

# **EVALUACIÓN AMBIENTAL ORDINARIA PARA PROYECTO DE REFORMA DE INSTALACIONES PARA CENTRO DE TIPIFICACIÓN DE CORDEROS, EN EL T. M. DE PERALEDA DE LA MATA. CÁCERES.**

**Peticionario. Félix Alegre Fernández.**

**DOCUMENTO AMBIENTAL**

## ÍNDICE

<b>1.- DATOS GENERALES. ....</b>	<b>3</b>
1.1.- Introducción. Objeto del proyecto. ....	3
1.2.- Antecedentes. ....	3
1.3.- Titular de la Explotación. ....	3
<b><i>CAPITULO 1: OBJETO Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES, EN LAS FASES DE EJECUCIÓN, EXPLOTACIÓN Y DESMANTELAMIENTO. ....</i></b>	<b>3</b>
1.4.- Localización. ....	4
1.5.- Actividad actual en la finca y su entorno. ....	5
1.6.- Justificación de la Evaluación Ambiental Ordinaria. ....	5
1.7.- Normativa de aplicación. ....	5
<b>2.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO. ....</b>	<b>7</b>
2.1.- Fases de ejecución y explotación. ....	7
2.2.- Descripción de las instalaciones. ....	8
<b>Fosa y Estercolero (de nueva construcción). ....</b>	<b>10</b>
<b>Embarcadero, vado sanitario. ....</b>	<b>11</b>
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA EXPLOTACIÓN Y SU FUNCIONAMIENTO. ....</b>	<b>12</b>
3.1.- Tipo de actividad y capacidad productiva. ....	12
3.2.- Descripción del ciclo productivo. ....	12
<b>4.- CONSUMOS PREVISTOS. ....</b>	<b>14</b>
<b>5.- ESTIMACIÓN DE TIPOS Y CANTIDADES DE RESIDUOS, EMISIONES, VERTIDOS. ....</b>	<b>16</b>
5.1. Aguas residuales y vertidos. ....	16
5.2. Residuos sólidos. ....	16
<b><i>Nº de animales. ....</i></b>	<b>17</b>
5.3. Emisiones atmosféricas. ....	18
5.4.- Emisiones a las aguas superficiales y subterráneas. ....	19
5.5.- Emisiones de ruido. ....	20
5.6.- Contaminación lumínica. ....	20
<b>6.- EXAMEN DE ALTERNATIVAS ESTUDIADAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA. ....</b>	<b>21</b>
<b><i>CAPITULO 2: EXAMEN DE ALTERNATIVAS DEL PROYECTO QUE RESULTEN AMBIENTALMENTE MÁS ADECUADAS QUE SEAN TÉCNICAMENTE VIABLES Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA. ....</i></b>	<b>21</b>
<b>7.- DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO Y NATURAL. ....</b>	<b>23</b>
<b><i>CAPITULO 3: INVENTARIO AMBIENTAL Y DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS E INTERACCIONES, ECOLÓGICOS O AMBIENTALES CLAVES. ....</i></b>	<b>23</b>
7.1.- Características del terreno ocupado. ....	23
7.2.- Climatología. ....	23
7.3.- Calidad del aire. ....	25
7.4.- Geología y Geomorfología. ....	26
7.5.- Hidrología e Hidrogeología. ....	28
7.6.- Edafología. ....	29
7.7.- Uso tradicional del suelo. ....	31
7.8.- Vegetación. ....	32
7.10.- Espacios protegidos afectados por el proyecto. ....	35

7.11.- Elementos patrimoniales.....	38
7.12.- Vías de comunicación.....	38
<b>8.- EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS PREVISIBLES DIRECTOS O INDIRECTOS DEL PROYECTO SOBRE EL ECOSISTEMA. ....</b>	<b>38</b>
8.1.- Interacciones ecológicas.....	38
8.2.- Identificación de impactos.....	41
8.3.- Valoración global de impactos.....	46
<b>CAPITULO 5: REPERCUSIONES DEL PROYECTO EN RED NATURA 2000.....</b>	<b>57</b>
<b>10.- MEDIDAS PREVISTAS PARA REDUCIR, ELIMINAR O COMPENSAR LOS EFECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS. ....</b>	<b>58</b>
<b>CAPITULO 6: MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS PARA REDUCIR, ELIMINAR O COMPENSAR LOS EFECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS.....</b>	<b>58</b>
<b>CAPITULO 7: PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL.....</b>	<b>60</b>
11.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL. ....	60
12.- PLAN DE REFORESTACIÓN Y RESTAURACIÓN.....	62
13.- PROGRAMA DE GESTIÓN DE ESTIÉRCOLES .....	62
14.- PRESUPUESTO. ....	62
15.- RESUMEN Y CONCLUSIONES DEL ESTUDIO.....	63
1- CONCLUSIONES RELATIVAS A LA VIAVILIDAD DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS.....	64
<b>CAPITULO 8: DOCUMENTO DE SÍNTESIS. ....</b>	<b>64</b>
2- CONCLUSIONES RELATIVAS AL ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LAS DISTINTAS ALTERNATIVAS. .....	64
3- PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS CORRECTORAS COMPENSATORIAS Y EL PROGRAMA DE VIGILANCIA EN TODAS SUS FASES.....	65

## **ANEJOS**

- Anejo nº 1: Cálculos constructivos y de capacidad de la fosa y el estercolero.  
 Anejo nº 2: Programa de gestión de estiércoles.  
 Anejo nº 3: Vulnerabilidad del proyecto.

## **PLANOS**

- Plano Nº 01: Situación y localización.  
 Plano Nº 02: Emplazamiento. Planta general.  
 Plano Nº 03: Planta.  
 Plano Nº 04: Cubiertas.  
 Plano Nº 05: Alzados.  
 Plano Nº 06: Instalación de fontanería.  
 Plano Nº 07: Fosa y estercolero.

# **EVALUACIÓN AMBIENTAL ORDINARIA PARA PROYECTO DE REFORMA DE INSTALACIONES PARA CENTRO DE TIPIFICACIÓN DE CORDEROS, EN EL T. M. DE PERALEDA DE LA MATA. CÁCERES.**

**PROPIEDAD: FÉLIX ALEGRE FERNÁNDEZ.**

**TECNICO REDACTOR: JOSÉ CORTÉS GONZÁLEZ  
(INGENIERO AGRÓNOMO).**

<b>CAPITULO 1: OBJETO Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES, EN LAS FASES DE EJECUCIÓN, EXPLOTACIÓN Y DESMANTELAMIENTO.</b>
---

## **1.- DATOS GENERALES.**

### **1.1.- Introducción. Objeto del proyecto.**

Se redacta este documento por encargo de D. FÉLIX ALEGRE FERNÁNDEZ, con D.N.I. 11767500-X, para la reforma de las instalaciones existentes y la construcción de una fosa y un estercolero para de cebo de corderos.

### **1.2.- Antecedentes.**

El promotor del presente proyecto es un empresario que se dedica a comprar corderos a ganaderos de la zona y ha tomado la decisión de reformar las instalaciones existentes para cebar los corderos que compra con el fin de terminar el producto para llevarlo a matadero.

Al contar con contrato de arrendamiento en vigor, de una finca rústica en la que se puede establecer este tipo de actividad, al estar ésta ligada al tipo de suelo en que se asienta, se cumplen los condicionantes básicos relativos a las exigencias legales establecidas para el ejercicio de la actividad en cuestión.

El presente proyecto técnico pretende hacer una descripción completa de las acciones a llevar a cabo en las instalaciones de las que el promotor es arrendatario, con motivo de poder albergar la cabaña ganadera que se pretende explotar, al objeto de estar en disposición de obtener la Licencia Municipal. Las edificaciones existentes cuentan con Licencia Municipal de obras.

### **1.3.- Titular de la Explotación.**

a) Nombre:

a. FÉLIX ALEGRE FERNÁNDEZ, NIF: 11757500-X.

b) Domicilio, localidad de residencia y teléfono:

- a. C/ Don Teodoro Herrero Herrero, 14.
- b. 10400-Jaraiz de la Vera. Cáceres
- c. Teléfono: 616 99 30 47.

c) Presenta el estudio en calidad de: Promotor.

#### **1.4.- Localización.**

La parcela donde están ubicadas las instalaciones se localiza en el paraje conocido como "Alarza del Tajo", localizado en la siguiente parcela del T. M. de Peraleda de la Mata (Cáceres). Cuenta con una superficie total de 46,0600 ha. **El suelo está calificado como SNUP-E1, Suelo No Urbanizable Protegido. Protección Estructural Agraria.**

Polígono	Parcela
3	2

La zona circundante al emplazamiento es de uso rústico, donde predominan fincas destinadas a la producción agrícola o ganadera.

Las instalaciones y la fosa y el estercolero, están ubicadas en esta única parcela y cuenta con una pendiente máxima del 3,20%, las nuevas instalaciones ocuparán de esta parcela 137,32 m<sup>2</sup> aproximadamente, el centro de tipificación ocupará en su totalidad 5.382,82 m<sup>2</sup>.

La finca está vallada en todo su perímetro mediante alambrada metálica y pared de piedra, según zonas, hasta 1,2 m de altura.

La distancia a los linderos, medida siempre desde la nave de alojamiento más cercana al lindero en cuestión, se detalla a continuación:

- Al Norte camino público (a 77,22 m)
- Al Sur, Embalse de Valdecañas (a 586,90 m).
- Al Este, Parcela 27 del polígono 3 (a 221,61 m).
- Al Oeste, Embalse de Valdecañas (a 161,40 m).

- **Coordenadas geográficas y UTM.**

Las coordenadas UTM (Huso 30) de identificación de la localización de las instalaciones son las siguientes:

Entrada a la finca:	X = 290193; Y = 4411521.
Nave 1:	X = 290183; Y = 4411404.
Nave 2:	X = 290239; Y = 4411443.
Nave 3:	X = 290240; Y = 4411418.
Nave 4:	X = 290237; Y = 4411392.
Nave 5:	X = 290131; Y = 4411370.
Lazareto:	X = 290222; Y = 4411371.
Fosa:	X = 290250; Y = 4411463.
Estercolero:	X = 290239; Y = 4411462.

- **Accesos a las instalaciones.**

El acceso a la finca se lleva a cabo a través de un Camino de Talavera La Vieja que parte de la localidad de Peraleda de la Mata.

- **Distancias.**

- Núcleo de población más próximo: Peraleda de la Mata a 2.500 m.

- Explotaciones de terneros circundantes: No existe ninguna explotación de terneros en un radio de 1.000 m.
- Mataderos e industrias chacineras: Las más cercanas se encuentran en la población de Peraleda de la Mata a 2.500 m.
- Centros de aprovechamiento de cadáveres: no existe ninguno a menos de 2.000 m.
- Centros de tratamiento común de estiércoles: ninguno a menos de 2.000 m.
- Otras fuentes posibles de contagio: ninguno a menos de 2.000 m.
- Carreteras nacionales, autovías y vecinales: la más cercana, la EX - 118 a 1.890 m al oeste de las instalaciones.
- Caminos: El camino más cercano se sitúa a 77,22 m al norte y se trata del camino que da acceso a las instalaciones.
- Núcleos zoológicos: no existe ninguno a menos de 2.000 m.
- Puntos de agua; cursos de agua, continuos y temporales: El Embalse de Valdecañas es el cauce de agua más cercano a las instalaciones, que discurre a unos 161,40 m al Oeste. A unos 50 m al sur de las construcciones existentes se inicia el cauce de un arroyo innominado que desemboca directamente en el Embalse de Valdecañas, la fosa y el estercolero se situarán a mas de 140 m al norte de este cauce.

#### **1.5.- Actividad actual en la finca y su entorno.**

Actualmente la finca se utiliza para pasto de ganado en régimen extensivo y siembra de cereal en regadío.

Las parcelas colindantes son fundamentalmente ganaderas (dehesas) dedicadas al pasto de ganado en extensivo.

#### **1.6.-Justificación de la Evaluación Ambiental Ordinaria.**

Como se establece en el art. 33 de la Ley 16/2015 de 23 de abril de prevención ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, se someterán a Autorización Ambiental Unificada las actividades incluidas en el Anexo II de dicha Ley. En el apartado 1.3, c) de dicho anexo se especifican las instalaciones ganaderas destinadas a la cría intensiva de rumiantes, incluyéndose entre ellas los centros de tipificación y granjas cinegéticas, que dispongan de un número de emplazamientos superior a 330 emplazamientos para ovino, caprino, corzos y muflones.

Asimismo, estarán sometidos a Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria, según establece el artículo 62, de la citada Ley, aquellos proyectos recogidos en el Anexo IV, Grupo 1, d), Instalaciones destinadas a la cría de animales en explotaciones ganaderas reguladas por el Real Decreto 348/2000, de 10 de marzo, por el que se incorpora al ordenamiento jurídico la Directiva 98/58/CE, relativa a la protección de los animales en las explotaciones ganaderas y que superen las siguientes capacidades:  
5.º 2.000 plazas para ganado ovino y caprino.

#### **1.7.- Normativa de aplicación**

La explotación proyectada cumple, entre otros, la siguiente normativa.

- REAL DECRETO 1084/2005, de 16 de septiembre de Ordenación de Avicultura de Carne del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

- 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.
- Ley 8/2003 de 24 de abril de Sanidad animal.
- Decreto 479/2004 de 26 de marzo por el que se establece y regula el Registro General de Explotaciones ganaderas
- REAL DECRETO 348/2000, de 10 de marzo, por el que se incorpora al ordenamiento jurídico la Directiva 98/58/CE, relativa a la protección de los animales en las explotaciones ganaderas
- Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- LEY 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- Real Decreto 1429/2003, de 21 de noviembre, por el que se regulan las condiciones de aplicación de la normativa comunitaria en materia de subproductos de origen animal no destinados al consumo humano.
- Reglamento (CE) nº 1774/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo de 3 de octubre de 2002 por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales no destinados al consumo humano.
- Orden MAM/ 304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Código Técnico de la Edificación (CTE) Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.
- Decreto 19/1997, de 4 de febrero de Reglamentación de Ruidos y Vibraciones.
- Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.
- Decreto 158/1999, de 14 de septiembre, por el que se establece la regulación zootécnico-sanitaria de las explotaciones porcinas en la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Real Decreto 306/2020, de 11 de febrero, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las granjas porcinas intensivas, y se modifica la normativa básica de ordenación de las explotaciones de ganado porcino extensivo.
- Real Decreto 1135/2002, de 31 de octubre, relativo a las normas mínimas para la protección de cerdos.
- Real Decreto 1429/2003, de 21 de noviembre, por el que se regulan las condiciones de aplicación de la Normativa Comunitaria en materia de subproductos animales no destinados a consumo humano (que desarrolla el Reglamento 1774/2002).
- Decreto 45/1991, de 16 de abril, sobre medidas de protección del ecosistema en la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental, modificado por la Ley 6/2001.
- Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Ley de Aguas, texto refundido aprobado mediante Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio.
- Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/86 , de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Dominio Público Hidráulico.

- Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos.
- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos, modificado por el Real Decreto 952/1997, de 20 de junio.
- Orden MAM/324/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección del medio ambiente atmosférico.
- Decreto 833/1975, de 6 de febrero, que desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección del medio ambiente atmosférico.

## **2.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO.**

### **2.1.- Fases de ejecución y explotación.**

- **Ejecución:**

Para conseguir el objetivo perseguido, se proyecta la reforma de las instalaciones existentes, ejecución de una fosa y un estercolero para poder llevar a cabo en ellas la actividad descrita, para lo cual se realizarán las siguientes operaciones:

Las acciones que se llevaran a cabo estarán compuestas por las siguientes operaciones:

- Apertura de zanjas para instalaciones, colocación de dichas instalaciones y posterior relleno de zanjas.
- Colocación de estructuras metálicas y de hormigón, según casos.

Estas acciones se llevarán a cabo una sola vez ya que se trata de construcciones permanentes.

Los medios que se emplearon para la ejecución de las labores de reforma y ampliación fueron los siguientes:

- a) Retroexcavadora.
- b) Camión para movimiento de tierras.
- c) Camión hormigonera.

- **Explotación:**

En el centro de tipificación de corderos, cíclicamente se realizan labores habituales que consisten en:

- Entrada de corderos.
- Cebo de animales
- Expedición de animales a matadero.

## 2.2.- Descripción de las instalaciones.

La instalación objeto de este proyecto constará de la reforma de cinco naves y un lazareto y la construcción de una fosa destinada a recoger los lixiviados del estercolero y un estercolero.

A continuación se inserta una tabla en la que se reflejan las superficies útiles y construidas de la instalación:

	<i>Sup./Vol. Útil</i>	<i>Sup. Construida</i>
<i>Nave cebo 1</i>	<i>2.202,96 m<sup>2</sup></i>	<i>2.241,00 m<sup>2</sup></i>
<i>Nave cebo 2</i>	<i>786,35 m<sup>2</sup></i>	<i>812,16 m<sup>2</sup></i>
<i>Nave cebo 3</i>	<i>786,35 m<sup>2</sup></i>	<i>812,16 m<sup>2</sup></i>
<i>Nave cebo 4</i>	<i>786,35 m<sup>2</sup></i>	<i>812,16 m<sup>2</sup></i>
<i>Nave cebo 5</i>	<i>494,04 m<sup>2</sup></i>	<i>514,04 m<sup>2</sup></i>
<i>Lazareto</i>	<i>48,13 m<sup>2</sup></i>	<i>53,98 m<sup>2</sup></i>
<i>Estercolero</i>	<i>155 m<sup>3</sup></i>	
<i>Fosa</i>	<i>55 m<sup>3</sup></i>	
<i>Total</i>		<i>5.245,50 m<sup>2</sup></i>

- **Nave para cebo de corderos 1.**

Esta nave estará destinada a cebo de corderos. Tiene una orientación Norte-Sur. Sus dimensiones son:

Longitud:	54,00 m.
Anchura:	41,50 m.
Altura libre de pilares:	2,70 m.
Superficie útil:	2.202,96 m <sup>2</sup> .
Superficie construida:	2.241,00 m <sup>2</sup> .

- **Nave para cebo de corderos 2-3-4.**

Estas naves de idénticas dimensiones y características constructivas estarán destinadas a cebo de corderos. Tienen una orientación Este-oeste. Sus dimensiones son:

Longitud:	48,00 m.
Anchura:	16,92 m.
Altura libre de pilares:	3,00 m.
Superficie útil:	786,35 m <sup>2</sup> x 3 = 2.359,06 m <sup>2</sup> .
Superficie construida:	812,16 m <sup>2</sup> x 3 = 2.436,48 m <sup>2</sup> .

- **Nave para cebo de corderos 5.**

Esta nave estará destinada a cebo de corderos. Tiene una orientación Este-Oeste. Sus dimensiones son:

Longitud:	36,20 m.
-----------	----------

Anchura:	14,20 m.
Altura libre de pilares:	2,50 m.
Superficie útil:	494,04 m <sup>2</sup> .
Superficie construida:	514,04 m <sup>2</sup> .

- **Lazareto.**

Se trata de un habitáculo en el que se procederá a alojar a los animales sospechosos de padecer alguna enfermedad para poder observar su evolución. Tiene una orientación Noreste-Suroeste. Sus dimensiones son las siguientes:

Longitud:	9,15 m.
Anchura:	5,90 m.
Altura libre de pilares:	2,50 m.
Superficie útil:	48,13 m <sup>2</sup> .
Superficie construida:	53,98 m <sup>2</sup> .

- **Vestuario.**

La finca ya cuenta con un vestuario dentro de la casa principal de 3x2,5 m<sup>2</sup> y 2,70 m de altura, cercano a las instalaciones. Este vestuario no se utilizará como aseo.

### **Descripción constructiva de las instalaciones y de las acciones a llevar a cabo:**

**Demoliciones:** en la Nave 5 se procederá a la demolición de la totalidad de los muros interiores con los que cuenta esta nave para que así quede una edificación totalmente diáfana.

**Cubiertas:** Las naves cuentan con una cubierta de fibrocemento en gris a dos aguas.

Para la evacuación de las aguas pluviales de la cubierta existen unos canalones de PVC de 185 mm de diámetro que, conectados a unos bajantes de PVC de 110 mm de diámetro, que vierten las aguas directamente al terreno natural. Los bajantes se han fijados los pilares de la estructura y discurren junto a estos para evitar que estorben para la realización de las labores propias de la instalación.

**Solera:** La solera es de hormigón en masa H-20 de 10 cm de espesor sobre un enchado de piedra caliza 40/80 de 20 cm de espesor, en pasillos y en tierra desnuda en el resto de dependencias.

#### **Estructura:**

1) Estructura primaria: constituida por los pórticos, soldados en la base (apoyo empotrado); los pórticos a su vez se descomponen en columnas o soportes y vigas de techo o caballete. Los pórticos están ejecutados a base de perfiles metálicos laminados y de hormigón prefabricado, de sección constante, según zonas, para poder soportar los esfuerzos producidos por las cargas y transmitirlos a la cimentación a través de la placa base y pernos de anclaje en el caso de la zona con estructura metálica y directamente a la zapata en el caso de la zona ejecutada con perfiles de hormigón prefabricado.

2) Estructura secundaria: se compone de las correas de cubierta y arriostramientos de cubierta. Las primeras tienen por misión la unión de los pórticos, el reparto de cargas sobre el techo y ser el soporte de los elementos de cubierta. Por último, los arriostramientos del techo, absorben el empuje del viento, están formados por barras provistas de tensores y se instalan en el techo.

**Cerramiento:** el cerramiento de las naves se ha ejecutado con fábrica de bloque de termoarcilla recibido con mortero y arena de río 1/6 hasta el encuentro con la cubierta, en el caso del lazareto y la nave 5, o hasta 1,3 m de altura en la nave 1 y zonas de las naves 2-3-4. Las zonas que no están cerradas con este material se encuentran cerradas con fibrocemento o tela pajarera.

**Revestimientos:** todas las zonas ejecutadas de obra se encuentran revestidas con mortero de cemento y arena de río 1/6 tanto en el interior como en el exterior.

**Pintura:** Todos los elementos metálicos que se han empleado en la construcción están pintados de fábrica con dos manos de minio electrolítico.

Las fachadas se encuentran pintadas con pintura plástica blanca.

**Puertas y ventanas:** las naves 1-2-3 y 4 carecen de puertas de entrada, por lo tanto se colocarán puertas de acceso a estas naves, serán de tubo de acero galvanizada lacadas abatibles, su ubicación y dimensiones pueden observarse en el plano de Alzados.

**Saneamiento:** las naves carecerán de instalación de saneamiento para evacuación de aguas sucias, ya que no es necesaria para actividad que se llevará a cabo en ella, la limpieza de las naves se realizará en seco.

**Fontanería:** existe un sistema de distribución de agua para abrevadero de los animales formado por tuberías de PE de 25 mm de diámetro que irán conectadas a tomas de agua accionadas mediante llaves de esfera.

Para abrevadero de los animales existen bebederos en los lugares indicados.

### **Fosa y Estercolero (de nueva construcción).**

- **Fosa.**

La fosa de retención estará situada en un lugar en el que aprovecha el desnivel del suelo y tendrá una capacidad total de 55 m<sup>3</sup>. Estará situada a la mayor distancia posible de caminos y carreteras y se orientará en función de los vientos dominantes, para evitar molestias por malos olores a las poblaciones más cercanas. Tendrá una profundidad de 2,20 m y un talud perimetral de hormigón de 0,5 m, para impedir desbordamientos; y cuneta en todo su perímetro, para evitar el acceso de las aguas de escorrentía. Dispondrá de un sistema de control para recogida de filtraciones que van canalizadas a una arqueta de detección de fugas, que está ubicada en el punto más bajo del terreno.

Su ubicación, se realizará de modo que no se produzcan vertidos a ningún curso o punto de agua. Se colocarán a la mayor distancia posible de caminos y carreteras, y estarán orientadas en función de los vientos dominantes de la zona para evitar molestias por malos olores.

- **Estercolero.**

El estercolero tendrá un volumen total de 155 m<sup>3</sup>. Estará formado por un cerramiento de bloques de hormigón prefabricado 40x20x20 cm<sup>3</sup> recibidos con mortero de cemento 1/6 y enfoscado en su cara interior con mortero de cemento ¼ de 2 mm de espesor. La solera se ejecutará a base de capa de hormigón y tendrá una pendiente del 2 % hacia una rejilla que comunicará con la balsa mediante tubería de PVC 110 mm para facilitar la evacuación de los purines contenidos en el estiércol.

### **Embarcadero, vado sanitario.**

- **Embarcadero**

Existe un embarcadero en la explotación realizado con tubos metálicos en diferentes dimensiones.

- **Vado sanitario**

A la entrada de la finca existe un vado sanitario para proceder a la desinfección de los vehículos que accedan a la instalación. Tiene unas dimensiones de 6x4 m y 0,5 m de profundidad en su punto más bajo. La solera es de hormigón en masa, de 10 cm de espesor medio. Tiene forma de parábola invertida con el objeto de que el principio y final del vado queden a la misma cota que el terreno natural para poder realizar el acceso y salida del vado suave para los vehículos. De esta forma, los vehículos acceden con un primer tramo descendente, hasta la zona central del vado en la que se localiza el punto más bajo del mismo, iniciando un suave tramo ascendente que culmina en el final del vado.

En el transcurso por el vado sanitario, los vehículos completan una vuelta de ruedas sumergidas en una solución desinfectante con lo que accederán a la instalación sin riesgo de introducir ningún agente contaminante.

### **RESTO DE CONSTRUCCIONES EXISTENTES EN LA FINCA:**

En la finca existen, además de las naves para cebo de corderos que nos ocupa en este proyecto, varias edificaciones más, todas con licencia de obras y totalmente legalizadas para el uso que se les da:

- Vivienda, almacén y aparcamiento: cuenta con un total de 141 m<sup>2</sup>. Vivienda en planta baja, cubierta a dos aguas de teja árabe que cuenta con 41 años de antigüedad.
- Porche aparcamiento: instalación ejecutada en planta baja de 32 m<sup>2</sup> y cubierta a un agua en chapa de acero lacada en rojo y estructura en acero. Cuenta con 21 años de antigüedad.
- Infraestructuras de abastecimiento: dentro de la finca se encuentra un conjunto edificatorio consistente en depósito en altura y caseta de bombeo que abastece la localidad de Peraleda de la Mata.

### **3. DESCRIPCIÓN DE LA EXPLOTACIÓN Y SU FUNCIONAMIENTO.**

A continuación se pasan a detallar los datos de producción de la instalación ganadera.

#### **3.1.- Tipo de actividad y capacidad productiva.**

La explotación estará orientada a **cebadero de corderos**, en **régimen intensivo**.

Se pretende poder cebar un total de **20.000 animales al año, en 2 cebas** ya que las naves cuenta con una **capacidad para 10.000 animales simultáneamente**.

El plan de manejo y producción estará dirigido por D. Félix Alegre Fernández.

#### **3.2.- Descripción del ciclo productivo.**

El proceso de producción que se llevará a cabo en la instalación consistirá en las actividades y actuaciones a realizar a lo largo del periodo de la estancia de un mismo grupo de animales en la instalación. Para una mejor comprensión de las actividades a realizar vamos a dividir dicho proceso en tres apartados que a continuación se detallan:

##### **- Recepción el ganado.**

El ganado llegará a la instalación en camiones contratados por el promotor y serán bajados de los mismos a través del embarcadero y la manga que se dispondrá en el centro. El ganado procede directamente de las explotaciones de ganaderos de la zona y dependiendo del sexo, éste rondará los 20-22 kg. En este momento, los animales son separados por sexos y alojados en la nave correspondiente. Permanecerán en corrales separados, en un número adecuado al objeto de superar el estrés producido por el transporte.

##### **- Permanencia en el centro.**

Los animales permanecerán en el centro hasta el momento de su expedición al matadero. Dispondrán de comida a libre disposición dispensada a través de comederos metálicos a los que se suministrará pienso compuesto directamente desde tolvas dispuesto en la cabecera de la nave por medio de un distribuidor horizontal y caídas verticales correspondientes y de agua de bebida suministrada mediante bebederos provistos de boya.

Durante la estancia de los animales en el centro se procurará ocasionarles las menores molestias posibles con el fin de evitar situaciones de estrés, muy perjudiciales para el buen desarrollo de los animales.

Durante su estancia en el centro se realizarán las labores de limpieza y manejo necesarias para asegurar el bienestar de los animales.

##### **- Expedición de los animales hacia el matadero.**

Una vez que los animales hayan alcanzado el peso vivo final, habrá llegado el momento de su expedición a matadero. En este momento, tras un control de peso,

serán cargados en camiones, procurando ocasionarles el menor estrés posible. Se procurará que la expedición se lleve a cabo por lotes completos de animales que han ocupado un mismo corral con el objeto de evitar peleas durante el transporte.

#### **- Cumplimiento de la normativa técnico-sanitaria.**

Para lograr el objetivo previsto se va a estudiar el diseño de las instalaciones para que cumplan las disposiciones de los distintos Reglamentos y Leyes que regulan el establecimiento de las explotaciones ovinas, que son las que a continuación se detallan:

- Resolución de 22 de junio de 2021, de la Dirección General de Agricultura y Ganadería, por la que, de acuerdo a lo dispuesto en los **Programas Nacionales de Vigilancia, Control y Erradicación de la tuberculosis y brucelosis en bovinos, ovinos y caprinos**, se declaran en la Comunidad Autónoma de Extremadura áreas de especial incidencia de la tuberculosis y otras medidas de sanidad animal respecto de la brucelosis bovina, ovina y caprina (DOE 01/07/2021)
- Orden de 9 de abril de 2021 sobre autorización y registro de transportistas y medios de **transporte de animales vivos** en la Comunidad Autónoma de Extremadura (DOE 19/04/2021)

De entre las diferentes disposiciones contempladas en las citadas normas, se tomará como solución para nuestra instalación la más restrictiva, con objeto de asegurar el bienestar de los animales alojados en la explotación.

#### **- Sistema de explotación.**

##### - Plan de manejo

Durante la estancia de los animales en el centro, es necesario llevar a cabo una serie de acciones que les generan una serie de molestias, con lo que se les ocasiona un estrés que resulta perjudicial para la producción.

En el diseño de las instalaciones se ha tenido en cuenta este aspecto y, debido a ello, se justifica la adopción de la solución propuesta. A continuación se describe el manejo de los animales en las operaciones de limpieza de las instalaciones y en el control de peso de los lotes para que, junto con la observación de los planos, se entienda bien el propósito del diseño de la explotación.

##### - Limpieza de las instalaciones.

A la hora de realizar la limpieza de las instalaciones, no siempre es posible disponer de las naves vacías, sino que normalmente se encuentra el ganado en su interior. Es necesario, pues, evacuar a los animales para poder proceder a la retirada del estiércol. Ello conlleva que los animales sufran un estrés poco conveniente, ya que produce una ralentización del proceso engorde de éstos, con el consiguiente perjuicio económico. Con el fin de evitar esta situación se ha realizado un diseño de la instalación tal que se pueda llevar a cabo esta operación sin necesidad de evacuar a los animales de su ubicación habitual y provocando en ellos el menor estrés posible.

##### - Control de peso y aplicación de tratamientos sanitarios.

En muchas ocasiones se hace necesario realizar un control de peso a mitad del proceso de engorde de los animales para ver la evolución de los mismos o aplicar

algún tratamiento veterinario a algún animal o grupo de animales que puedan padecer alguna enfermedad. Esto produce aún más molestias para los animales que la realización de la limpieza de las instalaciones debido a que el movimiento de éstos es mayor.

Para llevar a cabo estas acciones, es necesario hacer pasar a los animales por la manga y la báscula, volviendo posteriormente al corral en que están alojados. Debido a la disposición de la manga y la báscula, cuanto más alejado se encuentra el corral que hay que controlar, más dificultades nos encontramos, ya que el movimiento de animales es mayor.

#### - Sistema de alojamiento

La explotación contará con cinco naves de alojamiento. Se trata de una explotación en régimen intensivo en la que se alojarán los animales durante todo el periodo de cebo, desde el destete hasta el sacrificio.

#### - Sistema de alimentación

Los piensos serán adquiridos en el mercado siempre exigiendo que sean productos de calidad y lleven consigo una trazabilidad adecuada y estén certificados.

Se almacenarán en los silos de piensos directamente. Desde estos mediante sinfines y las diferentes caídas llegarán a las tolvas situadas en el interior de las naves.

#### - Sistema de bebida

Los animales dispondrán continuamente de agua de bebida suministrada por unos bebederos, instalados en el interior de las naves. Existe en la explotación un depósito de agua de capacidad suficiente desde el que se abastecerá a los distintos puntos de suministro. El agua procede del Embalse de Valdecañas.

#### - Sistema de ventilación

La ventilación de las naves está asegurada ya que todas las naves cuentan con huecos que recorren de forma longitudinal los muros principales o ventanas, por lo que la ventilación está asegurada.

#### - Sistema de calefacción

La explotación no tendrá este tipo de instalación.

### **4.- CONSUMOS PREVISTOS.**

Los datos referenciados son para el total de la explotación. El normal ejercicio de la actividad prevista en la instalación conlleva los siguientes consumos

#### **- Pienso.**

La cantidad y la composición de pienso que se aporta a los corderos es un factor muy importante por cuanto afecta tanto a la cantidad como a las características del estiércol producido (composición química y estructura física). Por lo tanto, la alimentación es un factor crítico desde el punto de vista de la gestión medioambiental.

La concentración de nutrientes en las deyecciones y, por tanto, las emisiones potenciales de una explotación, están principalmente relacionadas con la concentración de nutrientes en el alimento original y la capacidad que tengan los animales para aprovecharlos. A su vez, este último factor está relacionado con la actividad enzimática y la absorción de los nutrientes del pienso en el tracto gastrointestinal.

Tabla 1: Consumo piensos rumiantes.

RUMIANTES – CEBO INTENSIVO	
CEBO DE TERNEROS (INTENSIVO) (150 – 400 Kg p.v.)	4,5 - 8 kg (variable en función del PV, de la raza y del sexo)
CEBO CORDEROS (INTENSIVO)	0,75 – 1 Kg
RUMIANTES – PRODUCCIÓN DE LECHE. La cantidad de pienso dependerá de la composición de la ración completa (forraje y concentrados distintos del pienso), de la producción media de leche y sus características de PB y GB, así como del peso medio del animal, entre otros factores	
Vacas (pdc 30 l/d. 4% GB y 3,2% PB )	9 – 11 Kg
Ovejas (pdc 2l/d 6,5% GB y 5,5% PB)	1,5 – 1,8 Kg
Cabras (pdc 2,5 l/d; 5,5% GB y 3,7% PB)	1,4 – 1,6 Kg

Fuente: DOC CNCAA 3/2017.

$$10.000 \text{ cebo} * 0,90 \text{ kg/día} = 9.000 \text{ kg/día (x2 cebas/año)}$$

Lo que equivale a un **consumo anual aproximado de 3.285 t/año.**

#### **- Agua.**

- Por encima de todo, debe asegurarse un aporte suficiente de agua que **cubra las necesidades de los animales**. El consumo de agua varía en función de la edad, estado fisiológico, temperatura ambiente o composición de la dieta. En las explotaciones debe asegurarse un suministro permanente y suficiente para los animales.

Tabla 2: Consumo de agua medio de los animales

Tipo explotación ganadera	Dotación (litros/cabeza/día)	
	Valor medio	Máximo admisible
Ovino/Caprino		
< 40 Kg	2,00	2,50
40-50 Kg	3,75	4,00
50-65 Kg	4,75	5,00

Fuente: Confederación Hidrográfica del Tajo.

$$10.000 \text{ cordero} < 40 \text{ kg} * 3,75 \text{ l/día} = 37.500 \text{ l/día (x2 cebas/año)}$$

Lo que equivale a un consumo anual aproximado de 13.687,50 m<sup>3</sup>/año.

- **Asegurar la correcta distribución del agua de bebida.** Existen diferentes sistemas para suministrar el agua de bebida a los animales. Todos ellos deben proporcionar un caudal suficiente para satisfacer las necesidades de los corderos, pero de forma eficiente. Es muy importante **prevenir el derramamiento y el derroche del agua** ya que, además de ser un bien escaso, el agua que se derrama pasa a formar parte de la masa del estiércol, incrementando su volumen y sus costes de gestión posterior.

### **- Energía y combustible.**

La energía consumida en esta granja de cerdos se emplea fundamentalmente en la maquinaria de retirada estiércoles y en el grupo electrógeno para los silos de piensos.

$$10.000 \text{ corderos } < 40 \text{ Kg } * 0,12 \text{ kwh/día (estimado) } = 457,80 \text{ kwh/día}$$

Lo que equivale a un consumo anual aproximado de 167.097 kwh/año.

### **- Sustancias químicas.**

Las sustancias químicas a utilizar en la explotación serán las necesarias para la desinfección de las naves y los medicamentos empleados por el Veterinario. Los residuos procedentes de estas sustancias figuran en la tabla de residuos LER que se inserta en un apartado posterior.

## **5.- ESTIMACIÓN DE TIPOS Y CANTIDADES DE RESIDUOS, EMISIONES, VERTIDOS.**

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

### **5.1. Aguas residuales y vertidos.**

No existen vertidos realizados a cauces de agua ya que existirá en la explotación una fosa para recoger los lixiviados del estiercolero y un estiercolero donde se depositarán los estiércoles que se retiren de las naves que serán retirados por un Gestor autorizado por la Junta de Extremadura.

### **5.2. Residuos sólidos.**

Los restos de cadáveres y otros subproductos de la explotación, incluidos los estiércoles, se recogerán, transportarán, almacenarán, manipularán o eliminarán conforme con los procedimientos establecidos por las autoridades competentes en aplicación de la normativa vigente y en particular, el Real Decreto 1429/2003 de 21 de noviembre, por el que se regulan las condiciones de aplicación de la normativa comunitaria en materia de subproductos animales no destinados a consumo humano (que desarrolla el reglamento CE nº 1774/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo de 3 de Octubre de 2002 por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales no destinados al consumo humano).

Los residuos sólidos procedentes del centro de tipificación de corderos, que serán en su mayor parte estiércoles, serán retirados por un Gestor autorizado por la Junta de Extremadura.

### Cálculo del estiércol generado.

#### Cálculo de los residuos generados.

	Ovino de engorde
<b>Nº de animales</b>	10.000
<b>Contenido en N (Kg/año)</b>	30.000
<b>Estiércol (m<sup>3</sup>/año)</b>	1.800

Fuente: Hoja divulgadora 1/94HD de MAGRAMA.  
(2,0 ciclos/año/plaza. Conjunto cordero/corderas)

### Sistema de eliminación de cadáveres en base al reglamento 1069/2009.

**El material de la categoría 1** (como es el caso que nos ocupa): Se eliminará como residuo mediante incineración directamente sin procesamiento previo o bien tras su procesamiento, por esterilización a presión si así lo exige la autoridad competente, y el marcado permanente del material resultante. Este apartado quedará asegurado mediante la contratación de los servicios de una empresa autorizada por la Junta de Extremadura como gestor de residuos, que retirará el material de la explotación, almacenado en esta en contenedores estancos homologados, para su traslado a planta incineradora.

#### TABLA CÓDIGOS LER.

En el proceso productivo no se generan residuos calificados y codificados de peligrosos, según RD 952-97, de 20 de junio.

#### A.- La actividad generará los siguientes residuos no peligrosos:

CODIGO LER <sup>(1)</sup>	RESIDUO	ORIGEN	DESTINO	CANTIDAD TRATADA ANUAL	OPERACIONES DE VALORIZACIÓN	OPERACIONES DE ELIMINACIÓN
15 01 02	Envases de plástico	Varios	Gestor autorizado	100 kg	R13	D15
20 03 04	Lodos de efluentes.	Varios	Gestor autorizado	2.448 m <sup>3</sup>	R13	D15

(1) LER: Lista Europea de Residuos publicada por la Decisión de la Comisión 2014/955/UE de 18 de diciembre de 2014.

#### B.- La actividad generará los siguientes residuos peligrosos:

CODIGO LER <sup>(1)</sup>	RESIDUO	ORIGEN	DESTINO	CANTIDAD TRATADA ANUAL	OPERACIONES DE VALORIZACIÓN	OPERACIONES DE ELIMINACIÓN
18 02 02	Residuos cuya recogida y eliminación es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones	Prevención de enfermedades de animales	Gestor autorizado	100 kg	R13	D15
18 02 05	Productos químicos que	Prevención de	Gestor autorizado	20 kg	R13	D15

	consisten en o contienen, sustancias peligrosas	enfermedades de animales				
18 02 07	Medicamentos citotóxicos o citostáticos	Prevención de enfermedades de animales	Gestor autorizado	10 kg	R13	D15
16 01 07	Filtros de aceite	Maquinaria utilizada	Gestor autorizado	10 kg	R13	D15
13 02	Residuos de aceite de motor de transmisión mecánica y lubricantes	Maquinaria utilizada	Gestor autorizado	50 kg	R13	D15

(1) LER: Lista Europea de Residuos publicada por la Decisión de la Comisión 2014/955/UE de 18 de diciembre de 2014.

(2) Se incluye cualquiera de los aceites residuales del grupo 13 02.

(3) Se incluye cualquiera de los envases del grupo 15 01.

### 5.3. Emisiones atmosféricas.

#### - Relación de focos de emisión.

- Centro tipificación de corderos:
  - Emisiones de NH<sub>3</sub> (excretas animales en las naves, en la fosa y el estercolero).
  - Emisiones de olor (en las mismas zonas anteriores)

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

- Nitrógeno:

Producción de estiércol:

Fases de producción ovino				
	KgN/plaza/año	Estiércol t/plaza/año	Densidad estiércol (t/m <sup>3</sup> )	Estiércol m <sup>3</sup> /plaza/año
Ovejas de reproducción	9,00	0,9	1,64	0,55
Ovino de engorde <sup>1</sup>	3,00	0,3	1,64	0,18
<i>1) 2,0 ciclos/año/plaza. Conjunto corderos/corderas.</i>				

Todo esto, teniendo en cuenta que esta explotación contará con 10.000 corderos de cebo en dos ciclos de cebo.

El nivel de nitrógeno emitido en las excretas tanto sólidas como líquidas varía en función del tipo de alimentación suministrada.

- Olor:

Las emisiones de olores se derivan de las actividades descritas anteriormente. La contribución de las fuentes individuales a la emisión total de olores de una empresa varía y depende de factores como el mantenimiento general de las instalaciones, la composición del estiércol y las técnicas utilizadas para la manipulación y

almacenamiento del estiércol. Las emisiones de olores se miden en unidades de olor europea (UO<sub>e</sub>). No existen datos sobre explotaciones de corderos.

**- Medidas para prevenir o reducir las emisiones atmosféricas.**

Las instalaciones están situadas lejos de cualquier área sensible, ya que del casco urbano más próximo se encuentra a 2.500 m.

El personal de la explotación está informado y familiarizado con los sistemas de producción y obtiene la debida formación impartida por el gerente o algún técnico competente.

En cuanto a las emisiones de amoníaco, fósforo, etc. serán reducidas en la medida de lo posible realizando un estudio de la composición de los piensos y actuando mediante el aumento o reducción de las diferentes materias primas utilizadas para minimizar las emisiones.

Los olores también serán reducidos mediante estudio previo, aunque reduciendo las emisiones descritas anteriormente también se reducen en gran medida los olores.

**5.4.- Emisiones a las aguas superficiales y subterráneas.**

No existen vertidos realizados a cauces de agua ya que los residuos generados serán recogidos en la fosa construida para tal efecto. La frecuencia de vaciado de la fosa se dará en función del manejo de la explotación y variará según la época. Como norma general se puede adoptar un vaciado completo una vez al mes. El vaciado de la fosa se realizará mediante la introducción de una tubería de aspiración conectada a una bomba hasta un depósito.

Las excretas tanto líquidas como sólidas producidas en la explotación serán retiradas por un gestor autorizado por la Junta de Extremadura.

**- Contaminantes emitidos al agua por cada foco de vertido.**

No existen.

**- Contaminación subterránea.**

No existe.

**- Medidas para prevenir o reducir los vertidos.**

La fosa contará con un talud perimetral de hormigón de 0,5 m, para impedir desbordamientos y se le dotará de una cuneta en todo su perímetro para evitar el acceso de las aguas de escorrentía. También contará con un cerramiento perimetral para así impedir el acceso de personas y animales.

Su ubicación, que puede observarse en el plano nº 2 Emplazamiento, se realizará de modo que no se produzcan vertidos a ningún curso o punto de agua. Se colocará a la mayor distancia posible de caminos y carreteras, y estará orientada en función de los vientos dominantes de la zona para evitar molestias por malos olores.

## **5.5.- Emisiones de ruido.**

### **- Focos de ruido y vibraciones y características del ruido.**

Las fuentes de emisiones de este tipo de explotaciones están asociadas con:

- El ganado
- Las instalaciones
- La gestión del estiércol.

Los datos de emisiones para granjas de cría intensiva en condiciones de explotación naturales son escasos. La mayoría de datos hacen referencia a las emisiones de amoníaco a la atmósfera o a las posibles emisiones del estiércol al suelo o a las aguas subterráneas. La medición de las emisiones de las granjas de cría intensiva es difícil y requiere protocolos claros que permitan la comparación de datos recogidos en distintos Estados miembros y en distintas circunstancias de producción.

### **- Medidas para prevenir o reducir el ruido.**

En general, la reducción del ruido puede conseguirse mediante:

- La planificación de las actividades en las instalaciones de la explotación.
- El uso de barreras naturales
- La aplicación de equipos de bajo ruido
- La aplicación de técnicas de medición en el equipo
- La aplicación de técnicas adicionales de reducción de ruido

El impacto de las actividades con niveles de ruido potencialmente elevados puede reducirse considerablemente, evitando realizarlas por la noche y los fines de semana.

Con el fin de reducir las emisiones de ruido de la maquinaria y accesorios, en ciertos casos es posible adoptar medidas pasivas de reducción de ruido (campanas o pantallas aislantes, como por ejemplo balas de paja, que absorben y desvían el sonido emitido).

## **5.6.- Contaminación lumínica.**

Para evitar la contaminación lumínica las instalaciones cuentan con cubiertas en fibrocemento con su cara exterior lacada en mate a fin de evitar reflejos diurnos que pudieran producir destellos lumínicos.

Para el periodo nocturno, no se han dispuestos puntos lumínicos en el exterior por no ser necesarios para el ejercicio de la actividad ya que esta se llevará a cabo durante el día.

Según la clasificación de zonas de protección contra la contaminación lumínica, descrita en la tabla 1 de la ITC EA-03 del RD 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus ITC, nuestra instalación estaría clasificada como E2 "ÁREAS DE BRILLO O LUMINOSIDAD BAJA: Zonas periurbanas o extrarradios de las ciudades, suelos no urbanizables, áreas rurales y sectores generalmente situados fuera de las áreas residenciales urbanas o industriales, donde las carreteras están iluminadas".

**CAPITULO 2: EXAMEN DE ALTERNATIVAS DEL PROYECTO QUE RESULTEN AMBIENTALMENTE MÁS ADECUADAS QUE SEAN TÉCNICAMENTE VIABLES Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.**

**6.- EXAMEN DE ALTERNATIVAS ESTUDIADAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.**

En el presente apartado se expondrán las alternativas estudiadas en relación a la ejecución de las inversiones y la implantación de la actividad propuesta. En él se han evaluado las principales alternativas técnica y ambientalmente viables contemplando incluso la alternativa "sin inversión" y se justificará la idoneidad de la solución adoptada argumentando las razones que han llevado a la misma teniendo en cuenta los efectos ambientales provocados.

A la hora de estudiar la problemática ambiental de la actuación propuesta se hace necesario tomar como punto de partida el hecho de que las construcciones ya existen y han tenido un uso similar con anterioridad, por lo que no estamos ante un hecho nuevo que pudiera provocar un impacto severo en el entorno. En los siguientes apartados se justificarán debidamente las decisiones adoptadas.

**Alternativa 0: Llevar a cabo la adaptación y la implantación de la actividad.**

Como ya se ha comentado, partimos de una instalación existente. Por tanto, el emplazamiento es un factor que aprovecha unas construcciones en perfecto estado de conservación y listas para seguir aportando valor a la finca y la zona.

Estudiada la viabilidad del emplazamiento, a nivel urbanístico, se dan todas las circunstancias favorables para poder ejecutar en el mismo la reforma prevista, a saber:

- Se cumplen los parámetros urbanísticos con el edificio terminado.
- Se cuenta con accesos adecuados.
- Nos encontramos lo suficientemente alejado de cualquier elemento a tener en cuenta (población, cauces de agua, carreteras, vías pecuarias...)
- Se cuenta con suministro de agua suficiente.
- Se cuenta con superficie agrícola suficiente para la gestión de los estiércoles.

**Alternativa 1: no llevar a cabo la adaptación ni la implantación de la actividad.**

Esta alternativa ha quedado descartada ya que no se cumplirían las expectativas de expansión del promotor, quien cuenta con compromisos de venta de canales de corderos que ha de cumplir.

**Alternativa 2: llevar a cabo la actividad en otro lugar de la misma finca.**

Esta alternativa se ha descartado debido a la existencia ya de las naves en este emplazamiento. Esto disminuye el impacto que supondría la ejecución de la explotación en un lugar diferente, en el que hubiese que construir todo el complejo desde cero.

### **Alternativa 3: Llevar a cabo la actividad en otro lugar.**

Esta alternativa no se ha planteado ya que se pretende dar uso a las instalaciones existentes con el menor coste posible.

Por tanto, del análisis de alternativas resulta que la más adecuada es la ejecución del proyecto tal y como se ha concebido, sobre todo porque no provoca un impacto agresivo ni inasumible y que puede minorarse adoptando las medidas preventivas y correctoras adecuadas, todas ellas apuntadas ya en este documento.

### **Justificación de la solución adoptada:**

A la vista de los datos expuestos, del resultado de las alternativas estudiadas se desprende que la opción de REFORMA DE INSTALACIONES EXISTENTES PARA CENTRO DE TIPIFICACIÓN DE CORDEROS además de ser la mejor de todas las estudiadas, produciría un Impacto Ambiental que, a falta de la valoración del mismo, que se llevará a cabo en apartados sucesivos, podría resultar tolerable. Se justifica la solución adoptada, pues, en base a los siguientes razonamientos:

- 1.- Se mejora la actividad económica en la zona debido a la instalación de una actividad agroganadera de relevancia.
- 2.- El del impacto ambiental generado no guarda linealidad con el volumen de negocio generado resultando positiva la relación Impacto-Actividad.
- 3.- No existe ninguna limitación ambiental o ecológico-paisajística que desaconseje la actuación

## **CAPITULO 3: INVENTARIO AMBIENTAL Y DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS E INTERACCIONES, ECOLÓGICOS O AMBIENTALES CLAVES.**

### **7.- DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO Y NATURAL.**

En apartados sucesivos se describirá el medio que rodea a la zona de actuación y se describirán los parámetros ambientales más destacados, sobre los que el proyecto pudiera ejercer interacciones ecológicas apreciables.

Asimismo se detallará el área de influencia en la que indirectamente se pudieran manifestar efectos del proyecto estudiado, tanto en fase de ejecución del mismo como en la fase operativa. Los principales aspectos ambientales a estudiar, en nuestro caso, serán los siguientes:

- Características del terreno ocupado.
- Climatología.
- Calidad del aire.
- Geología y geomorfología.
- Hidrología e hidrogeología.
- Edafología.
- Uso tradicional del suelo.
- Vegetación.
- Fauna.
- Espacios naturales.
- Patrimonio.
- Vías de comunicación.
- Infraestructuras.

De este estudio individualizado de cada uno de los factores que hacen que se mantengan los ecosistemas presentes en la zona de actuación se podrán sacar las conclusiones que dirijan las actuaciones necesarias para mantener las interacciones ecológicas que hacen que dichos subsistemas subsistan y puedan conservarse, tanto las especies como el medio en el que se desenvuelven éstas.

#### **7.1.- Características del terreno ocupado.**

El terreno que ocupan las construcciones e instalaciones y ocupara la ampliación es prácticamente llano, con una pendiente suave hacia el noroeste, que no supera el 9,70 %. Se trata de una finca de pastos de secano sin arboleda en la zona de actuación, la finca se utiliza para pastoreo de ganado bovino en régimen extensivo y porcino en intensivo, registro existente 113/CC/0004, con capacidad para 1990 cebo.

La parcela está vallada en todo su perímetro mediante malla metálica, hasta 1,5 m de altura. Existe cerramiento interior que separa la explotación porcina del resto de la finca.

#### **7.2.- Climatología.**

Por lo general, el clima extremeño es templado de tipo mediterráneo, con ligeras variaciones según la localización.

Se puede considerar bien como un clima de transición por sus rasgos continentales y por la influencia atlántica de los vientos procedentes de Portugal. Este clima se caracteriza por la irregularidad térmica y pluviométrica. Los frentes que le

afectan son el anticiclón de las Azores en verano y de tipo térmico en invierno. La mayor parte de las precipitaciones caen en las estaciones medias, durante el paso del frente polar.

En un análisis por estaciones tendremos, para Extremadura en general y Madroñera, en particular:

**Invierno:** Generalmente frío y nublado. Coincide con los días más nublados del año y se dan precipitaciones frías que pueden alcanzar los 50 mm de promedio mensual.

**Primavera:** Precipitaciones más suaves, alternando borrascas y anticiclones. El anticiclón de las Azores se desplaza hacia el sur, lo que conlleva una subida de temperaturas.

**Verano:** Muy calientes, secos y mayormente despejados, pudiendo alcanzarse temperaturas de hasta 38 °C.

**Otoño:** Con temperaturas suaves y lluvias que comienzan en el mes de septiembre, alcanzando sus máximos en los meses de octubre-noviembre, con valores punta de hasta 60 mm.

En lo que al régimen de humedad se refiere, podemos clasificar el clima de la zona como Mediterráneo seco.

La temperatura media anual es de alrededor de 15,7 °C pero cuenta con una amplitud térmica muy acusada, pudiéndose alcanzar los 0 °C en invierno y los 40 °C en verano.

Los datos recogidos en la estación meteorológica más cercana, situada en la localidad de Madroñera, arrojan los siguientes valores:

Estación: Peraleda de la Mata (CC09)			
Ficha	Componentes	Entorno	Histórico
<b>Nombre:</b>	Peraleda de la Mata		
<b>Provincia:</b>	Cáceres	<b>Municipio:</b>	Peraleda De La Mata
Localización			
<b>Coord. geográficas:</b>	<b>Longitud:</b> 052750390W	<b>Latitud:</b> 395140250N	<b>Altitud:</b> 299
<b>Coord. UTM:</b>	<b>X:</b> 289236	<b>Y:</b> 4415255	<b>Huso:</b> 30
<b>Fecha instalación:</b>	30/08/1999		

Tabla nº 5. Estaciones termopluviométricas. (Fuente: Junta de Redexplus)

Los valores de temperatura más significativos del último año se detallan en la siguiente tabla:

Mes	Nº Días	Temp Media (°C)	Temp Max (°C)	Temp Min (°C)	Hum Media (%)	Hum Max (%)	Hum Min (%)	Vel Viento (m/s)	Dir Viento (°)	Vel V. Max (m/s)	Precip (mm)
5	31	15,20	25,09	1,93	69,36	100,00	24,92	1,60	311,74	8,26	20,91
6	30	20,85	36,57	8,35	56,62	100,00	13,76	1,57	255,55	9,20	17,86
7	31	23,26	34,11	11,62	48,23	96,70	11,63	1,72	244,91	11,47	0,20
8	31	27,59	41,46	13,41	30,42	96,50	8,29	1,73	319,21	9,52	1,02
9	30	24,34	36,09	13,68	44,29	92,20	13,29	1,63	8,69	9,28	3,45
10	31	16,05	30,21	0,87	63,35	100,00	6,81	1,97	24,86	12,34	40,39
11	30	10,46	18,67	2,80	84,87	100,00	18,72	2,23	217,06	10,33	93,15
12	31	8,55	20,07	0,16	84,26	100,00	22,46	1,45	353,18	9,73	20,87
1	31	6,92	16,68	-1,41	74,08	100,00	23,87	1,61	330,60	11,10	18,67
2	28	9,57	19,87	-2,54	66,09	100,00	22,39	1,63	358,06	12,84	10,07
3	31	12,25	22,35	2,34	56,21	100,00	13,90	1,99	7,17	12,46	18,02
4	30	11,96	25,95	-0,60	70,40	100,00	23,59	2,38	265,50	12,70	79,01
5	31	19,18	32,64	5,41	45,10	100,00	9,89	1,83	328,47	10,45	4,36

Tabla nº 6. Datos térmicos de la estación de Peraleda de la Mata. (Fuente: Magrama)

Para finalizar, podemos encuadrar todas las características climáticas de Peraleda de la Mata, según la clasificación de Papadakis, con las siguientes características:

- Invierno tipo Citrus (Ci) que se caracteriza por ser suficientemente suave para cítricos pero no libre de heladas, al ser la subdivisión (Ci) no existe marginalidad del trigo por dificultades de vernalización, con temperaturas medias de las mínimas absolutas del mes más frío de -2,5 a 7 °C, con medias de las mínimas del mes más frío mayores de 8 °C y la media de las máximas del mes más frío superiores a 10°C.
- Verano tipo Algodón (G). Precisa una estación mínima libre de heladas de 4,5 meses como mínimo y un periodo de 6 meses consecutivos con una temperatura media de las máximas superior a 25 °C. En concreto se corresponde con la subdivisión 1.1
  - Algodón más cálido (G): La media de las temperaturas máximas del mes más cálido es mayor de 33,5 °C.
- En lo que respecta a la humedad, según el balance entre la precipitación media y la ETP anual de la vegetación, el T.M. de Peraleda de la Mata se encuentra en su totalidad bajo el régimen de humedad Mediterráneo húmedo
- Se trata por tanto de un clima caracterizado por un Régimen Mediterráneo Subtropical (SU) con un régimen de humedad Mediterráneo (Me)

### 7.3.- Calidad del aire.

No existen datos de mediciones de la calidad del aire en la localidad, aunque se puede afirmar que la misma es buena, como para casi todas las zonas rurales y localidades extremeñas de la entidad de la que estamos estudiando.

Partiendo de la base de que las fuentes principales de contaminación del aire son la combustión industrial y doméstica de carbón, de procesos industriales, el humo producido por incendios, tráfico intenso, etc, se dan las características contrarias en la zona de estudio, no existiendo este tipo de actividades, por lo que podríamos clasificar la zona de estudio como Zona 4 o marginal, donde la concentración de contaminantes

excede, con una frecuencia comprendida entre el 10% y el 25% de los casos, a la norma de calidad anual, según se establece en la Norma Ambiental de Calidad del Aire, elaborada por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

#### **7.4.- Geología y Geomorfología.**

Geológicamente, la Hoja de Valdeverdeja se sitúa en el Macizo Hespérico o Ibérico y concretamente en el Centro-Sur de la Zona Centroibérica, según el esquema paleográfico establecido por LOTZE, F (1945), modificado por JULIVER et al. (1974).

Las estructuras regionales principales de la zona son Hercínicas, con directrices NO-SE, disponiéndose de la siguiente forma: Al SO el Sinclinorio del Guadarraque-Gualija, y en el centro y NE el Anticlinorio de Valdelacasa-Sevilleja. Estas estructuras están truncadas por diversas intrusiones graníticas que se concentran sobre todo en el NO, centro y E de la Hoja.

En el Anticlinorio afloran materiales pizarroso-grauváquicos con intercalaciones conglomeráticas hacia el techo y carbonatadas hacia el muro, de edad Véndico-Cámbrica, y en el Sinclinorio rocas detríticas cuarcítico-pizarrosas de edad Ordovícico-Silúrico que yacen discordantemente sobre las anteriores.

Morfológicamente, las cotas más elevadas corresponden a las rocas cuarcíticas del Ordovícico Inferior del flanco NE del Sinclinorio del Guadarranque-Gualija (988 m. cota máxima). El Precámbrico aparece como una penillanura típica con cotas que oscilan entre los 400 y 500 m y que aumentan progresivamente según sea la aproximación de los relieves cuarcíticos anteriormente citados.

La red hidrográfica pertenece por entero a la cuenca del Tajo, que criza la Hoja de E a O en su mitad norte.

#### Estratigrafía:

Se pueden distinguir en esta Hoja cuatro grandes conjuntos sedimentarios diferentes, separados por discordancias, que corresponden cronológicamente a los intervalos Precámbrico-Cámbrico, Cámbrico-Ordovícico y Terciario-Cuaternario.

Los materiales Precámbricos se subdividen a su vez en varios conjuntos litológicos, que de muro a techo y de acuerdo con la terminología expuesta en el trabajo de HERRANZ, P et al. (1977) son los siguientes:

- Serie de Valdelacasa-Sevilleja. Pizarras y grauvacas masivas (6). Facies bandeadas, limolitas y areniscas (6'). Calizas, dolomías y calcoesquistos (8). Areniscas y cuarcitos (10). Conglomerados (11).
- Nivel de Fuentes: Nivel conglomerático calcáreo (12).
- Pizarras del Pusa. Pizarras (13).

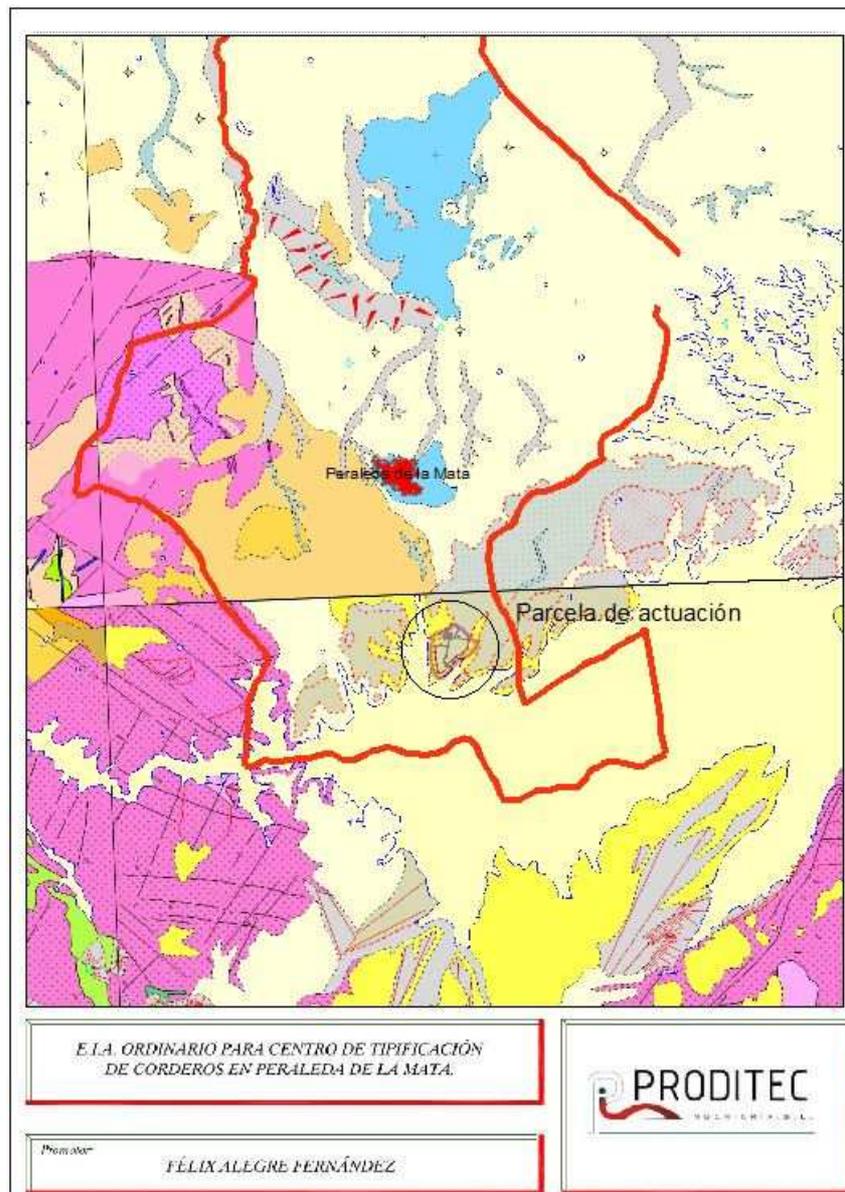


Imagen nº 1. Clasificación geológica (Fuente: Magrama).

- Arcosas, conglomerados y arcillas (34) (Precámbrico-Terciario-Mioceno).

Las facies más características del Mioceno Inferior están representadas en el corte que se observa en la Carretera Bohonal-Peraleda de S, Román. La fracción más abundante es la arcósico-arcillosa de tonalidades pardo-verdosas. Entre esos materiales es frecuente la presencia de paleocauces conglomeráticos de escala métrica. A diferencia de los conglomerados basales del Paleoceno, aquí los cantos son muy redondeados, heterométricos y de un tamaño máximo que no sobrepasa los 2 ó 3 cm y son mucho más importantes los componentes de tamaño arena gruesa, en los que quedan inmersos los cantos a que antes se hizo referencia. Por su naturaleza son bastante homogéneos, casi siempre de areniscas y cuarcitas. La matriz, escasa, es arcillosa de tonos amarillentos.

En la carretera Berrocalejo-Vladeverdeja, a la altura del Arroyo Reventón, las facies basales del Mioceno están representadas por bloques y cantos redondeados que

pueden alcanzar los 20 cm de diámetro inmersos en una matriz arcillosa de tono rojo-oscuro. La observación en esta área no es de todas formas muy buena.

- Conglomerados, gravas, arenas y limos (37) (Precámbrico-Cuaternario-Pleistoceno).

Estas formaciones cuaternarias adquieren relativa importancia en las márgenes del río Tajo, sobre todo en lo que respecta al borde noroccidental de la Hoja.

Consisten en formaciones conglomeráticas de características similares a las de la "raña"; los materiales son conglomerados cuarcíticos sueltos, relativamente homogéneos y bastante redondeados, emplastados en una escasa matriz arcillo-arenosa. Suelen representar un cierto ordenamiento. En cualquier caso la característica más importante es la de ocupar niveles horizontales definidos.

Se han diferenciado tres niveles de terrazas (el cuarto nivel está cubierto por las aguas del Pantano de Valdecañas), con las siguientes cotas:

- Primera terraza (36) sobre los 355 metros.
- Segunda terraza (37), 340 metros.
- Tercera terraza (38), 320 metros.

Al sur del río Tajo se especificó en cartografía una representación de glacis-terrazza, con el fin de expresar la particularidad de unos depósitos que enlazan sedimentos provenientes de la erosión postpliocena y formados caso exclusivamente a partir de los materiales de las "rañas", con otros típicamente fluviales, originados a partir del campo de nivel de base del río Tajo durante los periodos glaciares e interglaciares del Cuaternario Inferior. La diferenciación de los citados depósitos resultaba por tanto sumamente problemática.

### **7.5.- Hidrología e Hidrogeología.**

Dentro de esta Hoja existen dos áreas de características hidrogeológicas diferentes. Por una parte están los materiales ígneo-metasedimentarios de los que en el capítulo de Geomorfología se definía como Unidad Hercínica, constituidos principalmente por granitos, pizarras, cuarcitas y areniscas. Estas rocas se pueden considerar de baja a muy baja permeabilidad y es únicamente a través de los planos de diaclasado y fracturación por donde puede desarrollarse un proceso de infiltración, favorable a la formación de mantos acuíferos que siempre serán locales y de bajo caudal.

Por otro lado están los sedimentos miocenos de la subcuenca del Tiétar (Cuenca del Tajo). Según el trabajo de Investigación Hidrogeológica de la Cuenca del Tajo, IGME 1982, a la citada cuenca se la dividió en dos subunidades según una diagonal trazada a la altura de Talavera de la Reina. Al tramo de cuenca situada al E de dicha diagonal se le denominó subunidad Madrid-Toledo y al otro tramo subunidad de Cáceres. Los ríos principales de esta subunidad son el Tiétar y el Tajo, que marcan los niveles de base por donde se drena el acuífero.

El conjunto conglomerático-arcósico se situó en los bordes y forma la parte basal de la cuenca, los materiales arcósico-arcillosos yacen sobre los anteriores y ocupan la parte central de dicha cuenca y los sedimentos arcillo-carbonatados representan la culminación sedimentaria y se sitúan en zonas dispersas. A la escala de la subcuenca del Tiétar son importantes los coluviales y conos de deyección de la Sierra de Gredos, y las terrazas y conglomerados cuarcíticos en los valles del Tajo y

Tiétar, así como los aluviales y llanuras de inundación de esta último río, todos ellos fuera de zona de estudio, pero muy importantes hidrogeológicamente.

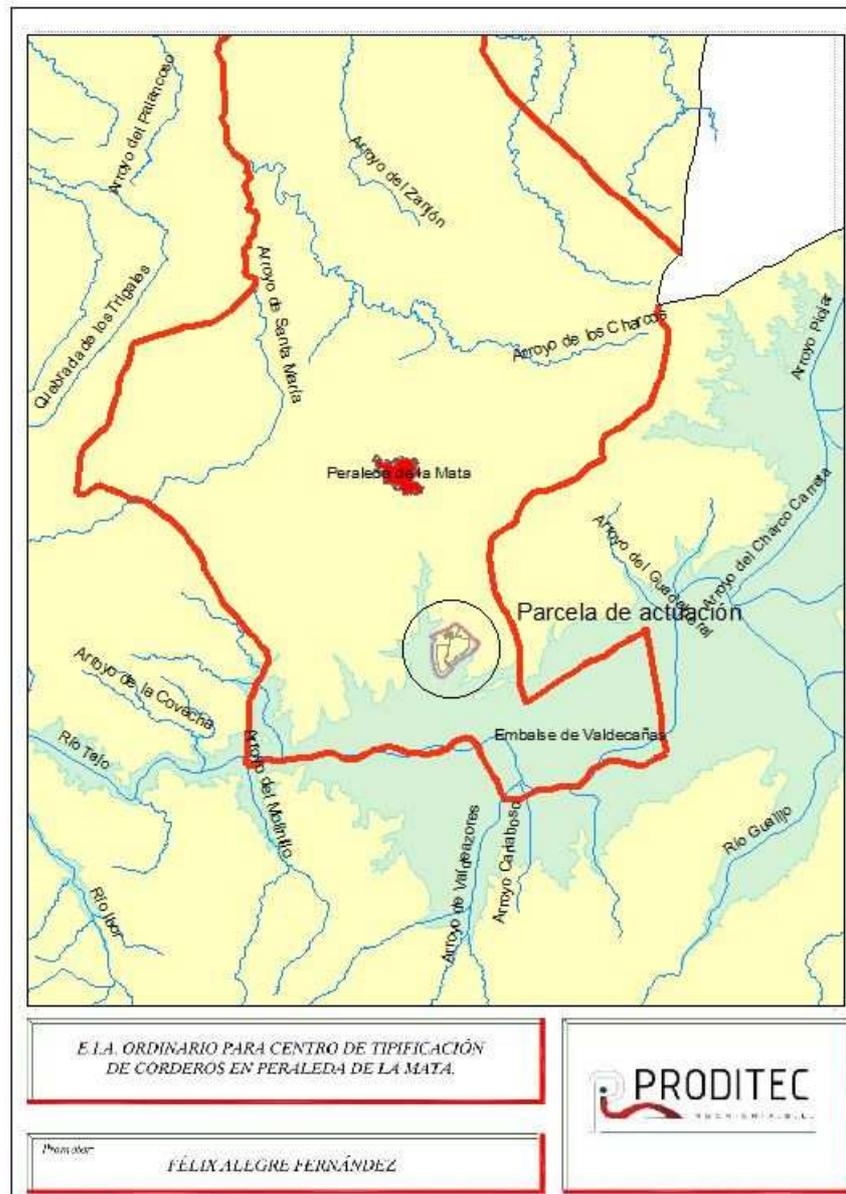


Imagen nº 2. Red Hidrológica (Fuente: CHT).

## 7.6.- Edafología.

Como se puede observar en la Imagen nº 3 los grupos de suelos más representativos en el término municipal, en función de la Taxonomía edafológica del Soil Taxonomy, son: Inceptisoles, según la FAO: Luvisoles rhódico (Lrc).

- Inceptisoles: son los más abundantes en nuestro país. Presentan un perfil en el que es notable su falta de madurez, ya que suele conservar cierta semejanza con el material originario, sobre todo si este es muy resistente. Estos suelos pueden permanecer en equilibrio con el entorno o evolucionar paulatinamente hacia otro grupo caracterizado por un grado mayor de madurez.

- Luvisoles rhódico (Lrc): el término Luvisol deriva del vocablo latino "luere" que significa lavar, haciendo alusión al lavado de arcilla de los horizontes superiores para acumularse en una zona más profunda.

Los Luvisoles se desarrollan principalmente sobre una gran variedad de materiales no consolidados como depósitos glaciares, eólicos, aluviales y coluviales.

Predominan en zonas llanas o con suaves pendientes de climas templados fríos o cálidos pero con una estación seca y otra húmeda, como el clima mediterráneo.

El perfil es de tipo ABtC. Sobre el horizonte árgico puede aparecer un albico, en este caso son integrados hacia los albeluvisoles. El amplio rango de materiales originales y condiciones ambientales, otorgan una gran diversidad a este Grupo.

Cuando el drenaje interno es adecuado, presentan una gran potencialidad para un gran número de cultivos a causa de su moderado estado de alteración y su, generalmente, alto grado de saturación.

El Luvisol rhódico en el horizonte B tiene un matiz más rojo que 5 YR en su totalidad, excluyendo horizontes de transición que pudieran existir, y cuya intensidad en húmedo es menos de 3.5 y no más de una unidad superior en seco.

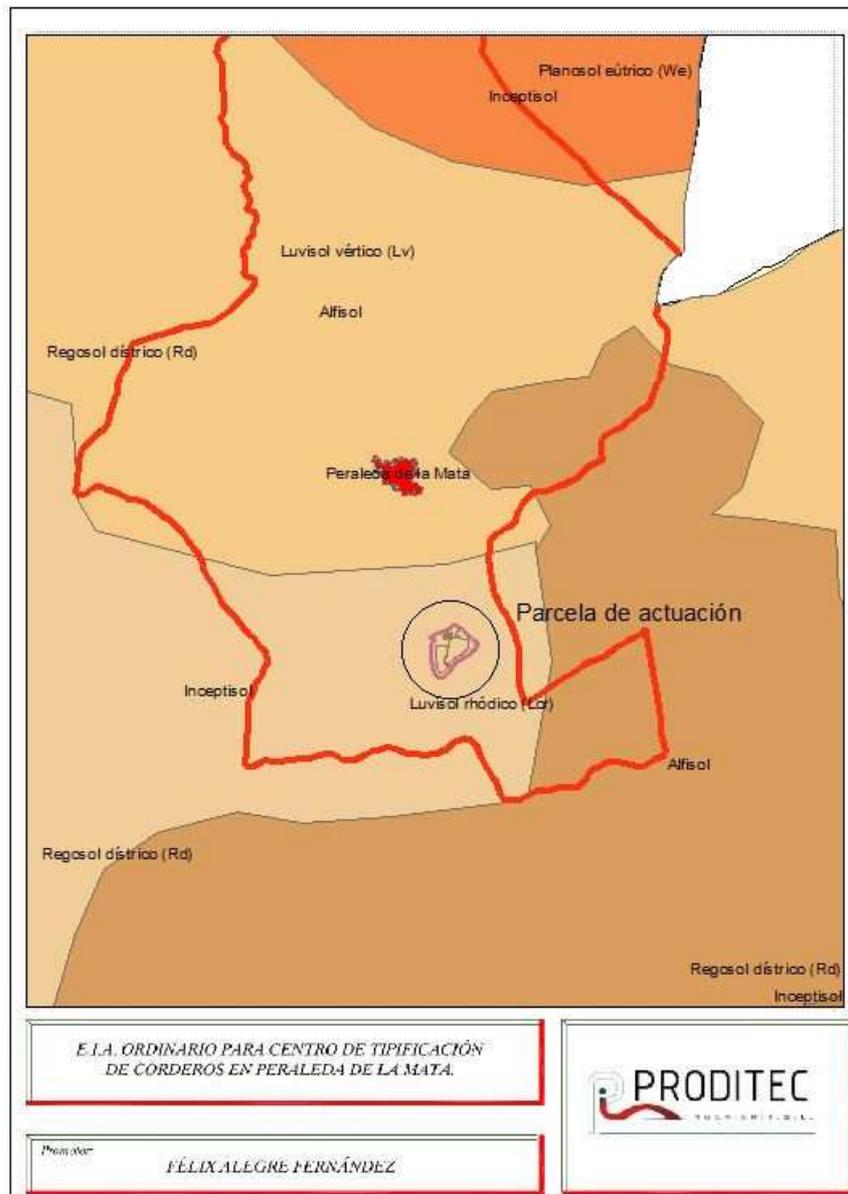


Imagen nº 3. Edafología (Fuente: MAGRAMA).

### 7.7.- Uso tradicional del suelo.

El uso tradicional del suelo en la zona de actuación ha sido el pastoreo de ganado de abasto en régimen extensivo y siembra de cereales en regadío. De hecho, aún se sigue dando este uso a la finca, salvo a la zona ocupada por las edificaciones, como es lógico.

Según los datos consultados, la zona de actuación cuenta con un uso Agrosilvopastoral, dehesas y montados.

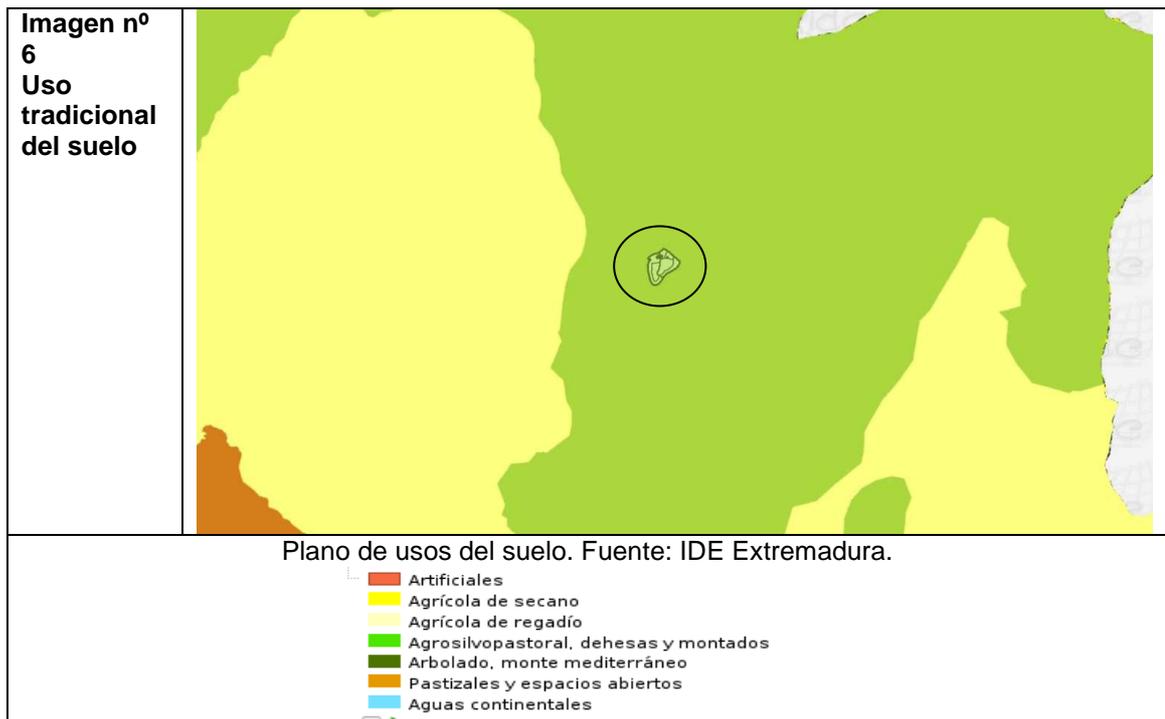


Imagen nº 4. Uso tradicional del suelo (Fuente: MAGRAMA).

### 7.8.- Vegetación.

Al igual que ocurre con el uso tradicional del suelo, la zona de actuación ya se encuentra, en su mayor parte, antropizada, lo que hace que la vegetación, en esa zona, sea inexistente, no existiendo peligro por especies vegetales debido a la inversión a realizar.

Por otra parte, la zona en la que se ubica la actuación está clasificada por su vegetación como "Encinares Lusoextremeños". En la zona de actuación se encuentran encinas muy diseminadas y en diferente estado de desarrollo.

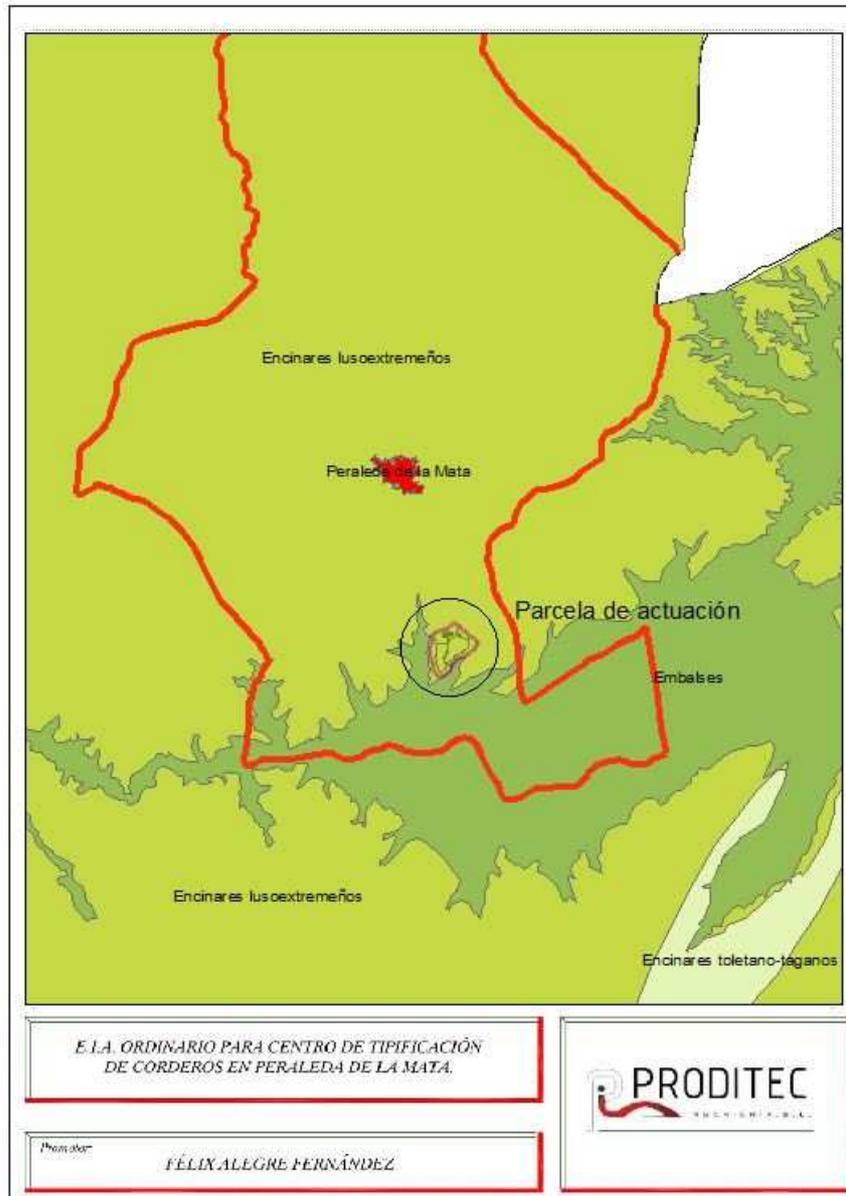


Imagen nº 5. Vegetación (Fuente: MAGRAMA).

## 7.9.- Fauna.

Para el análisis de la fauna presente en la zona de estudio se ha llevado a cabo un estudio pormenorizado, basándonos en los datos recogidos en campo y en el estudio de la documentación e información pública recabada para el presente estudio de impacto ambiental.

Vamos a diferenciar entre distintos grupos de especies, destacando las más importantes desde el punto de vista de la conservación, así, se recogerán en sucesivas tablas, las aves, mamíferos, anfibios e invertebrados, detallando su nombre científico y vulgar, así como su estado de conservación, según categorización de la LR UICN (Int. Union for Conservation of Nature and Natural Resources) para el estatus mundial de la especie en cuestión. En concreto, dicho estado de conservación quedará definido por los siguientes códigos:

- CD: Dependiente de conservación.

- CR: En peligro crítico.
- DD: Datos insuficientes.
- EN: En peligro.
- EW: Extinto en estado silvestre.
- EX: Extinto.
- LR: Menor riesgo.
- NE: No evaluado.
- VU: Vulnerable.

### 7.9.1.- Aves.

Comprenden el grupo de fauna más numeroso en la zona. A continuación se detallan las más relevantes y su figura de protección.

El proyecto se ubica al norte de una de las Áreas Importantes para las Aves (IBA's), clasificadas por parte de SEO Birdlife. Se trata de la IBA nº 306 "Campo Arañuelo - Embalse De Valdecañas".

<b>AVES</b>		
<b>Nombre Científico</b>	<b>Nombre Vulgar</b>	<b>Categoría</b>
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorán grande	VU
<i>Bobolcus Ibis</i>	Garcilla bueyera	VU
<i>Ciconia nigra</i>	Cigüeña negra	VU
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña común	VU
<i>Elanus caeruleus</i>	Elanio común	VU
<i>Milvus milvus</i>	Milano real	VU
<i>Aquila adalberti</i>	Águila imperial ibérica	VU
<i>Grus grus</i>	Grulla común	VU
<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón común	VU
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Pagaza piconegra	VU

Tabla nº 7. Aves en la zona (Fuente: SEO Birdlife).

### 7.9.2.- Mamíferos.

Los mamíferos presentes en la zona no se caracterizan por tener una especial relevancia a la hora de estudiar su grado de amenaza, presentando una alta facilidad de migración en el caso de que su hábitat varíe sustancialmente. Los más relevantes de la zona son los indicados en la siguiente tabla:

<b>MAMÍFEROS</b>		
<b>Nombre científico</b>	<b>Nombre Vulgar</b>	<b>Categoría</b>
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Ratón de campo	LC
<i>Erinaceus europaeus</i>	Erizo común	LC
<i>Lepus granatensis</i>	Liebre ibérica	LC
<i>Microtus duodecimcostatu</i>	Topillo mediterráneo	LC
<i>Mus musculus</i>	Ratón casero	LC
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conejo común	VU A2abde
<i>Ovies aries</i>	Oveja	NE
<i>Rattus norvegicus</i>	Ratón común	LC
<i>Sus scrofa</i>	Jabalí	LC
<i>Ammotragus lervia</i>	Arruí	NE
<i>Capreolus sylvaticus</i>	Corzo	LC
<i>Cervus elaphus</i>	Ciervo	LC
<i>Crocidura russula</i>	Musaraña gris	LC

<i>Dama dama</i>	Gamo europeo	LC
<i>Felis silvestris</i>	Gato montés	NT
<i>Genetta genetta</i>	Gineta	LC
<i>Herpestes ichneumon</i>	Meloncillo	LC
<i>Lutra lutra</i>	Nutria europea	LC
<i>Lynx pardinus</i>	Lince ibérico	CR A2bc
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Murciélago de la cueva	VU A2ac
<i>Mus spretus</i>	Ratón moruno	LC
<i>Mustela putorius</i>	Turón	NT
<i>Myotis myotis</i>	Murciélago ratonero grande	VU A2ac
<i>Pipistrellus pipistrellu</i>	Murciélago enano	LC
<i>Discoglossus galganoi</i>	Sapillo pintorro ibérico	LC
<i>Pleurodeles waltl</i>	Gallipato	NT
<i>Vulpes vulpes</i>	Zorro común	LC

Tabla nº 8. Mamíferos en la zona (Fuente: Elaboración propia).

### 7.9.3.- Anfibios.

En la zona de actuación se pueden destacar dos especies de anfibios.

<b>ANFIBIOS</b>		
<b>Nombre científico</b>	<b>Nombre Vulgar</b>	<b>Categoría</b>
<i>Discoglossus galganoi</i>	Sapillo pintorro ibérico	LC
<i>Pleurodeles waltl</i>	Gallipato	NT

Tabla nº 9. Anfibios en la zona (Fuente: Elaboración propia).

### 7.9.4.- Invertebrados.

No se ha detectado en la zona de actuación ninguna especie de invertebrados que sea necesario mencionar por su especial sensibilidad a este tipo de actuaciones.

## **7.10.- Espacios protegidos afectados por el proyecto.**

La zona de actuación no cuenta con ninguna figura de protección medioambiental, si bien es de destacar que en zonas cercanas se desarrollan espacios que gozan de algún tipo de protección. En principio, el proyecto que nos ocupa no se prevé que afecte a ninguna de estas áreas, no obstante, vamos a describirlas de forma somera como parte del entorno de la localidad en la que desarrollaremos nuestra actividad.

La Directiva Europea 92/43/CEE propone la creación, a nivel comunitario, de una serie de espacios protegidos, representativos de una serie de hábitats naturales relacionados en el Anexo I de la misma. A esta red se le denomina Red Natura 2000 y, en ella se integran, tanto los denominados Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) como la áreas de protección de la avifauna o Zonas de Especial Protección de Aves (ZEPA).

En el plano que se inserta a continuación aparecen reflejadas las áreas de la Red Natura 2000 próximas al lugar de actuación.

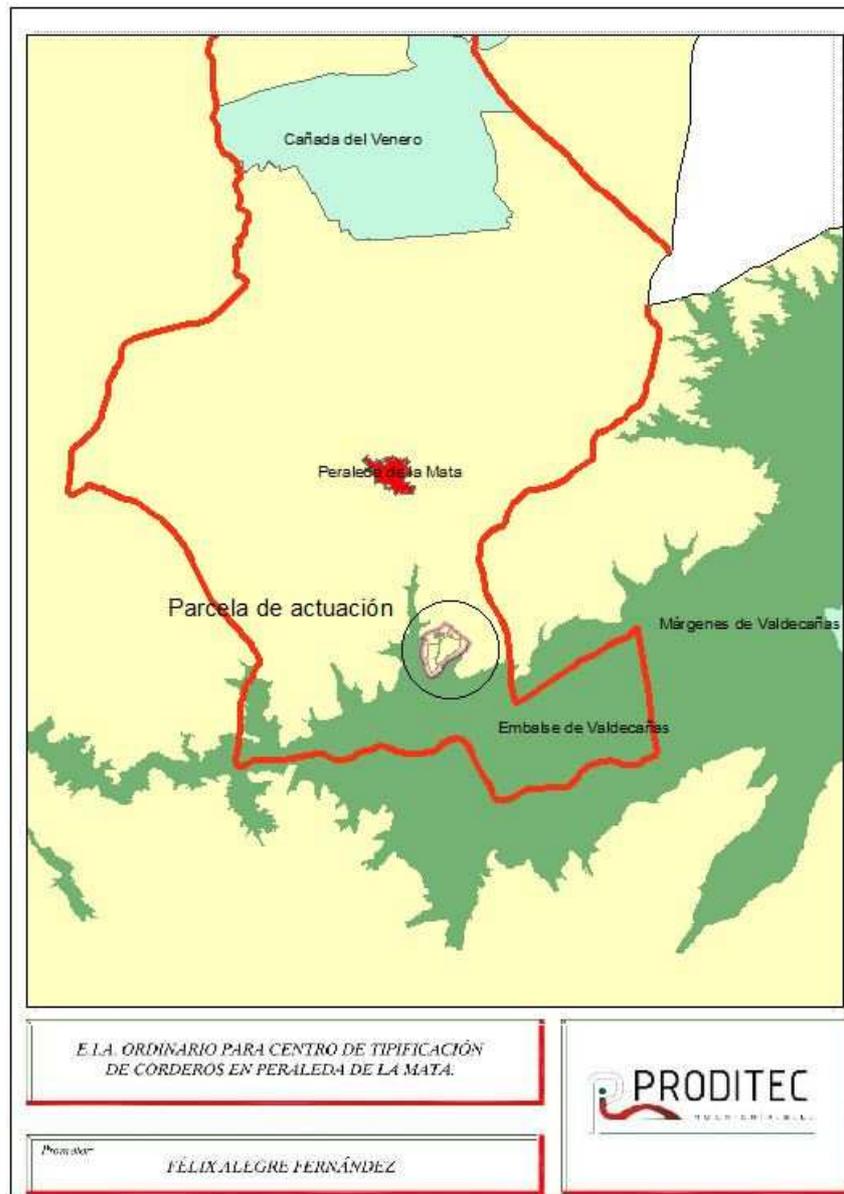


Imagen nº 6. Espacios naturales (Fuente: MAGRAMA).

Como se puede apreciar en el término municipal de Madoñera se encuentran los siguientes espacios protegidos que atraviesan la finca por su lado norte:

- o ZEPA ES0000329 "Embalse de Valdecañas".
- o ZEC ES4320062 "Cañada del Venero"

A continuación se detallan las características principales de los mismos:

#### 7.2.1.- ZEPA Embalse de Valdecañas.

Está localizada a unos 161,40 m al oeste de la ubicación de la explotación.

- Características principales:

Es este un gran embalse que presta utilidad a los regadíos de la comarca. Debido a esto sufre fuertes estiajes, si bien se hacen notorios en los brazos más

someros del mismo pero no en sus zonas centrales dada su alta capacidad. Con una zona de protección de 7178 ha., embalsa las aguas del Tajo a su paso por el corredor existente entre el Campo Arañuelo al norte y la sierra de Ibores-Viluercas al sur. Si bien dado su tamaño encontramos diversos hábitats, apenas serían destacables en cuanto a la superficie ocupada las zonas de bosques de quercíneas y los retamares y matorrales mediterráneos. En lo que se refiere a la presencia de otros medios destacar por un lado la lámina de agua, por otro las islas (que sufren fuertes fluctuaciones en superficie a lo largo del ciclo anual), en tercer lugar las zonas de aguas someras y las orillas, las zonas de ribera del Tajo en la cola del embalse y, finalmente, las zonas de roquedos. Todas ellas ofrecen una diversidad que permite el asentamiento en la zona de poblaciones faunísticas diversas adaptadas al aprovechamiento de cada una de ellas. Además del propio uso del agua en el entorno cabe señalar como usos principales el ganadero y los aprovechamientos forestales, fundamentalmente la leña y el corcho. Sin embargo existen actividades extractivas de gran influencia como la existencia de graveras.

Un total de 17 elementos referidos en la Directiva se encuentran representados en dicho enclave. De ellos 12 son hábitats y 5 se corresponden con taxones del Anexo II. Es un espacio de gran interés dada la diversidad de hábitats que en él se pueden encontrar. Dentro de los estos es de destacar la buena representación que tienen los Bosques de *Quercus suber* (9330) con 192 ha.; los Retamares y matorrales de genisteas (Fruticedas, retamares y matorrales mediterráneos termófilos) (5335) con 129 ha. y los Bosques de *Quercus ilex* (9340) con 52 ha. Entre el resto encontramos Zonas subestépicas de gramíneas y anuales (Thero-Brachypodietea) (6220), formaciones de *Quercus suber* y/o *Quercus ilex* (6310), brezales, fruticedas, tamujares, lagunas temporales, etc. En el caso de los taxones decir que está formado por cuatro especies de peces y un mamífero (*Lutra lutra*).

Otro detalle a considerar es el valor de las zonas serranas y las áreas escarpadas de cola con roquedos que son aprovechados por diversas especies. Crían en este espacio especies de gran valor como *Aquila adalberti*, *Aquila chysaetos*, *Gyps fulvus* y *Neophron percnopterus*. Del mismo modo el área es utilizada por un buen número de aves invernantes como *Grus grus* y diversas aves acuáticas.

#### 7.2.2.- ZEC Cañada del Venero.

Está localizada a unos 7.026 m al norte de la ubicación de la explotación.

##### - Características principales:

La ZEC "Cañada del Venero" se encuentra en el noreste de la región en la comarca conocida como Campo Arañuelo, en los términos municipales de Talayuela y Peraleda de la Mata. El eje principal del lugar lo constituyen la Cañada Real de las Merinas y la Cañada Real del Puerto del Pico de Miravete a su paso por los términos de Talayuela y Peraleda respectivamente, a lo largo de un valle de ligeras pendientes. En torno a estas cañadas, el límite del lugar se ensancha en varios puntos, incluyendo superficies alledañas con una buena representación de hábitats de interés comunitario. Se encuentra irrigado por numerosos cursos fluviales que parten de las estribaciones norteñas de los montes de Toledo en la provincia de Cáceres y que, junto con la suavidad de su relieve, propician la existencia de unos de sus principales valores, el hábitat prioritario de estanques temporales mediterráneos. Otro hábitat prioritario muy representativo del lugar es el de zonas subestépicas de gramíneas y anuales del TheroBrachypodietea.

### **7.11.- Elementos patrimoniales.**

No se han detectado elementos patrimoniales en la zona de actuación.

No obstante, durante la ejecución de los trabajos de construcción, se seguirán las directrices establecidas por la D.G. de Bibliotecas, Museos y Patrimonio Cultural a este respecto.

### **7.12.- Vías de comunicación.**

En este apartado cabe destacar dos tipos de vías de comunicación en el entorno del proyecto:

Las vías de comunicación principales y  
Las vías de comunicación secundarias.

#### 7.12.1.- Vías de comunicación principales y secundarias.

Describiremos en este apartado las correspondientes a la red de carreteras del estado y a las carreteras autonómicas, provinciales y regionales. Cobran una especial importancia desde el punto de vista logístico, ya que estamos ante un proyecto que necesita de un importante movimiento de materias por vía terrestre. Las más destacables en la zona son:

- EX – 118: discurre al oeste de las instalaciones, a unos 1.900 m y es la vía más cercana a las instalaciones.
- Camino del Gordo: es el camino que da acceso a la finca, se sitúa a 77,22 m al norte de las instalaciones, anchura del camino 4,5 m, anchura total 6 m, firme mezcla bituminosa.

#### 7.12.2.- Vías pecuarias.

No serán relevantes para el proyecto que nos ocupa ya que no son necesarias para el ejercicio de la actividad. La más destacable es:

- No discurre vía pecuaria alguna cercana a las instalaciones.

## **8.- EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS PREVISIBLES DIRECTOS O INDIRECTOS DEL PROYECTO SOBRE EL ECOSISTEMA.**

### **8.1.- Interacciones ecológicas.**

Las interacciones ecológicas propias del proyecto de construcción (aunque esta sea mínima) dependen, principalmente, de la forma de realizar las mismas.

A continuación se pasa a relacionar las alteraciones más significativas que producirá el proyecto sobre los distintos factores ambientales:

- Fauna: La fauna puede verse afectada tanto por las molestias derivadas de las operaciones como las derivadas de la desaparición de refugios proporcionados por la vegetación.

- En la Fase de Ejecución: En esta fase la fauna se verá más afectada ya que las molestias serán mayores al ser el momento en el que estos refugios desaparecerán.
- En la fase de Explotación: No se verá afectado.
- Flora: Se verá afectada la vegetación existente ya que desaparecerá en las zonas en que se ejecuten las obras.
  - En la Fase de Ejecución: es el momento en el que desaparecerá la vegetación en las zonas donde se realicen las obras.
  - En la Fase de Explotación: se verá afectado.
- Suelo: El factor edáfico es susceptible de recibir impactos ya que la actividad que pretendemos llevar a cabo es potencialmente contaminante del suelo.

En España, la contaminación de suelos está regulada por el R.D. 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados. Este R.D. recoge, en su anexo nº I, las actividades potencialmente contaminadoras de suelos, apareciendo en dicho listado la actividad de tratamiento de aguas residuales que, en nuestro caso, vamos a desarrollar.

- En la Fase de Ejecución: por tanto, las actuaciones que estamos describiendo serán potencialmente contaminadoras de suelos.
- En la Fase de Explotación: no se prevén impactos.

Del factor suelo analizaremos los siguientes aspectos:

- Contaminación de suelos.
- Erosión.
- Usos del suelo.
- Aire y atmósfera: Esta se puede ver afectada en su composición debido a los gases producidos durante la estabulación y el movimiento y almacenamiento de estiércoles y la generación de polvo debido al movimiento de los animales y al reparto de piensos compuestos. Así mismo, se verá ligeramente incrementado el nivel de ruidos y vibraciones.

Esta afección se producirá tanto en la fase de ejecución como en la de explotación, repercutiendo sobre la emisión de partículas, la de ruidos y vibraciones. Por último, se verá incrementada la emisión de olores, en ambas fases también.

Del factor aire y atmósfera analizaremos los siguientes aspectos:

- Emisión de partículas.
- Emisión de gases y olores.
- Ruido y vibración.
- Agua: La instalación cuenta con abastecimiento de agua desde el pozo de sondeo existente en la finca.

Las aguas superficiales que discurren por la zona lo hacen lo suficientemente alejadas del lugar de actuación como para asegurar que no se verán afectadas ni por las tareas de construcción ni en fase de explotación.

- Espacios protegidos: Las áreas con algún tipo de protección se encuentran alejadas de la zona de actuación, más de 160 m, por lo que no serán receptoras de impactos por las acciones a realizar, ni en la fase de construcción ni en la de explotación.
- Cambio climático: El cambio climático es consecuencia de la generación de gases de efecto invernadero como el CO<sub>2</sub> que produce, principalmente, por la quema de combustibles fósiles.

Nuestro proyecto tendrá un efecto negativo y directo sobre el cambio climático por la generación de gases de efecto invernadero, no sólo en la fase de ejecución, por las tareas propias de la reforma de las edificaciones, sino previamente y en localizaciones distintas, por la fabricación de los elementos que se emplearán aquí, aunque, debido a la escasa importancia de la actuación, pueden considerarse despreciables.

En la fase de explotación también se provocará un impacto negativo y directo sobre el cambio climático, debido al incremento de la producción de gases de efecto invernadero con respecto a la situación actual, debido a la producción de este tipo de gases que genera una explotación de este tipo.

Del factor cambio climático analizaremos los siguientes aspectos:

- Cambio climático.
- Paisaje: El factor paisajístico es uno de los más afectados a la hora de evaluar la aparición de un nuevo elemento en un lugar en el que anteriormente no existía más que elementos naturales. En nuestro caso, el entorno en el que se va a actuar se encuentra ya antropizado, debido a la existencia de las construcciones desde hace ya más de una década.

Dicho lo anterior, hay que admitir que las nuevas actuaciones provocarán una variación en el paisaje actual, aunque, debido a la situación actual del mismo, éste no provocará un impacto destacable ya que la calidad visual actual no sufrirá un cambio significativo.

El impacto provocado por la aparición de los nuevos elementos constructivos tendrá efecto sobre el paisaje durante la fase de ejecución, ya que provocará la aparición de nuevas construcciones que actualmente no existen.

Del factor paisaje analizaremos los siguientes aspectos:

- Calidad visual.
- Socioeconómico: El factor socioeconómico se considera receptor de impactos debido a los siguientes aspectos:
  - Empleo: El proyecto provocará un efecto positivo sobre el empleo en la zona por la creación de nuevos puestos de trabajo, tanto en la fase de ejecución como en la de explotación. Este impacto tendrá un efecto zonal

ya que puede extenderse a poblaciones limítrofes ya que no sólo se crearán puestos de trabajo directos, sino, también indirectos.

- Actividad económica: Indirectamente, la actuación propuesta, provocará un incremento de la actividad económica general ya que incrementará el nivel tributario actual, debido al incremento de las instalaciones y de su actividad. Así, se verá incrementado el montante de impuestos municipales, en fase de ejecución, por la liquidación del ICIO y, en la fase de explotación vía IBI e IAE, así como otros impuestos estatales como el IVA.

Del factor socioeconómico analizaremos los siguientes aspectos:

- o Nivel de empleo.
- o Actividad económica.
- **Bienes materiales:** Ningún bien material se verá afectado por la realización del proyecto. Tampoco afectará a ningún bien perteneciente a patrimonio cultural.
  - En la Fase de Ejecución: No se verá afectado.
  - En la Fase de Explotación: No se verá afectado
- **Generación de residuos:** Todas las fases del proyecto son, potencialmente, generadoras de residuos. Estos se generarán, por tanto, tanto en la fase de construcción como en la de explotación, generando un impacto negativo. En la fase de construcción se generarán residuos propios de esta actividad y, en la fase de explotación, se generarán los residuos característicos de este tipo de actividad, sobre todo, estiércoles. Unos y otros serán retirados de la planta por un gestor autorizado y/o gestionados de forma adecuada, según se detallará en este documento.

En la siguiente tabla se detallan de una forma resumida las posibles interacciones ecológicas del proyecto.

<b>FACTORES</b>	<b>ACCIONES DEL PROYECTO</b>	
	<b>En fase de construcción</b>	<b>En fase de funcionamiento</b>
<b>Ambientales</b>		
Fauna	<b>X</b>	
Flora	<b>X</b>	
Suelo	<b>X</b>	<b>X</b>
Aire y atmósfera	<b>X</b>	<b>X</b>
Agua		
Espacios protegidos		
Cambio climático	<b>X</b>	<b>X</b>
Paisaje	<b>X</b>	
Socioeconomía	<b>X</b>	<b>X</b>
Bienes materiales		
Generación de residuos	<b>X</b>	<b>X</b>

Tabla nº 10. Interacciones ecológicas.

## 8.2.- Identificación de impactos.

A continuación, se pasa a identificar los impactos ambientales más relevantes del proyecto sobre los componentes ambientales. Son los siguientes:

## SOBRE LA FAUNA

La fauna existente en la zona de actuación sí que se verá afectada por impactos negativos en la fase de construcción ya que desaparecerán refugios y puede afectar al paso de aves por la zona.

- En fase de construcción
  - Movimiento de maquinaria.
  - Movimiento de tierras.
  - Ejecución de la fosa y el estercolero.

## SOBRE LA FLORA

Se considera a la flora receptora de impactos negativos debido a que se eliminará la flora en las zonas ocupadas por la ejecución de la fosa y el estercolero.

Este hecho no va a afectar más que a una zona puntual de la finca, la que ocuparán las nuevas instalaciones. No conlleva la desaparición de las especies vegetales autóctonas ya que éstas se seguirán desarrollando en las zonas incultas de la finca que no serán ocupadas por construcciones. Además la finca no va a sufrir un cambio en la orientación productiva que conlleve la introducción o eliminación de ninguna especie vegetal ya que anteriormente a la ejecución de la instalación la finca se aprovechaba como pastos de secano para ganado en extensivo y siembra de cereal en regadío, aprovechamiento que se va a seguir dando con objeto de mantener la finca.

- En fase de construcción
  - Movimiento de maquinaria.
  - Movimiento de tierras.
  - Ejecución de la fosa y el estercolero.

## SOBRE EL SUELO:

Como se ha comentado anteriormente, en España es el R.D. 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados. En el anejo nº 1 de dicho RD aparecen una serie de actividades, identificadas por su código CNAE-93 que pueden provocar impactos destacables sobre el suelo. La actividad principal de la industria que nos ocupa no resulta detallada en dicha relación, aunque sí una de las actividades secundarias, la recogida, tratamiento y eliminación de residuos; valorización.

Esta actividad no se llevará a cabo en la explotación ya que estos residuos serán recogidos por un gestor autorizado por la Junta de Extremadura. Por tanto, las acciones que pueden provocar impacto son:

- En fase de ejecución
  - Desaparición de suelo por la aparición de construcciones.
  - Compactación de suelos por el tránsito de maquinaria.

- En fase de explotación
  - Funcionamiento general.
  - Operaciones del personal.
  - Circulación de medios de transporte.

Por tanto, se considera que el factor suelo puede verse afectado en ambas fases.

#### SOBRE EL AIRE Y ATMÓSFERA

El aire y la atmósfera son potenciales receptores de impactos debido a la actividad que se va a desarrollar. La calidad del aire y la atmósfera se ven afectados en su composición debido a la incorporación a la misma de partículas procedentes, generalmente, de la emisión de polvo producido por el tráfico rodado fuera de las áreas asfaltadas y el movimiento de tierras en las tareas de construcción. Otra fuente importante de emisión de partículas son los procesos de producción. En nuestro caso tendremos:

- Emisión de partículas: La incorporación a la atmósfera de partículas, bien sea por causa natural o por la acción del hombre, provoca una alteración de la composición de la misma, pudiendo provocar efectos sobre la salud y el medio ambiente, en mayor o menor medida, dependiendo de la composición y el tamaño de esas partículas.

En lo que respecta a su tamaño, la importancia radica en la facilidad de penetrar en las vías respiratorias de los seres vivos, siendo ésta mayor a menor tamaño de las mismas, así como en la facilidad de permanecer en suspensión en la atmósfera durante mayores o menores periodos de tiempo y, por tanto facilidad de ser transportadas por los vientos a otros lugares.

En cuanto a su composición cabe destacar que buena parte de esas partículas más finas se suelen formar en la atmósfera a partir de una reacción química a partir de un compuesto, generalmente gaseoso, como CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, etc...

En nuestro caso tendrá lugar la emisión de partículas a la atmósfera, tanto en fase de ejecución, por movimiento de maquinarias, ejecución de instalaciones, como en fase de explotación por la generación de gases por parte de los propios animales y sus desechos orgánicos y polvo, debido a la ejecución de las operaciones propias de la actividad. Por tanto, las acciones que pueden provocar impacto son:

- En fase de construcción
  - Movimiento de maquinaria.
  - Movimiento de tierras.
  - Ejecución de la fosa y el estercolero.
- En fase de explotación
  - Funcionamiento general.
  - Circulación de medios de transporte.
  - Actividad de los animales.

- Ruidos y vibraciones: El sonido puede llegar a ser nocivo para la salud cuando este es emitido a unas frecuencias determinadas. En el caso de que estas frecuencias no lleguen a ser percibidas por el oído humano estamos ante la emisión de vibraciones, que pueden transmitirse tanto por medios líquidos, sólidos o gaseosos.

En nuestra región, la legislación que regula la emisión de ruidos es el Decreto 19/1997, de 4 de febrero. En el anejo nº 2, que acompaña a este documento quedan justificados los niveles de emisión del conjunto industrial.

El proyecto que nos ocupa será emisor de ruidos, tanto en la fase de construcción, debido a las tareas propias de esta actividad, como en la de explotación, tanto por el funcionamiento de la maquinaria como por la actividad de los propios animales. Por tanto, las acciones que pueden provocar impacto son:

- En fase de construcción
  - Movimiento de maquinaria.
  - Movimiento de tierras.
  - Ejecución de la fosa y el estercolero.
- En fase de explotación
  - Funcionamiento general.
  - Operaciones del personal.
  - Circulación de medios de transporte.
  - Actividad de los animales.

- Olores: La emisión de olores resulta un elemento de especial importancia cuando nos encontramos cerca de los núcleos urbanos, debido a las molestias que puede generar a la población residente en una determinada zona.

Para el proyecto que nos ocupa, la emisión de olores en fase de ejecución será casi nula y despreciable. Sin embargo, en la fase de explotación si que se generarán olores, principalmente en los establos en los que se alojarán los animales y en la fosa y el estercolero. Por tanto, las acciones que pueden provocar impacto son:

- En fase de explotación
  - Funcionamiento general.
  - Actividad de los animales.

## **SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO**

Toda acción de edificación provoca por sí misma impactos que agravan el cambio climático. El simple hecho de emplear materiales para la ejecución de las obras que no hubiese sido necesario construir de no ejecutarse éstas ha supuesto el empleo de forma directa de energía calorífica que, directa o indirectamente ha tenido, en alguna fase de su materialización, origen fósil (empleo de calderas en la industria, transporte terrestre, etc...).

La fase de explotación también contribuye a generar gases de efecto invernadero, siendo éstos un importante hándicap en las explotaciones ganaderas. Por tanto, las acciones que pueden provocar impacto son:

- En fase de construcción
  - Movimiento de maquinaria.
  - Ejecución de la fosa y el estercolero.
- En fase de explotación
  - Actividad de los animales.
  - Circulación de medios de transporte.

#### SOBRE EL PAISAJE

En un medio ya transformado, como el que nos ocupa, en el que las construcciones ya existen y la actividad ya ha sido desarrollada con anterioridad, muy profundas han de ser las transformaciones como para que una actuación de ampliación provoque cambios significativos sobre el paisaje, a no ser que éste esté catalogado de especial protección ecológica, que no es el caso. No obstante, nuestro proyecto, aunque de importancia menor, originará impactos sobre el paisaje por el mero hecho de incrementarse el volumen edificado. Las acciones que pueden provocar impacto son:

- En fase de construcción
  - Aparición de la fosa y el estercolero.

#### SOBRE LA SOCIOECONOMÍA

El factor socioeconómico será receptor de impactos, en este caso, positivos, debido al incremento del factor económico que lleva aparejado el incremento de la actividad industrial que genera empleo y, por tanto, incrementa la actividad económica. Por tanto, las acciones que pueden provocar impacto son:

- En fase de construcción
  - Movimiento de maquinaria.
  - Movimiento de tierras.
  - Ejecución de la fosa y el estercolero.
- En fase de explotación
  - Funcionamiento general.
  - Operaciones del personal.
  - Circulación de medios de transporte.

#### SOBRE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS

El R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13/02/2008, MP) destaca los elementos residuales que se producen en cualquier actividad de construcción y regula su tratamiento. Asimismo, la propia actividad industrial genera, a su vez una serie de subproductos que, unidos a aquellos elementos auxiliares desechables, como cartón,

plástico, aceites, etc... será necesario tratar para evitar contaminaciones. Por tanto, las acciones que pueden provocar impacto son:

- En fase de construcción
  - Ejecución de la fosa y el estercolero.
- En fase de explotación
  - Funcionamiento general.

En la siguiente tabla se recoge un resumen de las acciones del proyecto susceptibles de generar impactos ambientales, en base a lo detallado en los apartados anteriores.

<b>FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>FASE DE EXPLOTACIÓN</b>
Movimiento de maquinaria	Funcionamiento general
Movimiento de tierras	Operaciones de personal
Acopio de materiales	Circulación medios de transporte
Ejecución de la fosa y el estercolero.	Actividad de los animales
Aparición de la fosa y el estercolero	

Tabla nº 11. Acciones generadoras de impacto.

### **8.3.- Valoración global de impactos.**

#### 8.3.1.- Metodología.

La valoración cualitativa se efectuará a partir de una matriz de importancia de impactos. Cada casilla de cruce da una idea del efecto de cada acción impactante sobre cada factor ambiental considerado. En este estadio de valoración mediremos el impacto en base al grado de manifestación cualitativa del efecto que quedará reflejado en lo que se define como importancia del impacto.

La importancia del impacto es pues, el ratio mediante el cual se mide cualitativamente el impacto ambiental en función, tanto del grado de la incidencia o intensidad de la alteración producida como de la caracterización del efecto que responde, a su vez, a una serie de atributos cualitativos tales como extensión, tipo de efecto, intensidad o grado de destrucción, plazo de manifestación, permanencia del efecto y reversibilidad.

#### **IMPORTANCIA.**

$$I = \pm (3I + 2EX + MO + PE + RV).$$

La importancia del impacto, o sea, la importancia de efecto de una acción sobre un factor ambiental no debe confundirse con la importancia del factor ambiental afectado.

La importancia del impacto toma valores entre 0 y 10. Clasificaremos la severidad del mismo según los tramos indicados en la siguiente tabla.

Escala de Importancia de Impactos	Negativos	Valor del impacto	Positivos
	Convertible o Irrelevante	0-25	Convertible o Irrelevante
	Moderado	25-50	Moderado
	Severo	50-75	Severo
	Crítico	75-100	Crítico

Tabla nº 12. Rangos de valoración de impactos.

<b>NATURALEZA</b>  Impacto beneficioso + Impacto perjudicial -	<b>INTENSIDAD (I) (Grado de destrucción)</b>  Baja 1 Media 2 Alta 4 Muy Alta 8 Total 12
<b>EXTENSIÓN (EX) (Área de influencia)</b>  Puntual 1 Parcial 2 Extensa 4 Total 8 Crítica (+4)	<b>MOMENTO (MO) (Plazo manifestación)</b>  Largo plazo 1 Medio plazo 2 Inmediato 4 Crítico (+4)
<b>PERSISTENCIA (PE) (Permanencia del efecto)</b>  Fugaz 1 Temporal 2 Pertinaz 4 Permanente 8	<b>REVERSIBILIDAD (RV)</b>  Corto plazo 1 Medio plazo 3 Largo plazo 4 Irreversible 8
<b>SINERGIA (SI) (Regularidad de manifestación)</b>  Sin sinergismo 1 Sinérgico 2 Muy sinérgico 4	<b>ACUMULACIÓN (AC) (Incremento progresivo)</b>  Simple 1 Acumulativo 4
<b>EFFECTO (EF) (Relación causa-efecto)</b>  Indirecto (secundario) 1 Directo 4	<b>PERIODICIDAD (PR) (Regularidad de manifestación)</b>  Irregular, discontinuo 1 Periodico 2 Continuo 4
<b>RECUERABILIDAD (MC) (Reconstrucción por medios humanos)</b>  Recuperable CP 1 Recuperable MP 2 Mitigable 4 Irrecuperable 8	

Tabla nº 13. Importancia del impacto.

A continuación describiremos los parámetros apuntados en el cuadro anterior y que serán los empleados para la calificación de la importancia del impacto a valorar.

- Naturaleza ( $\pm$ ): El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.
- Intensidad (I): Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa.
- Extensión (EX): Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% de área respecto al entorno en que se manifiesta el efecto).
- Momento (MO): El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción ( $t_0$ ) y el comienzo del efecto ( $t_j$ ) sobre el factor del medio considerado.
- Persistencia (PE): Se refiere al tiempo que, supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición y, a partir del cual el valor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras.
- Reversibilidad (RV): Se refiere a la posibilidad de construcción del valor afectado por el proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez aquella deja de actuar sobre el medio.
- Recuperabilidad (MC): Se refiera a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).
- Sinergia (SI): Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más atributos simples. La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocado por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente y no simultánea.
- Acumulación (AC): Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.
- Efecto (EF): Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea, a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.
- Periodicidad (PR): La periodicidad se refiera a la regularidad de la manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico) de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo).

### 8.3.2.- Matriz simple de impacto.

En la siguiente matriz quedarán determinadas las interacciones entre las distintas acciones previstas y los factores ambientales que pudieran ser receptores de posibles impactos.

	ACCIONES	EN FASE DE CONSTRUCCIÓN				EN FASE DE EXPLOTACIÓN						
		Mto.de maquinaria	Mto. de tierras	Ejecución fosa y estercolero	Aparición fosa y estercolero	Funcionam. Gral	Operaciones del personal	Circulación medios transporte	Actividad animales			
FLORA												
FAUNA												
SUELO	Contaminación de suelos											
	Erosión											
	Usos del suelo											
AIRE Y ATMÓSFERA	Emisión de partículas											
	Emisión de gases y olores											
	Ruido y vibración											
AGUA												
ESPACIOS PROTEG.												
CAMBIO CLIMÁT.	Cambio climático											
PAISAJE	Calidad visual											
SOCIOECONÓMICO	Nivel de empleo											
	Actividad económica											
BIENES MATERIAL.												
GENER. RESIDUOS	Generación de residuos											

Tabla nº 14. Interacciones ecológicas.

### 9.3.3.- Categorización de los impactos.

#### IMPACTO SOBRE LA FLORA

\* Por los movimientos de maquinaria:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19

\* Por los movimientos de tierras:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	1	4	2	1	1	1	4	1	1	-20

\* Por la ejecución de la fosa y el estercolero:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	1	4	2	1	1	1	4	1	1	-20

#### IMPACTO SOBRE LA FAUNA

\* Por los movimientos de maquinaria:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19

\* Por los movimientos de tierras:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	1	4	2	1	1	1	4	1	1	-20

\* Por la ejecución de la fosa y el estercolero:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	1	4	2	1	1	1	4	1	1	-20

#### IMPACTO SOBRE EL SUELO

- Contaminación de suelos.

\* Por los movimientos de maquinaria:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19

\* Por los movimientos de tierras:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	1	4	2	1	1	1	4	1	1	-20

\* Por la ejecución de la fosa y el estercolero:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	1	4	2	1	1	1	4	1	1	-20

\* Por el funcionamiento general:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	1	2	2	3	1	1	1	1	1	-17

\* Por la circulación de los medios de transporte:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	1	2	2	3	1	1	1	2	1	-18

- Erosión.

\* Por el movimiento de maquinaria:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	1	4	2	1	1	1	1	1	1	-14

\* Por el movimiento de tierras:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	1	4	2	1	1	1	1	1	1	-14

\* Por el funcionamiento general:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	1	2	2	3	1	1	1	1	1	-17

\* Por la circulación de los medios de transporte:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	1	2	2	3	1	1	1	2	1	-18

- Usos del suelo.

\* Por la aparición de la fosa y el estercolero:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	1	4	8	4	2	1	4	4	4	-33

#### IMPACTO SOBRE EL AIRE Y LA ATMÓSFERA

- Emisión de partículas.

\* Por el movimiento de maquinaria:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	2	4	1	1	2	1	4	1	1	-18

\* Por el movimiento de tierras:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	1	4	1	1	2	1	4	1	1	-20

\* Por la ejecución de la fosa y el estercolero:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19

\* Por el funcionamiento general:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	1	2	4	1	1	1	1	2	1	-18

\* Por la circulación de los medios de transporte:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	-14

\* Por la actividad de los animales:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	1	2	2	1	2	1	1	4	1	-19

- Emisión de gases y olores.

\* Por el movimiento de maquinaria:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	2	4	1	1	2	1	4	1	1	-18

\* Por el movimiento de tierras:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	2	4	1	1	2	1	4	1	1	-18

\* Por la ejecución de la fosa y el estercolero:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-16

\* Por el funcionamiento general:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	1	2	2	1	2	1	1	2	1	-17

\* Por la circulación de los medios de transporte:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	-14

\* Por la actividad de los animales:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	2	1	2	4	1	2	1	4	4	1	-25

- Ruidos y vibraciones.

\* Por el movimiento de maquinaria:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	2	4	1	1	2	1	4	1	1	-18

\* Por el movimiento de tierras:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	2	4	1	1	2	1	4	1	1	-18

\* Por la ejecución de la fosa y el estercolero:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-16

\* Por el funcionamiento general:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	1	2	4	1	1	1	1	2	1	-18

\* Por las operaciones del personal:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	1	4	1	1	2	1	4	2	1	-21

\* Por la circulación de los medios de transporte:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	-14

\* Por la actividad de los animales:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	1	4	2	1	2	1	4	4	1	-24

#### IMPACTO SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO

- Cambio climático.

\* Por los movimientos de maquinaria:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13

\* Por la circulación de los medios de transporte:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	-17

\* Por la actividad de los animales:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	2	1	4	1	2	4	1	1	4	1	-26

#### IMPACTO SOBRE EL PAISAJE

- Calidad visual.

\* Por la aparición de la fosa y el estercolero:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	1	2	2	3	2	4	4	4	2	-28

#### IMPACTO SOBRE LA SOCIOECONOMÍA.

- Nivel de empleo.

\* Por los movimientos de maquinaria:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	+	1	2	2	1	1	1	1	4	1	1	+19

\* Por la ejecución de la fosa y el estercolero:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	+	1	2	2	1	1	1	1	4	1	1	+19

\* Por el funcionamiento general:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	+	1	2	4	2	3	2	1	4	2	2	+27

\* Por las operaciones del personal:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	+	1	2	4	2	3	2	1	4	2	2	+27

\* Por la circulación de los medios de transporte:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	+	1	2	4	2	3	2	1	4	2	2	+27

- Actividad económica.

\* Por los movimientos de maquinaria:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	+	1	2	2	1	1	1	1	4	1	1	+19

\* Por los movimientos de tierras:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	+	1	2	2	1	1	1	1	4	1	1	+19

\* Por la ejecución de la fosa y el estercolero:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	+	1	2	2	1	1	1	1	4	1	1	+19

\* Por el funcionamiento general:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	+	1	2	4	2	3	2	1	4	4	2	+29

\* Por las operaciones del personal:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	+	1	2	4	2	3	2	1	4	4	2	+29

\* Por la circulación de los medios de transporte:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	+	1	2	4	2	3	2	1	4	2	2	+29

#### IMPACTO SOBRE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS.

- Generación de residuos.

\* Por la ejecución de la fosa y el estercolero:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	1	2	1	1	1	1	4	1	1	-17

\* Por el funcionamiento general:

	S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IM
	-	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	-16

A continuación se inserta la matriz de impactos elaborada a partir de los datos expuestos anteriormente.

MATRIZ DE IMPACTO		EN FASE DE CONSTRUCCIÓN					EN FASE DE EXPLOTACIÓN					VALORACIÓN GLOBAL
		Mto. de maquinaria	Mto. de tierras	Ejecución fosa y estercolero	Aparición fosa y estercolero	Valor Medio	Funcionam. Gral	Operaciones del personal	Circulación medios transporte	Actividad animales	Valor Medio	
FLORA		-19	-20	-20		-19,6667						-59
FAUNA		-19	-20	-20		-19,6667						-59
SUELO	Contaminación de suelos	-19	-20	-20		-19,6667	-17		-18		-17,5	-94
	Erosión	-14	-14			-14	-17		-18		-17,5	-63
	Usos del suelo				-33	-33						-33
AIRE Y ATMÓSFERA	Emisión de partículas	-18	-20	-19		-19	-16		-14	-19	-16,3333	-106
	Emisión de gases y olores	-18	-18	-16		-17,3333	-17		-14	-25	-18,6667	-108
	Ruido y vibración	-18	-18	-16		-17,3333	-18	-21	-14	-24	-19,25	-129
AGUA												
ESPACIOS PROTEG.												
CAMBIO CLIMÁT.	Cambio climático	-18				-18			-17	-26	-21,5	-61
PAISAJE	Calidad visual				-28	-28						-28
SOCIOECONÓMICO	Nivel de empleo	15	15	15		15	33	33	11		25,6667	122
	Actividad económica	9	9	19		12,3333	19	19	19		19	94
BIENES MATERIAL.												
GENER. RESIDUOS	Generación de residuos			-17		-17	-16				-16	-33
		Media F. Construcción				-11,2	Media F. Explotación				-9,1	
		<b>IMPORTANCIA MEDIA</b>										<b>-10,1</b>

Tabla nº 15. Matriz simple de impacto.

### 8.3.3.- Interpretación de los resultados.

Los datos que arroja la tabla de matriz simple de impacto no pueden ser tomados sin cierta relatividad, debido a la forma que tienen de comportarse cada una de las acciones sobre los factores medioambientales. En los siguientes apartados analizaremos de forma individualizada cada uno de ellos.

#### IMPACTOS SOBRE LA FLORA:

- Este impacto actúa solamente en la fase de construcción y toma como resultado un valor medio de -19,7. Aunque su valor global asciende a -59, este dato podría conducir a error, debido a que se trata de un impacto de baja intensidad, puntual, no sinérgico y no acumulativo, pero la ausencia de valores positivos disparan el sumatorio final.

#### IMPACTOS SOBRE LA FAUNA:

- Toma el mismo valor medio que el impacto sobre la flora, es decir, -19,7, al igual que ocurre con su valor global. Se debe principalmente a las molestias generadas a la fauna durante los trabajos de construcción por la actuación de maquinaria y el incremento temporal de ruidos producidos por las labores de construcción. Al igual que el anterior, se trata de un impacto de baja intensidad, puntual, no sinérgico y no acumulativo, con ausencia de valores positivos que disparan el sumatorio final.

#### IMPACTOS SOBRE EL SUELO:

- Contaminación de suelos: Impacto que actúa en ambas fases, resulta un valor medio de -19,7 y -17,5, el valor global de -94. Su valor global puede

conducir a error, ya que se trata de un impacto puntual, fugaz, no acumulativo y no periódico.

- Erosión: Factor afectado únicamente por la circulación de los medios de transporte movimiento de tierras en la fase de construcción y por funcionamiento en general y circulación de medios de transporte en la fase de explotación. Con un valor promedio de -14 y -17,5, es un impacto compatible, debido a la escasa importancia de la obra a realizar.
- Usos del suelo: Factor afectado únicamente en la fase de construcción por la ejecución de la fosa y el estercolero. Con un valor unitario y promedio de -33, es un impacto compatible, debido a que el uso tradicional del suelo se perderá en una porción despreciable del terreno en comparación con la superficie de la finca en la que se realiza la obra.

#### IMPACTOS SOBRE EL AIRE Y LA ATMÓSFERA:

- Emisión de partículas: Este factor se verá afectado por el proyecto, tanto en la fase de construcción como en la de explotación. Con valores medios del orden de -19 y puntas de -16,3, en ambas fases, el impacto resulta compatible. Su valor global de -106 puede conducir a error, ya que se trata de un impacto puntual, fugaz, no acumulativo y no periódico.
- Emisión de gases y olores: También se manifiesta tanto en la fase de construcción como en la de explotación. Con valores parecidos a los de la emisión de partículas, destacan el valor absoluto de la actividad de los animales (-25), rozando el límite del impacto moderado. Su alto valor global (-108) quedaría contrarrestado con la gran distancia existente a núcleos de población y áreas sensibles, a las que no llegarían los gases y olores producidos, no generando éstos molestias para la población.
- Ruidos y vibraciones: Al igual que ocurre con el factor anterior, la gran distancia existente a zonas vulnerables a este impacto, mitiga el mismo, haciéndolo casi irrelevante. Su valores medio, de -17,3, en la fase de explotación lo hace compatible. Su valor global de -129, el más alto de todos, se debe no tanto a la importancia individual de las acciones, sino al gran número de éstas que afectarán al factor estudiado.

#### IMPACTO SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO:

- Cambio climático: Con valor medio de -18 y -21,5 en la fase de construcción y en la de explotación respectivamente, son valores que lo hacen compatible. Su valoración global resulta alta debido al importante efecto de la generación de gases de efecto invernadero producido por la actividad metabólica de los animales.

#### IMPACTO SOBRE EL PAISAJE:

- Calidad visual: Este factor solamente se verá afectado por la aparición de las nuevas construcciones. Aunque estudiado individualmente podría considerarse moderado, el mismo queda minimizado por el hecho de que la mayor parte de las construcciones ya existe y el impacto visual se verá incrementado mínimamente por las actuaciones pretendidas.

#### IMPACTO SOBRE EL NIVEL SOCIOECONÓMICO:

- Nivel de empleo: Impacto positivo, con valores medios positivos de 15 y 25,7, en ambas fases, que lo hacen compatible y moderado, debido al incremento del nivel de empleo en la zona.
- Actividad económica: La actividad incentivará la actividad económica en la zona, vía impuestos e incremento de la actividad económica indirecta. Por ello resulta un impacto positivo, con un valor medio de 12,3 y 19, lo que lo hace compatible.

#### IMPACTO SOBRE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS:

- Generación de residuos: Impacto que aparece tanto en fase de ejecución como de explotación. En la primera, por la generación de residuos de la construcción y, en la segunda, por la generación, principalmente, de estiércoles. Con unos valores medios de -17 y -16, resulta compatible.

Como conclusión general podemos decir que el impacto previsto del proyecto sobre el medio será moderado, con una valoración media global de -10,1, siendo aquellos factores más susceptibles del impacto el aire y la atmósfera, debido, principalmente a la emisión partículas, gases y olores. Otro impacto a destacar serán los efectos sobre el cambio climático, debido a la emisión de gases de efecto invernadero por parte de los animales. No obstante, la valoración global nos arroja un impacto compatible que puede mitigarse con la aplicación de las medidas correctoras que se indicarán a continuación.

### **CAPITULO 5: REPERCUSIONES DEL PROYECTO EN RED NATURA 2000.**

La parcela donde se va a realizar la instalación no pertenece a zona protegida alguna y por lo tanto no estaría incluida en Red Natura 2000.

<b>CAPITULO 6: MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS PARA REDUCIR, ELIMINAR O COMPENSAR LOS EFECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS.</b>
---

**10.- MEDIDAS PREVISTAS PARA REDUCIR, ELIMINAR O COMPENSAR LOS EFECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS.**

Siguiendo lo expuesto en la metodología y respondiendo a la finalidad del presente Estudio se ha elaborado, en función del medio afectado y de las causas originarias de los impactos, una serie de medidas correctoras de los mismos; preventivas en muchos aspectos negativos o, en última instancia, a compensar la carencia inducida.

Del análisis de los impactos se observa que sobre un mismo factor ambiental pueden incidir varios agentes, con críticas consecuencias y que pueden minimizarse con la aplicación de una misma medida correctora o bien, una sola puede incidir sobre varios factores, con distintas consecuencias, pudiéndose corregir con una sola acción minimizadora.

Los impactos que se producen durante las labores de construcción suelen desaparecer al finalizar ésta. En esta fase se deben tomar una serie de medidas previamente planificadas, que a continuación se exponen:

**POBLACIÓN:**

- No necesita la adopción de medidas correctoras.

**FAUNA:**

- Las obras de fábrica, se construirán con dimensiones que permitan el paso de mamíferos de pequeño tamaño.
- Se deberán comenzar las obras en épocas en las que sea más fácil para la fauna el desplazamiento y búsqueda de nuevos refugios, fuera de épocas de celo y reproducción, o en periodos de escasez de recursos alimenticios. Asimismo no deben realizarse los trabajos nocturnos con profusión de luces y emisión de ruidos.

**FLORA:**

- Se respetarán al máximo las características físicas y químicas esenciales del sustrato edáfico durante la construcción y posterior funcionamiento mediante la retirada selectiva del mismo para su utilización en las labores de restauración definitivas (Dicho sustrato se acopiará en montones no superiores a los 2,00m. para garantizar el mantenimiento de sus características físicas y químicas esenciales).
- Se plantará una pantalla vegetal al objeto de integrar las instalaciones al entorno.
- Al cese de la actividad se llevará a cabo el plan de restauración al estado inicial.

#### SUELO:

- Se evitará la circulación de vehículos y maquinaria pesada y descarga de los materiales fuera de los lugares previstos, a fin de no compactar suelos innecesariamente.
- Al cese de la actividad se llevará a cabo el plan de restauración a estado inicial.

#### AIRE Y ATMÓSFERA:

- A fin de reducir las emisiones de polvo en épocas secas y durante la fase de construcción se efectuarán riegos periódicos del área de trabajo así como de los caminos por los que transite la maquinaria y medios de transporte. Igualmente se procederá a humedecer cualquier tierra en origen o acopio previo a su remoción.
- Pronta revegetación de las superficies denudadas, pues también se evitará la formación de polvo y la iniciación de procesos erosivos.
- Se controlará periódicamente la maquinaria, sobre todo el sistema de silenciador de escapes y mecanismos de rodadura para minimizar ruidos. Así como se revisarán las emisiones de los escapes de la maquinaria que se emplee y realizar las labores de mantenimiento y reparación de maquinaria en lugares adecuados, alejados de cursos de agua y procurando que los vertidos de aceites, grasas, pinturas y otro tipo de residuo se eliminen debidamente.
- Se evitará las incineraciones de materiales sobrantes de las obras y de cualquier otra emisión de gases que perjudiquen a la atmósfera.

#### CAMBIO CLIMÁTICO:

- Las medidas correctoras para minimizar este impacto pasan por un buen aislamiento de las instalaciones y un buen manejo de la ventilación y renovación de aire, a fin de que las pérdidas de calor se minimicen, repercutiendo en un menor gasto de energía y, por tanto, una menor generación de CO<sub>2</sub>.

#### PAISAJE:

- Admite las mismas medidas correctoras que el factor flora.

#### SOCIOECONOMÍA:

- No necesita la adopción de medidas correctoras.

Los principales impactos durante la fase de explotación son las influencias en las aves de paso tanto por la modificación del suelo como por los posibles impactos con las construcciones. Dichos impactos se atenúan por el tipo de construcción en nave a dos aguas de escasa altura con cubierta ejecutada con material no reflectante y color verde, y se respetan al máximo las características físicas y químicas esenciales del sustrato edáfico durante la construcción y posterior funcionamiento mediante la retirada selectiva del mismo para su utilización en las labores de restauración definitivas (Dicho sustrato se acopiará en montones no superiores a los 2,00m. para garantizar el mantenimiento de sus características físicas y químicas esenciales).

## **CAPITULO 7: PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL.**

### **11.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.**

La vigilancia ambiental puede definirse como el proceso de control y seguimiento de los aspectos medioambientales del proyecto.

El Programa de Vigilancia Ambiental, exigido en todo Estudio de Impacto, establecerá un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el estudio de impacto ambiental. Además, el programa debe permitir la valoración de los impactos que sean difícilmente cuantificables o detectables en la fase de estudio, pudiendo diseñar nuevas medidas correctoras en el caso de que las que existan no sean suficientes.

Para el cumplimiento de dichas indicaciones y medidas, son de obligada referencia los siguientes documentos: Proyecto de Restauración Ambiental, la Declaración de Impacto Ambiental, así como los documentos a ellos vinculados por indicación de la Declaración de Impacto Ambiental.

Una gran parte de los impactos que se producen en la construcción son temporales y desaparecerán acabadas las obras, una vez que se apliquen las medidas de restauración: aumento de partículas en suspensión, ruidos, alteración de las poblaciones de fauna y molestias a la población. Otros, sin embargo, son impactos inevitables que se producen en la construcción o el funcionamiento, que se pueden minimizar siguiendo con rigor las medidas protectoras y correctoras.

La finalidad del seguimiento y control consistirá en evitar, vigilar y subsanar, en la medida de lo posible, los principales problemas que puedan surgir durante la ejecución de las medidas protectoras y correctoras, especialmente en lo que respecta al suelo, vegetación y fauna, en una primera fase, previendo los impactos y, en una segunda, controlando los aspectos relacionados con la recuperación, en su caso, de los elementos del medio que hayan podido quedar dañados, o bien controlando el desarrollo de los que ocurren en la fase de funcionamiento en lo que se refiere a la fauna.

Entre otros, los aspectos que serán controlados en el Programa de Vigilancia Ambiental serán los siguientes:

- Comprobar que los impactos generados nunca superan las magnitudes que figuran en el E.I.A., así como reducirlas en la medida de lo posible.
- Comprobar que se respetan las medidas desarrolladas en la Declaración de Impacto Ambiental.
- Comprobar el cumplimiento de las medidas protectoras propuestas en el E.I.A.
- Comprobar y verificar que las medidas correctoras propuestas son relativamente eficaces y reducen la magnitud de los impactos detectados, o si por el contrario son inadecuadas, innecesarias e incluso perjudiciales. En el caso de que las medidas propuestas no fueran eficaces, diseñar otras para paliar las posibles afecciones al medio.
- Identificar impactos no previstos.
- Proporcionar información de aspectos medioambientales poco conocidos.

Para el control de estos aspectos el Programa de Vigilancia Ambiental prevé la realización de una serie de procesos de seguimiento y control en los que se tendrán en cuenta las siguientes actividades:

#### **Fase de construcción:**

En primer lugar y teniendo en cuenta las medidas cautelares propuestas en el E.I.A. (que hayan sido referenciadas en la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto), se vigilará que se respeten adecuadamente. La vigilancia se realizará sobre todos aquellos elementos y características del medio para los que se identificaron impactos significativos, mediante aquellos parámetros que actúan como indicadores de los niveles de impacto alcanzados y de los factores ambientales condicionantes. El seguimiento se realizará en los lugares y momentos en que actúen las acciones causantes de los mismos. Se pondrá una especial atención en lo que se refiere a la correcta y adecuada aplicación de las medidas cautelares propuestas ya que la valoración de los impactos pudiera alterarse en caso de que no se sigan con detenimiento.

- Se realizará un control permanente de la obra, de manera que se garantice que ésta se realiza de acuerdo con lo indicado en el apartado de medidas protectoras y correctoras y en el Proyecto de Restauración, controlando además de las labores de construcción de la instalación aquellas que tengan que ver con las afecciones al medio.
- Cuando finalice la obra se realizará una revisión completa de la instalación, llevando a cabo las medidas adecuadas para la corrección de los impactos.
- Se elaborarán informes de seguimiento.

#### **Fase de funcionamiento:**

Una vez finalizadas las obras y ya en la fase de funcionamiento de la instalación, se desarrollará en seguimiento ambiental del mismo, para ver como los posibles impactos generados han sido adecuadamente minimizados e incluso eliminados, así como para comprobar que no han aparecido impactos no previstos en el E.I.A.

En general, se verificará el buen estado y funcionamiento de los elementos de la instalación y se controlará si en algún momento fuera necesario adoptar alguna medida correctora.

En la fase de funcionamiento se vigilarán los siguientes aspectos:

- Una vez que la instalación entre en servicio, en el mantenimiento que se efectúa, además de verificar el buen estado de funcionamiento de los elementos de la instalación, se controlará si en algún momento fuera necesario adoptar algún tipo de medida correctora.
- Se realizará una campaña de medida de ruidos a la entrada en funcionamiento de la explotación con objeto de comprobar la correcta estimación de la valoración del impacto efectuada en este estudio.
- Se llevará a cabo un control de las revegetaciones realizadas durante los dos primeros años, realizándose los riegos y reposición de marras necesarias.

## **12.- PLAN DE REFORESTACIÓN Y RESTAURACIÓN.**

Según el artículo 27 de la Ley 15/2001, de 14 de diciembre, del suelo y ordenación territorial, modificada por la Ley 9/2010, se cumplirán las siguientes medidas:

En cuanto al Plan de Restauración:

- En caso de no finalizar las obras se procederá al derribo de las mismas con la maquinaria adecuada y a dejar el terreno en las condiciones en las que estaba anteriormente.
- Si una vez finalizada la actividad, se pretendiera el uso de las instalaciones para otra distinta, deberán adecuarse las instalaciones y contar con todas las autorizaciones exigidas para el nuevo aprovechamiento.
- Al finalizar las actividades se dejará el terreno en su estado original.
- La superficie agrícola afectada por la actividad, se mejorará mediante las técnicas agronómicas adecuadas, de manera que se recupere su aptitud agrícola.

En cuanto a la Propuesta de Reforestación:

- Se compromete a reforestar al menos, la mitad de la unidad rústica apta para las construcciones e instalaciones.
- Se realizará con especies autóctonas similares a las existentes en el entorno, evitándose las formas y marcos regulares.
- Se asegurará el éxito de la reforestación, para lo cual se realizará un mantenimiento adecuado, así como la reposición de marras que fueran necesarias.

La reforestación irá enfocada a la integración paisajística de las construcciones, preservando los valores naturales del terreno y del entorno.

## **13.- PROGRAMA DE GESTIÓN DE ESTIÉRCOLES**

La frecuencia de vaciado de la fosa y el estercolero se dará en función del manejo de la explotación y variará según la época. Como norma general se puede adoptar un vaciado completo una vez al mes, es decir, doce veces al año y siempre antes de superar los 2/3 de su capacidad. El vaciado de la fosa se realizará mediante la introducción de una tubería de aspiración conectada a una bomba hasta un depósito.

Las excretas tanto líquidas como sólidas producidas en la explotación serán retiradas de la explotación por un Gestor autorizado por la Junta de Extremadura.

## **14.- PRESUPUESTO.**

Las actuaciones propuestas, que han quedado descritas en el presente documento, para reforma de las instalaciones existentes, ascienden, según presupuestos del proyecto redactado al efecto, a la cantidad de **quince mil ciento dieciocho euros con cuarenta y un céntimos (15.118,41 €)**.

## **15- RESUMEN Y CONCLUSIONES DEL ESTUDIO.**

Las conclusiones a las que nos lleva en presente estudio es que la actuación, que supone la reforma de instalaciones para centro de tipificación de corderos en la Finca Alarza del Tajo, de Peraleda de Mata (Cáceres), va a influir negativamente y de forma irreversible a largo plazo sobre la superficie afectada.

Las repercusiones del proyecto sobre el ecosistema existente no tiene una relevancia excesiva ya que se trata de una instalación ganadera ya existente, que cuenta con más del 95% de las instalaciones necesarias para el ejercicio de la actividad y el tipo de actividad a desarrollar no supone ninguna innovación al existir muchas explotaciones de este tipo diseminadas por toda la región y constituir, además, la zona de instalación, un núcleo relevante en este tipo de actividades. Son instalaciones que tienen muy estudiados y controlados tanto sus consumos como sus emisiones y podríamos decir, por tanto que se trata de una instalación estándar de la que ya existen datos más que contrastados acerca de su capacidad contaminante.

Por otra parte, el impacto producido en la zona por la aparición de las nuevas infraestructuras no se prevé severo ya que, como ya se ha comentado, se trata de construcciones existentes y que se vienen destinando al mismo fin.

Finalmente, queda patente que la realización de la instalación supone un impulso económico para la zona, pudiendo concluir que la afección de la finca va a verse compensada de forma positiva con la mejora de la actividad económica.

**Trujillo, Septiembre de 2021.**

**Fdo.: José Cortés González.  
Ingeniero Agrónomo.**

## **CAPITULO 8: DOCUMENTO DE SÍNTESIS.**

### **1- CONCLUSIONES RELATIVAS A LA VIAVILIDAD DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS.**

Las conclusiones a las que nos lleva en presente estudio es que la actuación, que supone la reforma de instalaciones para centro de tipificación de corderos en la Finca Alarza del Tajo, de Peraleda de Mata (Cáceres), va a influir negativamente y de forma irreversible a largo plazo sobre la superficie afectada.

Las repercusiones del proyecto sobre el ecosistema existente no tiene una relevancia excesiva ya que se trata de una instalación ganadera ya existente, que cuenta con más del 95% de las instalaciones necesarias para el ejercicio de la actividad y el tipo de actividad a desarrollar no supone ninguna innovación al existir muchas explotaciones de este tipo diseminadas por toda la región y constituir, además, la zona de instalación, un núcleo relevante en este tipo de actividades. Son instalaciones que tienen muy estudiados y controlados tanto sus consumos como sus emisiones y podríamos decir, por tanto que se trata de una instalación estándar de la que ya existen datos más que contrastados acerca de su capacidad contaminante.

Por otra parte, el impacto producido en la zona por la aparición de las nuevas infraestructuras no se prevé severo ya que, como ya se ha comentado, se trata de construcciones existentes y que se vienen destinando al mismo fin.

Finalmente, queda patente que la realización de la instalación supone un impulso económico para la zona, pudiendo concluir que la afección de la finca va a verse compensada de forma positiva con la mejora de la actividad económica.

### **2- CONCLUSIONES RELATIVAS AL ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LAS DISTINTAS ALTERNATIVAS.**

A la vista de los datos expuestos, del resultado de las alternativas estudiadas se desprende que la opción de REFORMA DE INSTALACIÓN PARA CENTRO DE TIPIFICACIÓN DE CORDEROS además de ser la mejor de todas las estudiadas, produciría un Impacto Ambiental que, podría resultar tolerable. Se justifica la solución adoptada, pues, en base a los siguientes razonamientos:

- 1.- Se mejora la actividad económica en la zona debido a la instalación de una actividad industrial.
- 2.- El del impacto ambiental generado no guarda linealidad con el volumen de negocio generado resultando positiva la relación Impacto-Actividad.
- 3.- No existe ninguna limitación ambiental o ecológico-paisajística que desaconseje la actuación.

### **3- PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS CORRECTORAS COMPENSATORIAS Y EL PROGRAMA DE VIGILANCIA EN TODAS SUS FASES.**

- Propuestas de medidas preventivas correctoras compensatorias.

Siguiendo lo expuesto en la metodología y respondiendo a la finalidad del presente Estudio se ha elaborado, en función del medio afectado y de las causas originarias de los impactos, una serie de medidas correctoras de los mismos; preventivas en muchos aspectos negativos o, en última instancia, a compensar la carencia inducida.

Del análisis de los impactos se observa que sobre un mismo factor ambiental pueden incidir varios agentes, con críticas consecuencias y que pueden minimizarse con la aplicación de una misma medida correctora o bien, una sola puede incidir sobre varios factores, con distintas consecuencias, pudiéndose corregir con una sola acción minimizadora.

Los impactos que se producen durante las labores de construcción suelen desaparecer al finalizar ésta. En esta fase se deben tomar una serie de medidas previamente planificadas, que a continuación se exponen:

#### **POBLACIÓN:**

- No necesita la adopción de medidas correctoras.

#### **FAUNA:**

- Las obras de fábrica, se construirán con dimensiones que permitan el paso de mamíferos de pequeño tamaño.
- Se deberán comenzar las obras en épocas en las que sea más fácil para la fauna el desplazamiento y búsqueda de nuevos refugios, fuera de épocas de celo y reproducción, o en periodos de escasez de recursos alimenticios. Asimismo no deben realizarse los trabajos nocturnos con profusión de luces y emisión de ruidos.

#### **FLORA:**

- Se respetarán al máximo las características físicas y químicas esenciales del sustrato edáfico durante la construcción y posterior funcionamiento mediante la retirada selectiva del mismo para su utilización en las labores de restauración definitivas (Dicho sustrato se acopiará en montones no superiores a los 2,00m. para garantizar el mantenimiento de sus características físicas y químicas esenciales).
- Se plantará una pantalla vegetal al objeto de integrar las instalaciones al entorno.
- Al cese de la actividad se llevará a cabo el plan de restauración al estado inicial.

#### **SUELO:**

- Se evitará la circulación de vehículos y maquinaria pesada y descarga de los materiales fuera de los lugares previstos, a fin de no compactar suelos innecesariamente.
- Al cese de la actividad se llevará a cabo el plan de restauración a estado inicial.

#### AIRE Y ATMÓSFERA:

- A fin de reducir las emisiones de polvo en épocas secas y durante la fase de construcción se efectuarán riegos periódicos del área de trabajo así como de los caminos por los que transite la maquinaria y medios de transporte. Igualmente se procederá a humedecer cualquier tierra en origen o acopio previo a su remoción.
- Pronta revegetación de las superficies denudadas, pues también se evitará la formación de polvo y la iniciación de procesos erosivos.
- Se controlará periódicamente la maquinaria, sobre todo el sistema de silenciador de escapes y mecanismos de rodadura para minimizar ruidos. Así como se revisarán las emisiones de los escapes de la maquinaria que se emplee y realizar las labores de mantenimiento y reparación de maquinaria en lugares adecuados, alejados de cursos de agua y procurando que los vertidos de aceites, grasas, pinturas y otro tipo de residuo se eliminen debidamente.
- Se evitará las incineraciones de materiales sobrantes de las obras y de cualquier otra emisión de gases que perjudiquen a la atmósfera.

#### CAMBIO CLIMÁTICO:

- Las medidas correctoras para minimizar este impacto pasan por un buen aislamiento de las instalaciones y un buen manejo de la ventilación y renovación de aire, a fin de que las pérdidas de calor se minimicen, repercutiendo en un menor gasto de energía y, por tanto, una menor generación de CO<sub>2</sub>.

#### PAISAJE:

- Admite las mismas medidas correctoras que el factor flora.

#### SOCIOECONOMÍA:

- No necesita la adopción de medidas correctoras.

Los principales impactos durante la fase de explotación son las influencias en las aves de paso tanto por la modificación del suelo como por los posibles impactos con las construcciones. Dichos impactos se atenúan por el tipo de construcción en nave a dos aguas de escasa altura con cubierta ejecutada con material no reflectante y color verde, y se respetan al máximo las características físicas y químicas esenciales del sustrato edáfico durante la construcción y posterior funcionamiento mediante la retirada selectiva del mismo para su utilización en las labores de restauración definitivas (Dicho sustrato se acopiará en montones no superiores a los 2,00m. para garantizar el mantenimiento de sus características físicas y químicas esenciales).

- Programa de vigilancia en todas sus fases.

La vigilancia ambiental puede definirse como el proceso de control y seguimiento de los aspectos medioambientales del proyecto.

El Programa de Vigilancia Ambiental, exigido en todo Estudio de Impacto, establecerá un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el estudio de impacto ambiental. Además, el

programa debe permitir la valoración de los impactos que sean difícilmente cuantificables o detectables en la fase de estudio, pudiendo diseñar nuevas medidas correctoras en el caso de que las que existan no sean suficientes.

Para el cumplimiento de dichas indicaciones y medidas, son de obligada referencia los siguientes documentos: Proyecto de Restauración Ambiental, la Declaración de Impacto Ambiental, así como los documentos a ellos vinculados por indicación de la Declaración de Impacto Ambiental.

Una gran parte de los impactos que se producen en la construcción son temporales y desaparecerán acabadas las obras, una vez que se apliquen las medidas de restauración: aumento de partículas en suspensión, ruidos, alteración de las poblaciones de fauna y molestias a la población. Otros, sin embargo, son impactos inevitables que se producen en la construcción o el funcionamiento, que se pueden minimizar siguiendo con rigor las medidas protectoras y correctoras.

La finalidad del seguimiento y control consistirá en evitar, vigilar y subsanar, en la medida de lo posible, los principales problemas que puedan surgir durante la ejecución de las medidas protectoras y correctoras, especialmente en lo que respecta al suelo, vegetación y fauna, en una primera fase, previendo los impactos y, en una segunda, controlando los aspectos relacionados con la recuperación, en su caso, de los elementos del medio que hayan podido quedar dañados, o bien controlando el desarrollo de los que ocurren en la fase de funcionamiento en lo que se refiere a la fauna.

Entre otros, los aspectos que serán controlados en el Programa de Vigilancia Ambiental serán los siguientes:

- Comprobar que los impactos generados nunca superan las magnitudes que figuran en el E.I.A., así como reducirlas en la medida de lo posible.
- Comprobar que se respetan las medidas desarrolladas en la Declaración de Impacto Ambiental.
- Comprobar el cumplimiento de las medidas protectoras propuestas en el E.I.A.
- Comprobar y verificar que las medidas correctoras propuestas son relativamente eficaces y reducen la magnitud de los impactos detectados, o si por el contrario son inadecuadas, innecesarias e incluso perjudiciales. En el caso de que las medidas propuestas no fueran eficaces, diseñar otras para paliar las posibles afecciones al medio.
- Identificar impactos no previstos.
- Proporcionar información de aspectos medioambientales poco conocidos.

Para el control de estos aspectos el Programa de Vigilancia Ambiental prevé la realización de una serie de procesos de seguimiento y control en los que se tendrán en cuenta las siguientes actividades:

#### **Fase de construcción:**

En primer lugar y teniendo en cuenta las medidas cautelares propuestas en el E.I.A. (que hayan sido referenciadas en la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto), se vigilará que se respeten adecuadamente. La vigilancia se realizará sobre todos aquellos elementos y características del medio para los que se identificaron impactos significativos, mediante aquellos parámetros que actúan como indicadores de los niveles de impacto alcanzados y de los factores ambientales condicionantes. El seguimiento se realizará en los lugares y momentos en que actúen las acciones

causantes de los mismos. Se pondrá una especial atención en lo que se refiere a la correcta y adecuada aplicación de las medidas cautelares propuestas ya que la valoración de los impactos pudiera alterarse en caso de que no se sigan con detenimiento.

- Se realizará un control permanente de la obra, de manera que se garantice que ésta se realiza de acuerdo con lo indicado en el apartado de medidas protectoras y correctoras y en el Proyecto de Restauración, controlando además de las labores de construcción de la instalación aquellas que tengan que ver con las afecciones al medio.
- Cuando finalice la obra se realizará una revisión completa de la instalación, llevando a cabo las medidas adecuadas para la corrección de los impactos.
- Se elaborarán informes de seguimiento.

### **Fase de funcionamiento:**

Una vez finalizadas las obras y ya en la fase de funcionamiento de la instalación, se desarrollará en seguimiento ambiental del mismo, para ver como los posibles impactos generados han sido adecuadamente minimizados e incluso eliminados, así como para comprobar que no han aparecido impactos no previstos en el E.I.A.

En general, se verificará el buen estado y funcionamiento de los elementos de la instalación y se controlará si en algún momento fuera necesario adoptar alguna medida correctora.

En la fase de funcionamiento se vigilarán los siguientes aspectos:

- Una vez que la instalación entre en servicio, en el mantenimiento que se efectúa, además de verificar el buen estado de funcionamiento de los elementos de la instalación, se controlará si en algún momento fuera necesario adoptar algún tipo de medida correctora.
- Se realizará una campaña de medida de ruidos a la entrada en funcionamiento de la explotación con objeto de comprobar la correcta estimación de la valoración del impacto efectuada en este estudio.
- Se llevará a cabo un control de las revegetaciones realizadas durante los dos primeros años, realizándose los riegos y reposición de mareas necesarias.

**ANEJO N° 1.**  
**CÁLCULOS CONSTRUCTIVOS Y DE CAPACIDAD DE LA FOSA Y EL ESTERCOLERO.**

**1.- Normativa legal.**

La fosa encargada de la recogida de los lixiviados del estercolero estará diseñada según la Normativa vigente de Explotaciones Porcinas en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

A continuación se procede a realizar el cálculo de los vertidos generados por la explotación objeto de este proyecto.

**2.- Cálculos justificativos del volumen de la fosa y estercolero.**

**- A continuación se aborda el cálculo de capacidad mínima de estercolero:**

	<b>Ovino de engorde</b>
<b><u>N° de animales</u></b>	10.000
<b><u>Estiércol (m<sup>3</sup>/año)</u></b>	1.800

Fuente: Hoja divulgadora 1/94HD de MAGRAMA.  
 (2,0 ciclos/año/plaza. Conjunto cordero/corderas)

**Total Estiércol = 1.800 m<sup>3</sup>/año.**

El estercolero se vacía una vez al mes para no generar malos olores, por lo que:

**Estiércol en 1 mes = 150 m<sup>3</sup>/1 mes.**

**- Cálculos justificativos de los lixiviados del estercolero:**

Si estimamos que el estiércol de los corderos contiene un 36 % de humedad, los lixiviados del estercolero generaran la siguiente cantidad en 1 mes:

**Lixiviados en 1 mes = 150 x 36% = 54 m<sup>3</sup>/1 mes.**

Como la fosa se vaciará una vez al mes, se generará un volumen total de:

**Volumen Total = 54 m<sup>3</sup>/1 mes.**

Se construirán, por tanto, una fosa de purines y un estercolero, que tendrán las siguientes dimensiones en planta:

**Estercolero**

Alto: 1,55 m.  
Ancho: 10 m.  
Largo: 10 m.  
**Capacidad: 155 m<sup>3</sup>.**

**Fosa**

Alto: 2,2 m.  
Ancho: 5 m.  
Largo: 5 m.  
**Capacidad: = 55 m<sup>3</sup>.**

**3.- Características de la obra civil del estercolero.**

El estercolero tendrá un volumen total de 155 m<sup>3</sup>. Estará formado por un cerramiento de bloques de hormigón prefabricado 40x20x20 cm<sup>3</sup> recibidos con mortero de cemento 1/6 y enfoscado en su cara interior con mortero de cemento ¼ de 2 mm de espesor. La solera se ejecutará a base de capa de hormigón y tendrá una pendiente del 2 % hacia una rejilla que comunicará con la balsa mediante tubería de PVC 110 mm para facilitar la evacuación de los purines contenidos en el estiércol.

**4.- Características de la obra civil de la fosa séptica.**

La fosa séptica estará situada bajo el nivel del suelo y tendrá una capacidad total de 55 m<sup>3</sup>. Recibirá los purines directamente de la nave de secuestro y el lazareto. Las paredes estarán formadas por cuatro placas de 20 cm de espesor y la solera será una losa de cimentación de 0,25 m de canto todo ello a base de hormigón armado evitando la existencia de grietas en las juntas para asegurar la estanqueidad de la fosa. Los cálculos constructivos que aseguran la estanqueidad de la fosa se detallan a continuación y en el plano de la fosa séptica se detallan tanto estas como el estercolero.

La fosa contará con un talud perimetral de hormigón de 0,5 m, para impedir desbordamientos y se le dotará de una cuneta en todo su perímetro para evitar el acceso de las aguas de escorrentía. También contará con un cerramiento perimetral para así impedir el acceso de personas y animales.

Su ubicación, que puede observarse en el plano nº 2 Emplazamiento, se realizará de modo que no se produzcan vertidos a ningún curso o punto de agua. Se colocará a la mayor distancia posible de caminos y carreteras, y estará orientada en función de los vientos dominantes de la zona para evitar molestias por malos olores.

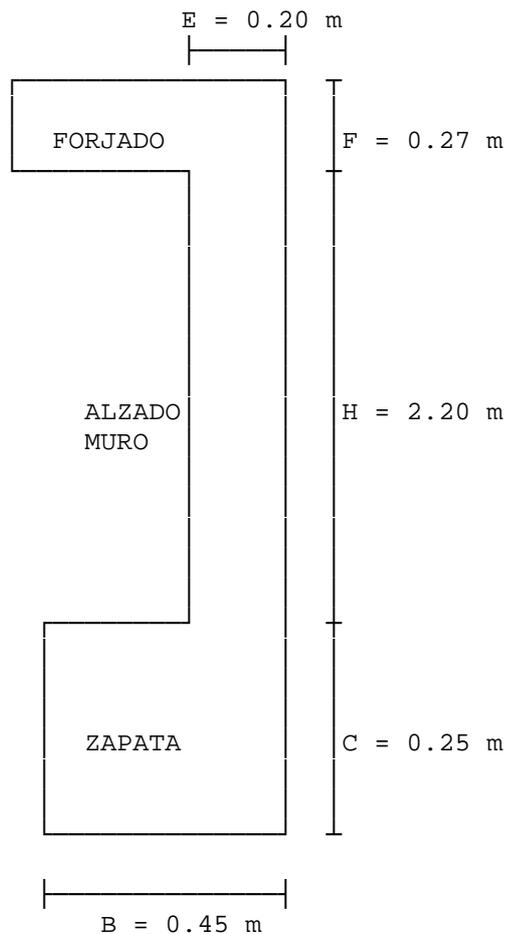
## 5.- Listado de cálculo del muro.

MUROS DE SOTANO

Nombre Obra: C:\CLIENTES\Proyectos\Murossot\Muro1.MUR

Fecha: 15/09/2021

### 1. GEOMETRIA



### 2. MATERIALES

- Norma empleada en el cálculo: EHE-98 (España)

- Terreno de Cimentación: Tensión Admisible =  $2.00 \text{ Kp/cm}^2$   
 - Relleno de Tierras: Peso Específico =  $2.00 \text{ Kg/dm}^3$   
 Angulo de rozamiento interno =  $30.00 \text{ grados}$

NOTA: Se considerará el empuje al reposo.

- ZAPATA

Hormigón ( $F_{ck}$ ) =  $254.84 \text{ Kp/cm}^2$   $\text{Gamma}_C$  =  $1.50$   
 Acero ( $F_{yk}$ ) =  $4077.47 \text{ Kp/cm}^2$   $\text{Gamma}_S$  =  $1.15$   
 Recubrimiento en armaduras =  $5.00 \text{ cm}$ .

- ALZADO MURO

Hormigón (Fck) = 254.84 Kp/cm<sup>2</sup> GammaC = 1.50  
 Acero (Fyk) = 4077.47 Kp/cm<sup>2</sup> GammaS = 1.15  
 Recubrimiento en armaduras = 3.00 cm.

- Coeficiente de mayoración de acciones Gammaf = 1.6

3. CARGAS TRANSMITIDAS EN CORONA DE MURO (SIN MAYORAR / POR METRO DE ANCHO)

Axil N+ = 0.37 Tn/m  
 Momento M+ = 0.00 mTn/m  
 Cortante Q+ = 0.00 Tn/m  
 Sobrecarga sobre relleno de tierras q = 0.00 Tn/m<sup>2</sup>

4. RESULTADO CALCULO

4.1. Combinaciones consideradas en el cálculo.

C-1: No actúan las cargas exteriores, pero sí "empuja las tierras"  
 C-2: Actúan las "cargas exteriores", pero no empuja las tierras  
 C-3: Actúan las "cargas exteriores" y "empuja las tierras"

4.2. Tensión máxima transmitida al terreno.

Tension Transmitida = 0.42 Kp/cm<sup>2</sup>

4.3. Reacciones horizontales en forjado, base de la zapata y coef. seg. al

desliz. Cd (en Tn/m)

COMBINACION	FORJADO T1	ZAPATA T2	Cd
C-1	1.18	2.52	0.349
C-2	-0.07	0.07	14.832
C-3	1.16	2.54	0.431

4.4. Esfuerzos máximos en zapata y armadura colocada

Cortante máximo de cálculo en sección S2, Vd = 0.856 Tn/m (C-2)  
 Momento máximo de cálculo en sección S1, Md = 0.224 mTn/m (C-2)  
 Capacidad Mecánica Necesaria de cálculo Us = 1.121 Tn/m Unec  
 Capacidad Mecánica Real colocada Us = 23.763 Tn/m Ureal  
 Armadura Transversal de Zapata = 4E16c/30  
 Armadura Longitudinal de Zapata = 3E12c/17

#### 4.5. Esfuerzos máximos en muro y armadura colocada

---

Axil del cálculo	$N_d = 1.200 \text{ Tn/m (C-1)}$
Momento de cálculo	$M_d = 1.923 \text{ mTn/m}$
Capacidad Mecánica Necesaria de cálculo	$U_s = 12.883 \text{ Tn/m } U_{nec}$
Capacidad Mecánica Real colocada	$U_s = 13.367 \text{ Tn/m } U_{real}$
Armadura Vertical del muro	$= 4E12c/30$
Armadura Horizontal del muro	$= 9E10c/25$

## ANEJO Nº 2. PROGRAMA DE GESTIÓN DE ESTIÉRCOLES.

### 1.- Vaciado de la fosa y el estercolero.

La frecuencia de vaciado de la fosa y el estercolero se dará en función del manejo de la explotación y variará según la época. Como norma general se puede adoptar un vaciado completo **una vez al mes, es decir, doce veces al año y siempre antes de superar los 2/3 de su capacidad. El vaciado de la fosa se realizará mediante la introducción de una tubería de aspiración conectada a una bomba hasta un depósito.**

Las excretas tanto líquidas como sólidas producidas en la explotación serán retiradas por un Gestor de residuos autorizado por la Junta de Extremadura.

### 2.- Cantidad de estiércoles y contenido en Nitrógeno.

	<b>Ovino de engorde</b>
<b><u>Nº de animales</u></b>	10.000
<b>Contenido en N (Kg/año)</b>	30.000
<b>Estiércol (m<sup>3</sup>/año)</b>	1.800

Fuente: Hoja divulgadora 1/94HD de MAGRAMA.  
(2,0 ciclos/año/plaza. Conjunto cordero/corderas)

### 3.- Eliminación de los deshechos.

Como se ha mencionado anteriormente las excretas tanto líquidas como sólidas producidas en la explotación serán retiradas por un Gestor de residuos autorizado por la Junta de Extremadura. Se aportará el contrato con la empresa gestora en cuanto obtengamos los permisos necesarios.

## **ANEJO N° 3.**

### **VULNERABILIDAD DEL PROYECTO.**

#### **1.- OBJETIVO.**

El proyecto a la que se refiere este documento consiste en la reforma de unas construcciones existentes y la ejecución de una fosa y un estercolero para centro de tipificación de corderos en una finca rústica propiedad del promotor.

Se adjunta a continuación como complemento de los trabajos relativos a elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, se contempla en el presente documento la información de detalle relativa al estudio y análisis de vulnerabilidad del proyecto ante accidentes graves o catástrofes. Este estudio es requerido en el anexo IV de la 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.

Así, en el anexo IV de la Directiva 2014/52, epígrafes 5.d y 8., se indica:

8. Una descripción de los efectos adversos significativos del proyecto en el medio ambiente, como consecuencia de la vulnerabilidad del proyecto ante el riesgo de accidentes graves y/o desastres pertinentes en relación con el proyecto en cuestión. La información relevante disponible y obtenida a través de las evaluaciones de riesgo de conformidad con la legislación de la Unión, como la Directiva 2012/18/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, o la Directiva 2009/71/Euratom del Consejo, o evaluaciones pertinentes realizadas con arreglo a la legislación nacional, podrá utilizarse para este objetivo, siempre que se cumplan los requisitos de la presente Directiva. En su caso, esta descripción debe incluir las medidas previstas para prevenir y mitigar el efecto adverso significativo de tales acontecimientos en el medio ambiente y detalles sobre la preparación y respuesta propuesta a tales emergencias.

Este punto ha sido traspuesto al ordenamiento jurídico español en la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

Así pues, este documento tiene como objeto el desarrollo del análisis de los posibles efectos significativos del proyecto sobre el medio ambiente derivados de accidentes graves o catástrofes.

## 2.- ANÁLISIS METODOLÓGICO.

### 2.1.- Definiciones.

Se definen a continuación los conceptos en los que se basa el análisis de la vulnerabilidad del proyecto recogido en este documento, y que permitirán determinar el alcance y repercusiones de las potenciales afecciones que los sucesos pueden tener sobre el medio ambiente en caso de que éstos tengan lugar.

**Riesgo asociado a una amenaza:** se define como el valor probable de los daños ocasionados teniendo en cuenta la probabilidad de la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos analizados. Estos riesgos pueden derivar de:

**Accidente grave:** suceso, como una emisión, un incendio o una explosión de gran magnitud, que resulte de un proceso no controlado durante la ejecución, explotación, desmantelamiento o demolición de un proyecto, que suponga un peligro grave, ya sea inmediato o diferido, para las personas o el medio ambiente.

**Catástrofe:** suceso de origen natural, como inundaciones, subida del nivel del mar, terremotos, etc., ajeno al proyecto, que produce gran destrucción o daño sobre las personas o el medio ambiente.

Los componentes del riesgo estarían determinados por:

**Peligrosidad:** definida como la amenaza o la probabilidad de que el suceso ocurra (se determinará en función de los riesgos identificados según su zonificación en el ámbito del proyecto), y como la severidad del mismo, entendida ésta como el nivel de consecuencias derivadas del daño producido.

**Vulnerabilidad del proyecto:** características físicas de un proyecto que pueden incidir en los posibles efectos adversos significativos que sobre el medio ambiente se puedan producir como consecuencia de accidentes graves o de catástrofes, o susceptibilidad del proyecto a sufrir un daño derivado de un evento determinado. Puede medirse como pérdidas o daños resultantes.

Según todo lo expuesto, el esquema conceptual del análisis del riesgo se desarrolla en el apartado siguiente.

### 2.2.- Esquema metodológico.

La metodología propuesta parte de las siguientes consideraciones:

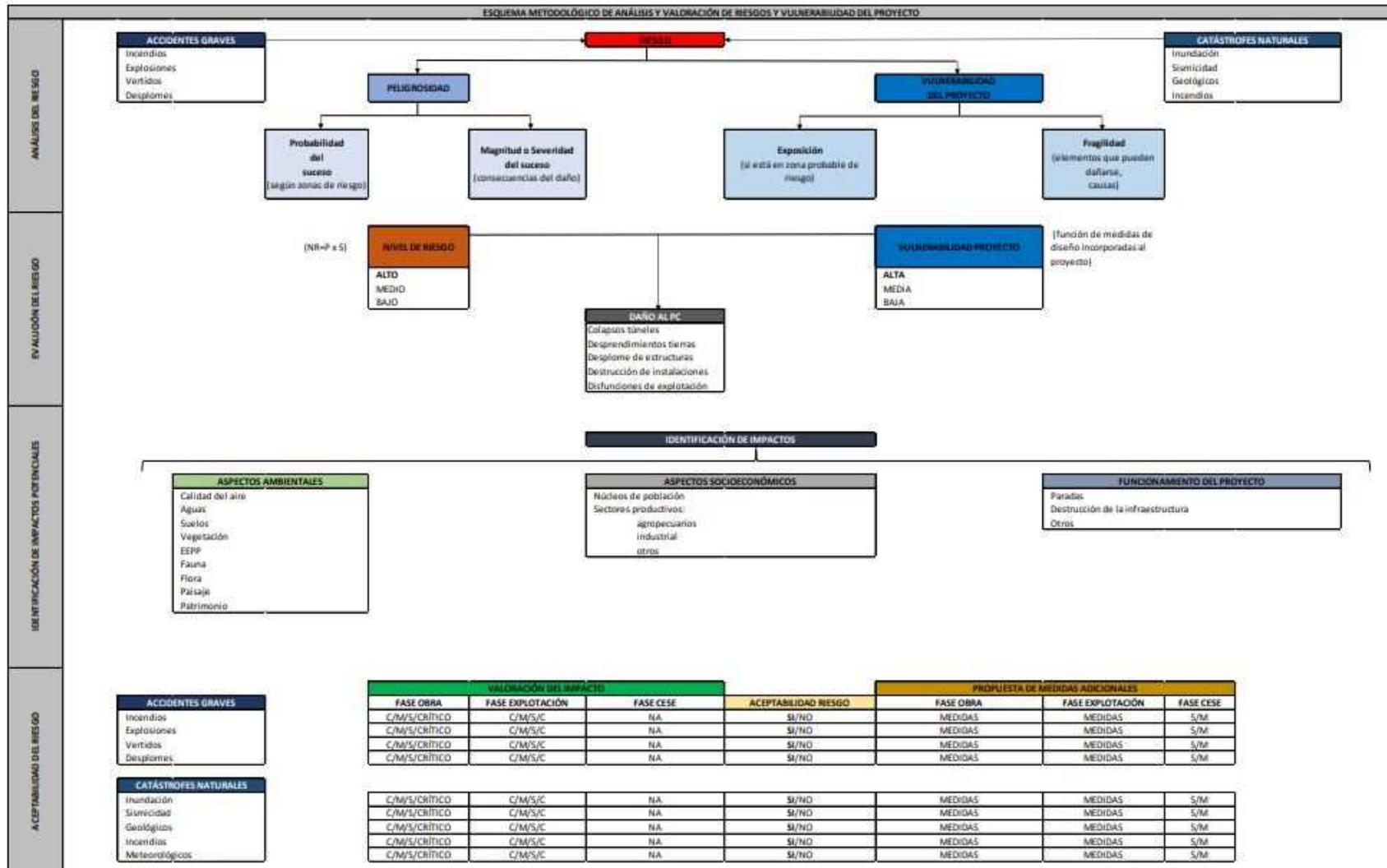
1. Identificación de los distintos riesgos que pueden amenazar al proyecto, derivados éstos de accidentes graves o catástrofes.
2. Valoración del riesgo, que vendrá determinado por los siguientes parámetros.

- **Nivel de riesgo** que resulta de la probabilidad del suceso y de su severidad.
- **Vulnerabilidad del proyecto.** Una vez identificados los riesgos en el ámbito del proyecto, se ha de indicar qué elementos o partes del proyecto son vulnerables frente al suceso o la amenaza, debido a su exposición, según las zonas de riesgo y/o fragilidad.

Se indicarán, para cada elemento vulnerable, los criterios y parámetros que se han utilizado en la definición del proyecto para minimizar o eliminar la vulnerabilidad de estos elementos frente a dichas amenazas. Se determinará en qué situaciones estos elementos pueden ser vulnerables (zonas de riesgo alto, y donde la intensidad de la amenaza pueda sobrepasar los parámetros tenidos en cuenta para el diseño del proyecto).

3. Análisis de los posibles impactos sobre el medio ambiente y el medio social en zonas sensibles de acuerdo con la clasificación del territorio realizada, dentro de los ámbitos en que el proyecto atraviesa zonas de riesgo alto, derivados de cada amenaza concreta. Se parte del supuesto de que, salvo que los criterios de adaptabilidad sean suficientes a juicio del experto, sólo en estas zonas de riesgo alto y para sucesos excepcionales por su intensidad, las amenazas asociadas a éstas tienen una probabilidad real de materializarse.
4. Definición de medidas adicionales a las adoptadas por el proyecto, y otros planes de emergencia vigentes en el ámbito analizado a tener en cuenta en caso de ocurrencia.

Se incluye a continuación el esquema metodológico del análisis y valoración del riesgo propuesto



### **2.3.- Identificación de riesgos.**

Los riesgos se analizarán, de acuerdo con la Ley 9/2018, para los casos de:

- Accidentes graves.
- Catástrofes.

#### 2.3.1.- Riesgos de accidentes graves.

Se identificarán los accidentes graves que pueden ocurrir, tanto en fase de construcción, como consecuencia de aquellos elementos vulnerables de la obra que pueden generar, por fallos, errores u omisiones, daños sobre el medio ambiente; como en fase de explotación, asociados éstos únicamente a aquellos casos de accidentes del transporte con mercancías peligrosas y a aquellos riesgos derivados de terceros en los que la infraestructura pueda verse dañada.

#### 2.3.2.- Riesgos de catástrofes.

En caso de catástrofes, eventos asociados a fenómenos naturales, se identificarán dentro del ámbito del proyecto las principales zonas de riesgo que pueden tener una influencia directa sobre el mismo.

En estas zonas y, de acuerdo con la intensidad del riesgo, el proyecto incorporará una serie de criterios y medidas en la fase de diseño que, a priori, determinarán su adaptación y capacidad de resiliencia frente al evento. Estos criterios determinarán, por tanto, la invulnerabilidad del proyecto frente a la materialización de estos sucesos, tanto por exposición como por fragilidad.

Las principales zonas de riesgos conocidas, categorizadas y clasificadas a nivel nacional y de comunidad autónoma son:

**Zonas de riesgo de inundaciones.** Se clasifican según periodos de retorno de 10, 100 y 500 años

**Zonas de riesgo sísmico.** Se clasifican en niveles de riesgo según frecuencia e intensidad

**Zonas de riesgos geológicos-geotécnicos:** estos riesgos se clasifican en función de las características geotécnicas de las formaciones geológicas atravesadas

**Zonas de riesgo de incendios.** Se clasifican en función de la probabilidad del suceso y sus consecuencias desde el punto de vista ambiental (magnitud del daño)

**Zonas de riesgo meteorológico:** lluvias torrenciales, viento, nevadas, etc.

**Otras:** Frente a las tres primeras zonas de riesgo citadas, el proyecto incorporará los criterios o medidas de diseño que minimizan los daños sobre la

construcción en caso de materializarse dicho riesgo, aumentándose su resiliencia. Estas zonas serán identificadas más adelante, y definidas adecuadamente en el ámbito del proyecto y de las alternativas planteadas.

## 2.4.- Valoración del riesgo.

### 2.4.1.- Nivel de riesgo.

Los principales componentes que intervienen en la valoración del riesgo son:

- La probabilidad del evento
- La magnitud o severidad del daño (consecuencias derivadas del mismo)

Se definen los niveles de probabilidad como:

- ALTA: Es posible que el riesgo ocurra frecuentemente
- MEDIA El riesgo ocurre con cierta frecuencia
- BAJA: Ocurre excepcionalmente, pero es posible.

Asimismo, la severidad (consecuencias del evento) se clasifica también en tres niveles:

- ALTA: Cuando los daños al medio natural o social se consideran graves e irreversibles a corto o medio plazo.
- MEDIA: Cuando los daños son significativos pero reversibles a corto-medio plazo
- BAJA: Cuando los daños son leves y reversibles a corto-medio plazo.

El nivel del riesgo se obtendrá conforme a los siguientes criterios.

NIVEL DE RIESGO		PROBABILIDAD		
		ALTA	MEDIA	BAJA
SEVERIDAD	ALTA	ALTO	ALTO	MEDIO
	MEDIA	ALTO	MEDIO	BAJO
	BAJA	MEDIO	BAJO	BAJO

Esta valoración del nivel del riesgo se realizará para cada zona de riesgo identificada:

- Zonas de riesgo de inundaciones.
- Zonas de riesgo sísmico.

- Zonas de riesgo geológico-geotécnico.
- Zonas de riesgo de incendios.
- Otras zonas de riesgo.

Cuando estas zonas, definidas para cada tipo de riesgo, estén ya caracterizadas y evaluadas dentro del ámbito del proyecto, el nivel del riesgo vendrá determinado por el asignado en dichas normas o evaluaciones

#### 2.4.2.- Vulnerabilidad del proyecto.

Los factores a tener en cuenta para determinar la vulnerabilidad del proyecto frente a un determinado riesgo serán:

- Grado de exposición (GE): en función de la ubicación del proyecto en una zona de riesgo concreta.

Se clasificará de acuerdo a estas categorías:

- ALTO: cuando la instalación se localice en una zona de riesgo alto.
- MEDIO: cuando la instalación se localice en una zona de riesgo medio.
- BAJO: cuando la instalación se localice en una zona de riesgo bajo.

- Fragilidad (F): determinada a partir de los elementos vulnerables presentes en las zonas identificadas

Los niveles de fragilidad oscilarán entre 0 y 1, en función de cómo se hayan tenido en cuenta en el proyecto los criterios de diseño aplicables a los elementos vulnerables, conforme a la normativa vigente. En principio, la fragilidad se considerará nula cuando se hayan aplicado los criterios exigidos por dichas normas a los elementos vulnerables de la infraestructura. Se considerará:

- NULA: No hay elementos vulnerables dentro de las zonas de riesgo
- BAJA: El número de elementos vulnerables en las zonas de riesgo es inferior a 3
- MEDIA: El número de elementos vulnerables en las zonas de riesgo oscila entre 3 y 5
- ALTA: El número de elementos vulnerables en las zonas de riesgo es mayor que 5.

De esta manera, la vulnerabilidad del proyecto vendrá determinada por la combinación de estos dos factores, tal como se recoge en la tabla siguiente

VULNERABILIDAD DEL PROYECTO		GRADO DE EXPOSICIÓN		
		ALTO	MEDIO	BAJO
FRAGILIDAD	ALTA	ALTO	ALTO	MEDIO
	MEDIA	ALTO	MEDIO	BAJO
	BAJA	MEDIO	BAJO	BAJO
	NULA	NULA	NULA	NULA

Se considerarán elementos vulnerables de este tipo de proyectos de construcción los que se listan a continuación.

- Estructuras
- Terraplenes/Desmontes (en función de su altura y pendiente)
- Almacenes de estiércoles/purines.

### **2.5.- Análisis de impactos sobre el medio ambiente y el medio natural.**

El análisis de impactos derivados de la vulnerabilidad del proyecto se realizará únicamente si el proyecto que nos ocupa presenta un grado de vulnerabilidad alto, por presentar un grado de exposición y una fragilidad media/alta conforme a los resultados que se deriven del análisis anterior, debido a que los impactos provocados por la propia ejecución de las construcciones y el ejercicio de la actividad han sido ya recogidos en el documento de estudio de impacto ambiental

En base a lo anterior, se considerará que el impacto se produce únicamente si el proyecto se localiza en zona de riesgo alto, por la existencia de elementos amparados por una figura de protección. Caso de no ser así, se considerará que la afección resulta no significativa y que no hace falta adoptar medidas adicionales

La valoración de impactos se realizará conforme a los criterios establecidos y normalizados en los estudios de impacto ambiental, en función de sus características y de la existencia de medidas protectoras o correctoras que puedan ser efectivas a corto, medio o largo plazo, una vez se determine si el riesgo es asumible o no. Esto es:

- Compatible
- Moderado
- Severo
- Crítico

Todo impacto valorado como crítico determinará que el riesgo no es asumible.

#### 2.5.1.- Análisis de impacto frente a accidentes graves.

En fase de obra, la identificación de impactos se realizará en las zonas de mayor vulnerabilidad, que se corresponden con:

- Zonas de almacenamiento de sustancias peligrosas y combustibles
- Zonas de acopios de tierras
- Zonas de almacenamiento o depuración de aguas residuales.

Se tendrá en cuenta, para la identificación y valoración de impactos, la clasificación del territorio realizada en el EIA, pues este tipo de instalaciones y ocupaciones temporales se sitúan, normalmente, fuera de zonas de alto valor ambiental, circunstancia que minimiza la afección a elementos importantes ambientalmente, en caso de que se produzcan accidentes en las zonas acotadas para estos emplazamientos. Por ello, se partirá de la consideración de que sólo habrá impactos adicionales a los valorados en el estudio de impacto ambiental, cuando las consecuencias del daño se manifiesten más allá del ámbito de la obra (grandes vertidos contaminantes, incendios, grandes corrimientos de tierras etc.).

Durante la fase de explotación, pueden producirse vertidos o generarse incendios como consecuencia de accidentes de vehículos que transporten sustancias peligrosas o inflamables.

En el caso de producirse un accidente de este tipo en la fase de explotación de la instalación, es el accidente en sí mismo el que puede causar daños sobre los elementos ambientales, esto es, se parte de la hipótesis de que frente a un accidente de estas características, no existen elementos de la instalación especialmente vulnerables que, dañados por el evento, pudieran incrementar la magnitud de la afección ambiental que pueda ocasionar el propio accidente. Las consecuencias de éstos pueden ser el cese temporal de la actividad, y daños a los elementos de la propia instalación, que podrán subsanarse en el corto plazo, no teniendo repercusiones ambientales. Por tanto, en la fase de funcionamiento, no existen elementos vulnerables ligados a la instalación.

#### 2.5.1.- Análisis de impacto frente a catástrofes.

Del análisis realizado se desprende que, en caso de producirse una catástrofe, únicamente se generará un daño en fase de explotación, debido a que la fase de construcción se lleva a cabo en un periodo de tiempo muy corto y se escogerá, para llevarla a cabo, épocas en las que las condiciones para ejecutarla sean lo más favorables posibles. Por tanto, sólo se analizará el riesgo en la fase de funcionamiento.

Los impactos se analizarán en función del daño causado sobre el elemento vulnerable de la instalación afectado por la catástrofe, cuyas consecuencias pueden generar impactos sobre los distintos elementos ambientales y sociales presentes, de acuerdo con lo recogido en el artículo 45 f) de la Ley 21/2013, modificado por la Ley 9/2018.

Esta identificación de impactos se realizará dentro de un ámbito de afección directa, a delimitar en función del elemento afectado y del daño potencial sufrido, prevaleciendo la valoración del impacto sobre aquellos elementos ambientales especialmente sensibles, como pueden ser: especies de fauna y flora con figuras de protección, elementos con valor cultural, ecológico o paisajístico destacable, etc.

En la tabla siguiente se sintetiza el proceso de identificación de impactos sobre el medio ambiente y el medio socioeconómico, derivados de los daños generados por la materialización un riesgo

CONCEPTO	RIESGOS	ELEMENTOS VULNERABLES DEL PROYECTO	AMENAZA	DAÑO	IMPACTO	MEDIDAS
CATÁSTROFES	Inundaciones	Estructuras Balsa Estercolero	Según zonas de riesgo	-Inutilización temporal	-Medio natural	Procedimientos
	Incendios	Instalaciones	Según zona de riesgo	-Destrucción total o parcial	-Medio natural -Socio-económico	
	Fenom. sísmicos	Estructuras Balsa	Según zona de riesgo	-Colapso -Fugas	-Medio natural	
	Geológico-geotécnicos	Estructuras Balsa	Según zona de riesgo	-Asentamientos diferenciales	-Medio natural	
	Meteorológicos	Instalaciones Balsa Estercolero	Según zona de riesgo	-Descalces -Inutilización temporal	-Socio-económico	

## 2.6.- Definición de medidas adicionales.

Caracterizados los impactos para cada zona de riesgo, de acuerdo con los criterios anteriores, se realizará una propuesta de medidas adicionales a las contempladas en el diseño del proyecto, o se definirá un protocolo de emergencia que defina las acciones y medidas a adoptar en caso de que el riesgo se materialice.

En caso de ocurrir un accidente durante las obras, entrarán en acción los protocolos correspondientes frente a incendios o vertidos accidentales, sin olvidar la consideración habitual de situar todas las zonas de instalaciones, acopios y accesos temporales fuera de áreas de exclusión.

Se tendrá en cuenta, dentro de las zonas vulnerables del proyecto identificadas, la existencia de planes de emergencia vigentes de las administraciones competentes en la materia: Confederaciones hidrográficas, Protección Civil, Comunidades Autónomas, etc.

### **2.7.- Incorporación de la valoración de riesgos al análisis multicriterio de alternativas.**

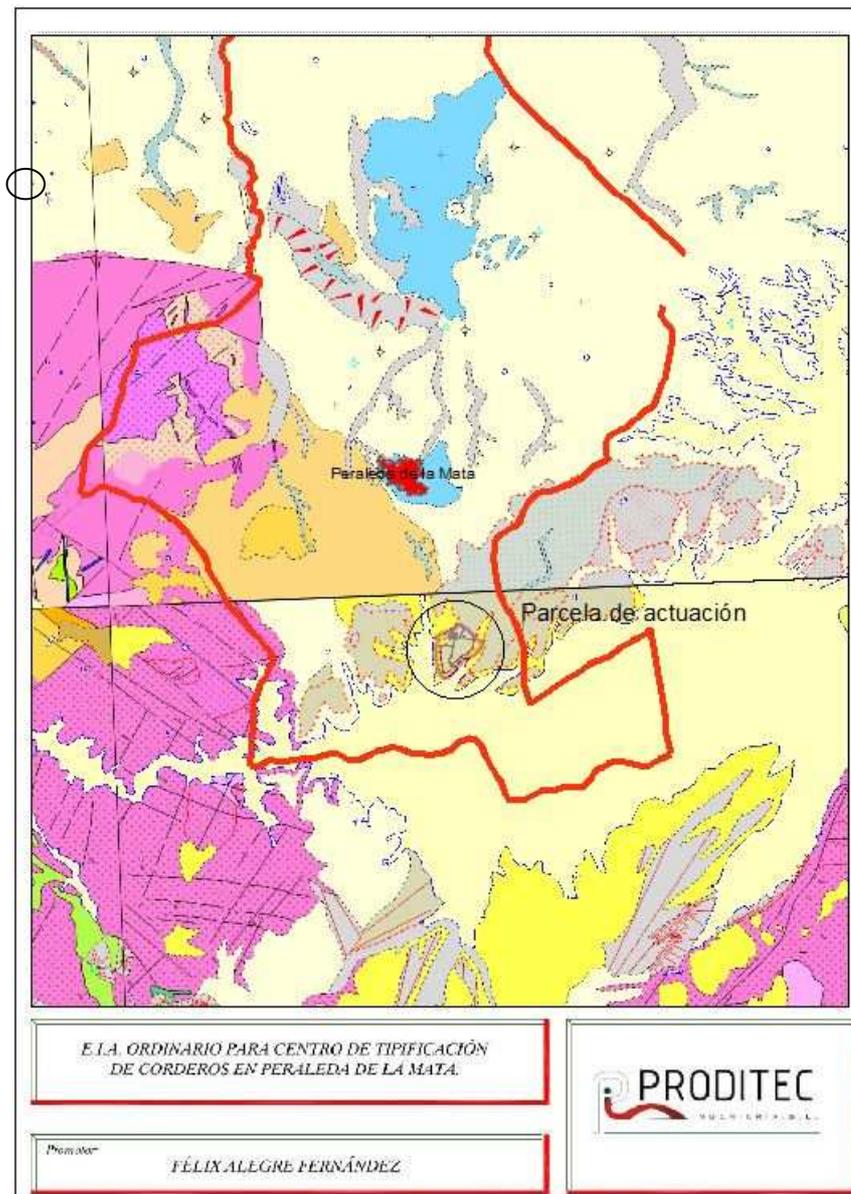
El análisis de riesgos se realizará para cada una de las alternativas evaluadas en el Estudio de Impacto Ambiental.

Con el fin de trasladar al análisis multicriterio del Estudio Informativo la valoración de impactos que resulte de este análisis de vulnerabilidad, de acuerdo con la metodología expuesta, se asignará un peso relativo a cada alternativa en función de las distintas zonas de riesgos contempladas.

### **3.- ÁMBITO DE ESTUDIO.**

Se detallan a continuación las zonas ambientalmente más valiosas presentes en el ámbito de estudio, destacadas por su alto valor ecológico, cultural y / o socioeconómico:

**Patrimonio geológico:** Se pretende la reforma de instalaciones existentes y la construcción de una fosa y un estercolero para centro de tipificación de corderos en el Municipio de Peraleda de la Mata (Cáceres). Las características geológicas de dicha zona quedan detalladas en el E.I.A.. A continuación se inserta un recorte de la cartografía del IGME de la zona.



La actuación no afecta a ningún lugar de interés geológico.

**Hidrología:** el Embalse de Valdecañas es el cauce de agua más cercano a las instalaciones, que discurre a unos 161,40 m al Oeste. A unos 50 m al sur de las construcciones existentes se inicia el cauce de un arroyo innominado que desemboca directamente en el Embalse de Valdecañas, la fosa y el estercolero se situarán a mas de 140 m al norte de este cauce.

**Vegetación:** La parcela de actuación no cuenta con vegetación reseñable, se trata de una finca con zonas dedicadas a labor en regadío y pastos con arbolado (encinas en diferente estado de desarrollo) en secano.

**Fauna:** Se han detectado varias especies sensibles en el ámbito del proyecto aunque ninguna en la parcela de actuación.

**Espacios naturales de interés:** No existe ningún espacio de interés natural en el área afectada por el proyecto ni interacción alguna con los más cercanos, los cuales han quedado identificados en el EIA.

**Patrimonio cultural:** La finca donde se situará la explotación carece de cualquier tipo de protección patrimonial, no localizándose en ella ningún elemento que goce de clasificación o protección patrimonial alguna.

#### **4.- RIESGOS DERIVADOS DE ACCIDENTES GRAVES.**

A grandes rasgos, podría decirse que los accidentes se producen porque ocurren errores y fallos humanos y/o de componentes y equipos, ya sean por acción u omisión, que desencadenan una secuencia accidental.

##### **4.1.- Fase de obra.**

En este apartado se analiza el riesgo de accidente ligado a la fase de obra de reforma y construcción de las instalaciones.

##### 4.1.1. Identificación de riesgos de accidentes graves.

Los accidentes graves en fase de obra pueden tener las siguientes causas:

- Presencia de sustancias peligrosas.
- Ocurrencia de fallos o errores de equipos e instalaciones.

Durante la reforma y construcción de la instalación, los potenciales accidentes que pueden producirse son los que se indican a continuación.

- Incendios provocados por las actividades propias de la obra, pudiendo generarse en:

o Cualquier zona de la obra en la que se lleven a cabo estas actuaciones:

- Trabajos de soldadura.
- Quemas de rastrojos o desbroces.
- Cortes de materiales.
- Instalaciones de equipos eléctricos:
- Presencia de fumadores.
- Otras.

o En las zonas de ocupación temporal:

-Zonas de almacén de sustancias peligrosas inflamables y depósitos de combustible.

- Vertidos de sustancias peligrosas, principalmente debidos a accidentes de vehículos y maquinaria de obra, y a zonas de almacenamiento.

Por tanto, las zonas de riesgo ligadas a la obra de construcción de las instalaciones para la granja avícola son las siguientes:

- Zonas de almacenamiento de sustancias peligrosas (depósitos y almacenes), como combustibles, inflamables o tóxicas para el medio ambiente

Las zonas de riesgo en las que podrán almacenarse sustancias peligrosas son las áreas de instalaciones auxiliares. En estas zonas es más probable la ocurrencia de un vertido grave que pueda afectar al suelo o a las aguas, de una explosión, o de un incendio, debidos a un almacenamiento en condiciones inadecuadas, a fallos en los contenedores por corrosión externa o por impactos, a manipulación impropia de sustancias, a un mantenimiento deficiente de la maquinaria, o a malas prácticas en trabajos de repostaje.

- Zonas en las que se llevan a cabo trabajos de riesgo, tales como soldaduras, excavaciones, rellenos y acopios de tierras.

Los trabajos de riesgo están ligados al área de ejecución de las obras, en la que, entre otras cosas, se montarán las estructuras y las instalaciones, tras la ejecución del movimiento de tierras. En estas zonas es más probable que llegue a producirse un incendio durante la ejecución de las obras, asociado a un mal manejo de combustibles, a descuidos humanos, a causas accidentales en épocas de sequía, a accidentes de vehículos, etc. Asimismo, se consideran zonas de riesgo los vertederos y acopios temporales de tierras, en los que podrían producirse desplomes o corrimientos de tierras.

#### 4.1.2.- Valoración del riesgo.

##### *4.1.2.1.- Nivel de riesgo.*

Dependiendo de la zona en la que se materialice el riesgo considerado, se obtienen los siguientes valores de probabilidad y severidad del riesgo.

NIVEL DE RIESGO				
ZONA Y AMENAZA	PROBABILIDAD	SEVERIDAD	ASUMIBLE	OBSERVACIONES
Dep. de combustibles (Vertidos, Incendios)	Baja	Baja	Si	Los depósitos se localizarán en superficies impermeabilizadas, y alejados de elementos ambientalmente valiosos
Almacenam. De sustancias peligrosas (Vertidos e incendios)	Baja	Baja	Si	Las zonas de almacenamiento se ubicarán sobre superficies impermeabilizadas, y alejadas de zonas valiosas y de riesgo de incendio alto
Acopios y vertederos (Corrimientos)	Baja	Baja	Si	Los acopios y vertederos se localizarán alejados de elementos ambientales valiosos. Los acopios presentarán alturas máximas de 1,5 m, y los vertederos se diseñarán adecuadamente
Emplazamiento (Incendios)	Baja	Baja	Si	Probabilidad baja de incendios en el área de actuación

Se parte de la hipótesis de que el impacto se produce únicamente en el caso de que coincidan en el espacio las actuaciones de riesgo identificadas, con las zonas de alto valor ambiental existentes en el ámbito del proyecto. En el resto del territorio, se considera que la afección al medio ambiente que podría causar un accidente durante la fase de obras no es significativa, y que con las medidas preventivas y protectoras recogidas en el EIA estos riesgos están minimizados hasta límites aceptables. Para los accidentes menores, se recogen las medidas de actuación inmediata en caso que se produzcan, y que minimizan el alcance de los impactos derivados de éstos.

Con respecto a los depósitos de combustibles en obra, es preciso indicar que éstos tendrán una capacidad máxima de 2.000 litros. Asimismo, estarán homologados para evitar fugas, y presentarán doble pared o un cubeto inferior que recoja cualquier vertido accidental que se produzca, con capacidad para albergar el 10% del volumen total de combustible del depósito. Los depósitos de combustible en obra se someterán a los controles establecidos en la normativa vigente, entre ellos, el de estanqueidad, y deberán estar correctamente legalizados y sometidos a las correspondientes revisiones periódicas. Por este motivo, la probabilidad de que el accidente se produzca es prácticamente nulo, incluso en caso de colisión de maquinaria contra el depósito.

En el caso de producirse un vertido, al disponer de un cubeto de recogida, y estar ubicado el depósito en zonas pavimentadas y alejadas de elementos ambientales valiosos, la severidad del accidente se considera baja. En el caso de las zonas de instalaciones auxiliares, cabe destacar que se han ubicado fuera de los lugares ambientalmente más valiosos, y que serán objeto de impermeabilización, por lo que

cualquier accidente grave que se produzca en estas superficies, no generará impactos significativos en el ámbito de la obra.

Con respecto a las zonas de vertedero, cabe destacar que se han ubicado fuera de las zonas excluidas, utilizándose preferentemente canteras abandonadas o en explotación, por lo que la probabilidad de que se produzcan desplomes o corrimientos de tierras es baja y, teniendo en cuenta que no se afectará a ningún elemento valioso del medio, el riesgo es aceptable.

En el caso de acopios temporales en el ámbito de la obra, se considera que pueden existir riesgos de corrimientos de tierra y desplomes para acopios de más de 1,5 m de altura. Considerándose que este umbral es el recogido en el estudio de impacto ambiental, y que éstos se ubicarán fueran de zonas excluidas, incluyendo zonas de policía y de flujo preferente de los cauces próximos a las obras, la probabilidad del riesgo es baja y la severidad de la amenaza en caso de producirse (corrimientos de tierras) no se considera significativa.

Por último, las obras que se ejecutan en superficie, al realizarse trabajos que pueden dar lugar a la generación de chispas, suponen un riesgo en las zonas de alto peligro de incendio.

De este modo, el nivel del riesgo global se refleja en la tabla siguiente, según los criterios establecidos previamente, partiendo de la consideración de que éste resulta del sumatorio de los diferentes niveles de riesgo considerados individualmente.

Tanto la severidad como la probabilidad se consideran BAJA, salvo en el caso de las zonas de alto riesgo de incendios (que no se localizan en el área de actuación). Los riesgos se consideran asumibles en términos generales, teniendo en cuenta la ubicación de las zonas de instalaciones y el diseño conceptual de los almacenamientos, y acopios de materiales y tierras, dentro del perímetro de la obra.

NIVEL DE RIESGO		PROBABILIDAD		
		ALTA	MEDIA	BAJA
SEVERIDAD	ALTA	ALTO	ALTO	MEDIO
	MEDIA	ALTO	MEDIO	BAJO
	BAJA	MEDIO	BAJO	BAJO

De acuerdo con este análisis y las consideraciones de partida, el riesgo global de las afecciones ambientales y socioeconómicas derivadas de accidentes graves durante la ejecución de la obra, se considera asumible.

#### 4.1.2.2. Vulnerabilidad del proyecto

La vulnerabilidad de la instalación en esta fase depende del grado de avance de la misma y del momento y lugar en el que se produzca el accidente. No se consideran aquí los riesgos derivados del diseño, por considerarse que éstos se

minimizan mediante los criterios adoptados en proyecto, no existiendo ningún elemento vulnerable frente al riesgo de accidente debido al proceso constructivo.

En el caso de vertidos de sustancias contaminantes, no se estima que la instalación sea especialmente vulnerable, y los posibles efectos ambientales o sociales serán los generados por el accidente en sí. Por todo ello, se considera que la instalación analizada no es vulnerable frente a este tipo de accidentes graves en fase de obra.

#### 4.1.3. Análisis de impactos sobre el medio ambiente y el medio social.

Como se ha indicado anteriormente, se parte de la hipótesis de que el impacto se produce únicamente en el caso de que coincidan en el espacio las actuaciones de riesgo identificadas, con las zonas de alto valor ambiental existentes en el ámbito del proyecto. En el resto del territorio, se considera que la afección al medio ambiente que podría causar un accidente durante la fase de obras no es significativa, y que con las medidas preventivas y protectoras recogidas en el proyecto estos riesgos están minimizados hasta límites aceptables.

Por tanto, se entiende el proyecto compatible, debido a la no existencia de riesgos altos por afección del mismo.

#### 4.1.4. Definición de medidas adicionales.

Las medidas de prevención y corrección frente a accidentes graves que se resumen a continuación, son las establecidas en el estudio de impacto ambiental, que se desarrollarán y concretarán en fases posteriores, no requiriéndose medidas adicionales.

Las medidas a adoptar durante la fase de obras, serán principalmente preventivas, y se centrarán en los siguientes aspectos:

- Correcta ubicación de las zonas de instalaciones auxiliares, alejadas de los lugares con mayor valor ambiental, y de las zonas con alto riesgo de incendio.
- Adopción de buenas prácticas ambientales durante la ejecución de los trabajos con mayor riesgo de incendio.
- Correcto almacenamiento de las sustancias peligrosas, en superficies impermeabilizadas, y en contenedores estancos.

En caso de ocurrir un accidente durante las obras, se pondrán en marcha los protocolos correspondientes frente a incendios o a vertidos accidentales. Para ello, los proyectos de construcción incorporarán las líneas básicas de acción en materia de incendios y vertidos accidentales, de acuerdo con la legislación vigente, que serán desarrolladas por el adjudicatario de las obras.

### **Medidas de prevención y extinción de incendios**

El proyecto de construcción definirá e incorporará un plan de prevención y extinción de incendios, que deberá ser aprobado y convalidado por el organismo competente, a la hora de establecer los períodos de mayor riesgo en el ámbito de la obra.

El plan de prevención y extinción de incendios será desarrollado por el plan de aseguramiento de la calidad del adjudicatario de las obras.

Durante la ejecución de las obras se prestará especial atención a las actividades potencialmente más peligrosas, como los desbroces y soldaduras. En cualquier caso, el plan incluirá el establecimiento de dispositivos de extinción a pie de obra.

Se estima que el radio de propagación de un incendio puede ser de como máximo 1 km a partir del foco. En el ámbito estricto de la obra, se adoptarán las medidas recogidas en el plan de prevención y extinción de incendios, pero más allá de este entorno, se activará el protocolo de emergencia correspondiente, el Plan Especial de Emergencias por riesgo de Incendios Forestales de la CA.

### **Medidas de control de los vertidos.**

Las zonas de instalaciones auxiliares de obra, principalmente donde tenga lugar el acopio de materiales o productos peligrosos, serán debidamente acondicionadas mediante la impermeabilización de las superficies de ocupación con soleras de hormigón.

El acopio de productos peligrosos se realizará, además, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, en condiciones de seguridad. Para ello, se tendrán en cuenta las especificaciones técnicas del producto.

Durante la ejecución de las obras en ningún caso se verterán aceites, combustibles, restos de hormigonado, escombros, etc., directamente al terreno o a los cursos de agua. Los productos residuales se gestionarán de acuerdo con la normativa vigente.

El mantenimiento de vehículos y maquinaria se realizará en talleres debidamente acreditados.

### **Protocolo de actuación en caso de vertidos accidentales.**

En los casos de accidentes con sustancias o productos peligrosos y tóxicos que afecten directamente al suelo se adoptarán, en el mismo momento del vertido, las medidas siguientes.

- Delimitar la zona afectada por el suelo.

- Construir una barrera de contención con el fin de evitar la dispersión del vertido por la superficie del suelo.
- Se adoptarán las medidas de seguridad necesarias para evitar perjuicios en la salud de las personas implicadas en las tareas de descontaminación: utilización de guantes, mascarillas, indumentaria adecuada.
- El suelo contaminado, siempre que no pueda ser tratado “in situ”, será gestionado como residuo peligroso, procediéndose a su retirada a planta de tratamiento o depósito de seguridad.
- Por último, se procederá a la limpieza y retirada de residuos y escombros en todas aquellas superficies en las que se haya acopiado temporalmente, principalmente en las áreas de instalaciones auxiliares de obra, y en aquellas que resulten alteradas por las excavaciones.

Los suelos contaminados serán caracterizados y tratados según lo dispuesto en el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

## **4.2.- Fase de explotación**

### 4.2.1.- Análisis de riesgos derivados de accidentes con mercancías peligrosas.

En fase de funcionamiento, se procede a identificar los tráficos de mercancías peligrosas que se asocian a la explotación de la instalación, y se analizan los riesgos de accidentes de este tipo de transporte, clasificándose el nivel de riesgo en función del tipo de mercancía y del daño, conforme a la siguiente tabla.

En la fase de explotación del proyecto que nos ocupa no se utilizarán mercancías peligrosas, al no ser necesarias para el ejercicio de la actividad.

### 4.2.2.- Análisis de riesgos derivados de terceros.

Se procede a identificar, en el ámbito de cada alternativa, otras posibles zonas de riesgo de accidentes graves, no asociadas a la instalación, pero próximas a ella y que, en caso de generarse, sus daños sí podrían repercutir directamente en su integridad. Estos terceros a identificar son aquellas actividades, principalmente industriales, a las que aplica la Directiva SEVESO y que, por tanto, tendrán sus protocolos y planes de emergencia aprobados en caso de accidentes.

La Unión Europea promulgó en el año 1982 la denominada Directiva SEVESO relativa a los riesgos de accidentes graves en determinadas instalaciones industriales. Esta Directiva, modificada sustancialmente en 2 ocasiones, 1987 y 2012, es finalmente sustituida por la denominada Directiva SEVESO III (Directiva

europea 2012/18/UE) que se traspone al ordenamiento jurídico español a través del Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre.

Según esta normativa, deben contar con Planes de Emergencia Exterior aquellos establecimientos que almacenan, procesan o producen un volumen determinado de sustancias que, por sus características fisicoquímicas, pudieran entrañar un riesgo de accidente grave.

El Plan de Emergencia Exterior (PEE) de cada empresa es el marco orgánico y funcional, pensado para prevenir y, llegado el caso, mitigar las consecuencias de accidentes graves de carácter químico que puedan suceder en las empresa. Se establecen las funciones y el esquema de coordinación de las autoridades y los servicios de intervención, así como los recursos humanos y materiales necesarios para aplicarlo y las medidas de protección idóneas.

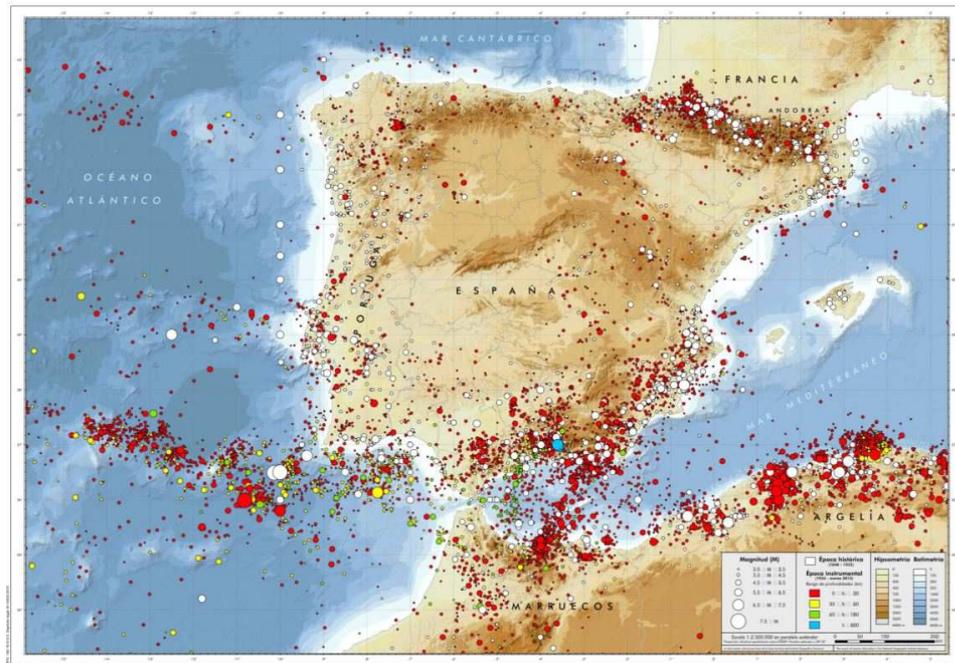
En el ámbito del proyecto planteado no se localiza ninguna instalación afectada por la Directiva SEVESO, por lo que no se prevén riesgos derivados de terceros que afecten a nuestro proyecto.

## **5.- RIESGOS DERIVADOS DE CATÁSTROFES.**

En este apartado se delimita cada una de las zonas de riesgo identificadas, caracterizándose el riesgo según las directrices y metodologías existentes aplicadas a cada una de estas áreas.

### **5.1. Riesgo sísmico**

La actividad sísmica es un reflejo de la inestabilidad y singularidad geológica de una zona de la corteza terrestre. Esta inestabilidad y singularidad va unida a otros fenómenos geológicos como formación de cordilleras recientes, emisiones volcánicas, manifestaciones termales y presencia de energía geotérmica. La sismicidad es el conjunto de parámetros que definen totalmente el fenómeno sísmico en el foco, y se representa generalmente mediante distribuciones temporales, espaciales, de tamaño, de energía, etc. El estudio de la distribución espacial de terremotos ha sido uno de los factores más importantes a la hora de establecer la teoría de la tectónica de placas, según la cual la superficie de la litosfera está dividida en placas cuyos bordes coinciden con las zonas sísmicamente activas. Los mapas de peligrosidad realizados por el IGN se utilizan en la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo Sísmico a la hora de definir las áreas de aplicación de dicha directriz.



Mapa de sismicidad de la Península Ibérica. Fuente: IGN.

Los terremotos son uno de los fenómenos naturales con mayor capacidad para producir consecuencias catastróficas sobre extensas áreas del territorio, pudiendo dar lugar a cuantiosos daños en edificaciones, infraestructuras y otros bienes materiales, interrumpir gravemente el funcionamiento de servicios esenciales y ocasionar numerosas víctimas entre la población afectada.

España está situada en un área de actividad sísmica de relativa importancia y, en el pasado determinadas zonas del país se han visto afectadas por terremotos de considerable intensidad.

Se define peligrosidad sísmica en una localización como la probabilidad de que en un determinado parámetro representativo del movimiento del terreno, debido a la ocurrencia de terremotos, sobrepase en dicha localización un cierto valor en un determinado intervalo de tiempo.

La aceleración sísmica es una medida utilizada en terremotos que consiste en una medición directa de las aceleraciones que sufre la superficie del suelo. Normalmente la unidad de aceleración utilizada es la intensidad del campo gravitatorio ( $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ ).

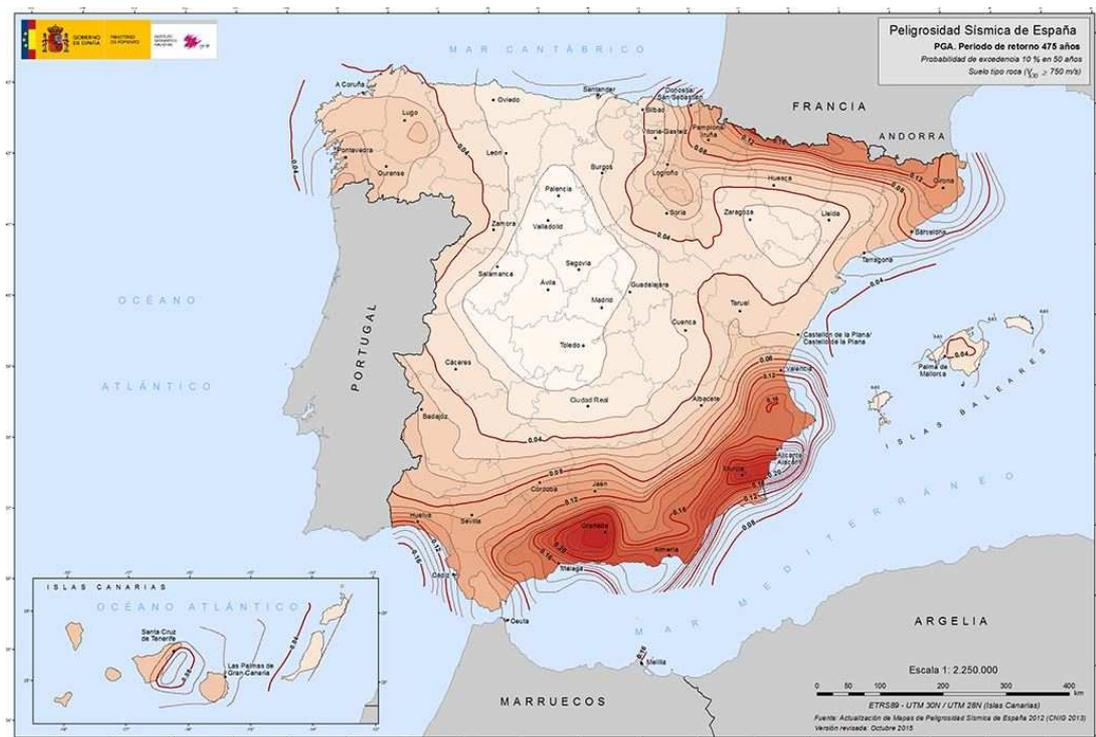
A diferencia de otras medidas que cuantifican terremotos, como la escala Richter o la escala de magnitud de momento, no es una medida de la energía total liberada del terremoto, por lo que no es una medida de magnitud sino de intensidad. Se puede medir con simples acelerómetros y es sencillo correlacionar la aceleración sísmica con la escala de Mercalli.

La aceleración sísmica es la medida de un terremoto más utilizada en ingeniería, y es el valor utilizado para establecer normativas sísmicas y zonas de riesgo sísmico. Durante un terremoto, el daño en los edificios y las infraestructuras está íntimamente relacionado con la velocidad y la aceleración sísmica, y no con la magnitud del temblor. En terremotos moderados, la aceleración es un indicador preciso del daño, mientras que en terremotos muy severos la velocidad sísmica adquiere una mayor importancia.

Se considera que una zona es de alta peligrosidad cuando los valores de aceleración se sitúan entre 2,4 y 4,0 m/s<sup>2</sup>, zona de peligrosidad sísmica moderada cuando los valores se sitúan entre 0,8 y 2,4 m/s<sup>2</sup>, y zona de baja peligrosidad sísmica, cuando el valor de la aceleración es menor que 0,8 m/s<sup>2</sup>.

### 5.1.1. Identificación de zonas de riesgo sísmico

Tal y como se puede apreciar en la siguiente ilustración, que se corresponde con la cartografía de peligrosidad sísmica elaborada por el IGN, el proyecto se encuentra dentro del rango de aceleración inferior a 0,04g, siendo por tanto una zona de baja peligrosidad sísmica.



Peligrosidad sísmica en España 2015. Fuente: IGN.

### 5.1.2.- Valoración del riesgo.

#### *5.1.2.1.- Nivel de riesgo.*

Se considera que la probabilidad de materializarse el riesgo de ocurrencia de un sismo es BAJA en el ámbito del proyecto, dado que se enmarca en una zona de baja peligrosidad sísmica.

Por otro lado, la severidad del daño causado, en caso de llegar a producirse un sismo, sería BAJA, puesto que, históricamente, la intensidad de los terremotos en el ámbito de estudio no es elevada, dando lugar a daños leves y reversibles a corto-medio plazo.

De este modo, el nivel del riesgo se considera BAJO, según los criterios establecidos previamente, y reflejados en la tabla siguiente.

NIVEL DE RIESGO		PROBABILIDAD		
		ALTA	MEDIA	BAJA
SEVERIDAD	ALTA	ALTO	ALTO	MEDIO
	MEDIA	ALTO	MEDIO	BAJO
	BAJA	MEDIO	BAJO	BAJO

#### *5.1.2.2.- Vulnerabilidad del proyecto.*

Los elementos más vulnerables de la instalación en caso de producirse un terremoto, una vez se encuentre en funcionamiento el proyecto son las estructuras de las naves y la fosa de purines.

Se identifican a continuación las medidas de diseño adoptadas para minimizar la vulnerabilidad del proyecto frente a episodios sísmicos y, para ello, se analiza la posible aplicación de la norma sismorresistente.

### **Influencia de la sismicidad en el diseño del proyecto**

La consideración de la influencia de la sismicidad se ha realizado empleando la Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y Edificación (NCSR-02) aprobada por el Real Decreto 997/2002 de 27 de septiembre.

Las normas sismorresistentes intentan evitar la pérdida de vidas humanas, y reducir el daño y el coste económico de los terremotos. Para ello, establecen unos criterios y recomendaciones, que han de ser tenidas en cuenta a la hora de construir los edificios o infraestructuras, con el objetivo de que sufran los menores daños posibles, y no se desplomen en caso de fuertes sacudidas.

En primer lugar, se muestra la clasificación que se realiza en la norma sobre las construcciones, en función de los daños que pueden ocasionarse en ellas, posteriormente, se indican los criterios de aplicación a construcciones y, finalmente, se determina si es aplicable la norma a la infraestructura que se proyecta.

## **Clasificación de las construcciones según la NCSR-02**

A los efectos de aplicación de esta Norma, de acuerdo con el uso a que se destinan, con los daños que puede ocasionar su destrucción, e independientemente del tipo de obra de que se trate, las construcciones civiles se clasifican en varias categorías.

En función de la clasificación de las construcciones según la NCSR-02, las obras contempladas en este proyecto, pueden considerarse de importancia moderada, al poder ocasionar víctimas, interrumpir un servicio primario o producir daños económicos significativos a terceros.

## **Criterios de aplicación de la norma NCSR-02**

La aplicación de la norma es obligatoria en todas las construcciones recogidas en ella excepto en:

- Construcciones de **importancia moderada**.
- Edificaciones de importancia normal o especial cuando la aceleración sísmica básica ab sea inferior a 0,04g, siendo g la aceleración de la gravedad.
- En las construcciones de importancia normal con pórticos bien arriostrados entre sí en todas direcciones cuando la aceleración sísmica básica ab sea inferior a 0,08g. No obstante, la norma será de aplicación en los edificios de más de siete plantas si la aceleración sísmica de cálculo ac es igual o superior a 0,08g.

Si la aceleración sísmica básica ab es igual o mayor de 0,04g, deberán tenerse en cuenta los posibles efectos del sismo en terrenos potencialmente inestables.

Al tratarse de una obra calificada como de importancia moderada en la que la aceleración sísmica básica ab es inferior a 0,04g, siendo g la aceleración de la gravedad, no es necesaria la aplicación de la “Norma de Construcción Sismorresistente NCSR-02”.

## **Vulnerabilidad del proyecto.**

El grado de exposición del proyecto es BAJO, puesto que no nos encontramos en una zona de riesgo sísmico alto o medio.

Por otro lado, la fragilidad de los trabajos planteados es BAJA, ya que, aunque nos encontramos en una zona de riesgo bajo, no se han tenido en cuenta los efectos de un posible sismo a la hora de dimensionar las estructuras, debido a que la normativa de aplicación no obliga a ello, de lo que resulta que un pequeño sismo

podría afectar a las estructuras, aunque de forma poco significativa, debido a la escasa importancia de éstas

Según todo lo expuesto, la vulnerabilidad del proyecto se considera también BAJA, por la combinación de estos dos factores, tal como se recoge en la tabla siguiente.

VULNERABILIDAD DEL PROYECTO		GRADO DE EXPOSICIÓN		
		ALTA	MEDIA	BAJA
FRAGILIDAD	ALTA	ALTO	ALTO	MEDIO
	MEDIA	ALTO	MEDIO	BAJO
	BAJA	MEDIO	BAJO	BAJO
	NULA	NULA	NULA	NULA

### 5.1.3. Análisis de impactos sobre el medio ambiente y el medio social

Dado que no nos encontramos en zona de riesgo sísmico alto, y que la vulnerabilidad del proyecto es baja frente a estos fenómenos, en virtud de su correcto diseño, el riesgo es asumible, no produciéndose impactos significativos.

### 5.1.4. Definición de medidas adicionales

Puesto que no se espera la ocurrencia de sismos importantes en la zona de actuación, no es preciso establecer medidas adicionales más allá del correcto diseño de la infraestructura en los proyectos constructivos, no siendo necesario, siquiera, considerar la influencia de la sismicidad.

## **5.2.- Riesgo por inundación.**

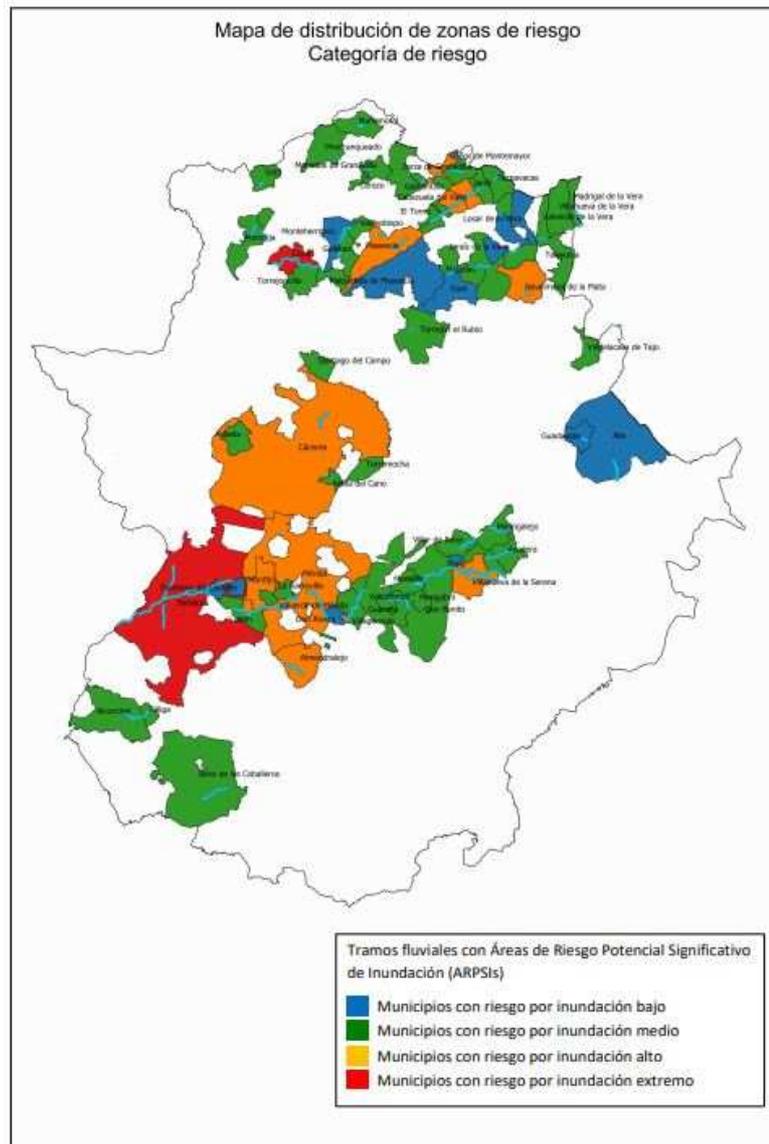
### 5.2.1. Identificación de zonas de riesgo de inundación

La Comisión Europea aprobó en noviembre de 2007 la Directiva 2007/60, sobre la evaluación y gestión de las inundaciones, la cual ha sido transpuesta a la legislación española mediante el Real Decreto 903/2010 de evaluación y gestión de riesgos de inundación.

Entre otros aspectos, con esta Directiva y su transposición al ordenamiento español se pretende mejorar la coordinación de todas las administraciones a la hora de reducir los daños derivados de las inundaciones, centrándose fundamentalmente en las zonas con mayor riesgo de inundación, llamadas Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs).

Dentro de este contexto, el Ministerio para la Transición Ecológica, siguiendo los principios de la Directiva 2007/60 sobre evaluación y gestión de riesgos de inundación, puso en marcha el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI), un instrumento de apoyo a la gestión del espacio fluvial, la prevención de riesgos, la planificación territorial y la transparencia administrativa.

La Junta de Extremadura ha elaborado un Plan especial de protección civil de riesgo de inundaciones, del que se detrae el mapa que se inserta a continuación, en el que se puede apreciar el riesgo nulo de la localidad de actuación y todo su T.M. frente al riesgo de inundaciones.



Del estudio de este mapa podemos determinar que la posibilidad de inundación de la parcela en la que se localizarán las instalaciones es BAJA.

### 5.2.2.- Valoración del riesgo.

#### *5.2.2.1. Nivel de riesgo.*

Se considera que la probabilidad de materializarse el riesgo de ocurrencia de una inundación es, pues, BAJO. Lo mismo ocurre con la severidad del daño causado, en caso de llegar a producirse una inundación.

De este modo, el nivel del riesgo se considera BAJO, según los criterios establecidos previamente, y reflejados en la tabla siguiente.

NIVEL DE RIESGO		PROBABILIDAD		
		ALTA	MEDIA	BAJA
SEVERIDAD	ALTA	ALTO	ALTO	MEDIO
	MEDIA	ALTO	MEDIO	BAJO
	BAJA	MEDIO	BAJO	BAJO

#### *5.2.2.2. Vulnerabilidad del proyecto.*

La vulnerabilidad del proyecto se considera NULA, ya que éste no se vería afectado por una posible, aunque muy poco probable inundación de la parcela que lo acoge, derivado de un grado de exposición BAJO y un grado de fragilidad NULO.

VULNERABILIDAD DEL PROYECTO		GRADO DE EXPOSICIÓN		
		ALTA	MEDIA	BAJA
FRAGILIDAD	ALTA	ALTO	ALTO	MEDIO
	MEDIA	ALTO	MEDIO	BAJO
	BAJA	MEDIO	BAJO	BAJO
	NULA	NULA	NULA	NULA

### 5.2.3. Análisis de impactos sobre el medio ambiente y el medio social

Dado que el nivel de riesgo se ha valorado como BAJO y que la vulnerabilidad del proyecto es NULA frente a estos fenómenos, en virtud de su correcto diseño, el riesgo es asumible, no produciéndose impactos significativos.

### 5.2.4. Definición de medidas adicionales

Puesto que no se espera la generación de impactos significativos derivados de inundaciones en la zona de actuación, no es preciso establecer medidas adicionales más allá del correcto diseño de la infraestructura en los proyectos constructivos, considerando las zonas inundables.

### **5.3. Riesgo de incendios.**

#### 5.3.1. Identificación de zonas de riesgo de incendios.

Se entiende por riesgo la probabilidad de que se produzca un incendio forestal en una zona en un intervalo de tiempo determinado.

##### *5.3.1.1. Problemática y legislación.*

Las obras de construcción en entornos rurales son responsables de buena parte de los incendios forestales, por causas asociadas a las tareas normales del proceso constructivo (incendios provocados por chispazos en movimientos y cortes de metal), o por actuaciones negligentes de los operarios (colillas mal apagadas u otros objetos abandonados en el suelo).

##### *5.3.1.2. Riesgo local.*

Para realizar el análisis de riesgo se tienen en cuenta los siguientes factores:

- a) Inventario Forestal de la C.A.
- b) Mapa de combustibilidad.
- c) Características topográficas.
- d) Estadísticas de variables meteorológicas.
- e) Estadísticas de frecuencia y causalidad.

El riesgo que puede generarse por los incendios forestales se calcula en función de la estimación del índice de Riesgo Local, referido a cada una de las áreas, atendiendo a su orografía, climatología, a la superficie y densidad de su masa forestal, tanto si es arbolada como matorral, y fundamentalmente al número de incendios registrados en los últimos años.

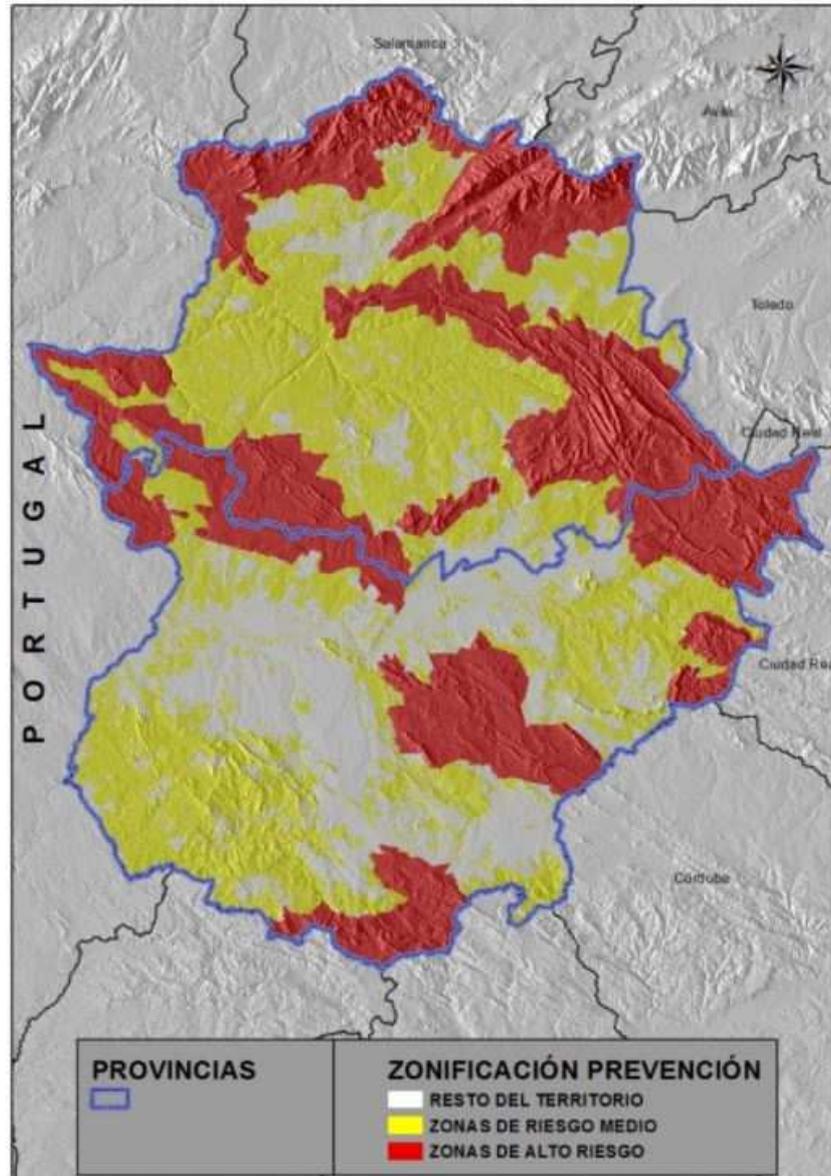
En la iniciación de los incendios forestales influyen, fundamentalmente, las características del combustible forestal existente en el monte, la probabilidad de que se presente alguna de las causas típicas de incendio y las condiciones meteorológicas de cada momento.

En la mayor o menor peligrosidad de los combustibles forestales influirán, la especie predominante, su estado y acumulación, si es masa joven o adulta, si está podada o no, aclarada o no, desbrozada recientemente o no, y todas aquellas posibles interrelaciones que se puedan dar en un estado de origen natural.

La peligrosidad de incendio forestal se define como la probabilidad de que se produzca un incendio en una zona. Se estima a través de tres índices (índice de

frecuencia, índice de causalidad de incendios, índice de peligrosidad derivada del combustible forestal), que reflejan la frecuencia de incendios, la peligrosidad de las causas y la peligrosidad de los combustibles.

El índice de riesgo local lo vamos a detraer de la cartografía proporcionada por el INFOEX que clasifica la zona de actuación, según se puede apreciar el en mapa que se adjunta, como zona de MEDIO riesgo de incendio forestal.



### 5.3.1.3. Épocas de peligro.

En el Plan INFOEX se consideran dos épocas de peligro de incendios forestales, alta y baja.

- **Época de peligro alto.** Esta época coincide con el verano, dependiendo de la climatología como factor determinante en el estado de la vegetación, puede iniciarse unos años antes que otros. Normalmente se declara época de peligro alto a finales de abril o principios de mayo
- **Época de peligro bajo.** Esta época coincide con la llegada del otoño y suele entrar en vigor a finales de septiembre o principios de octubre.

### 5.3.2. Valoración del riesgo

#### 5.3.2.1. Nivel de riesgo.

Se considera que la probabilidad de materializarse el riesgo de ocurrencia de un incendio es BAJA, debido a las medidas de prevención a observar, entre ellas no realizar trabajos que puedan resultar peligrosos en época de peligro alto.

Por otro lado, la severidad del daño causado, en caso de llegar a producirse un incendio, sería MEDIA, dada la ubicación del proyecto y consecuencias graves pero reversibles a corto o medio plazo que éste podría tener sobre el medio natural o social.

De este modo, el nivel del riesgo se considera BAJO ya que la zona de actuación se localiza en zonas de medio riesgo de incendio forestal.

NIVEL DE RIESGO		PROBABILIDAD		
		ALTA	MEDIA	BAJA
SEVERIDAD	ALTA	ALTO	ALTO	MEDIO
	MEDIA	ALTO	MEDIO	BAJO
	BAJA	MEDIO	BAJO	BAJO

#### 5.3.2.2. Vulnerabilidad del proyecto

La vulnerabilidad de una instalación frente a la amenaza de un incendio, dependerá de la magnitud y gravedad del fuego ocasionado. El grado de exposición de las distintas alternativas es MEDIO, puesto que la totalidad de la instalación se encuentra en zona de riesgo medio y la parcela de actuación no cuenta con arbolado de importancia, predominando los pastos, por lo que la propagación de un posible incendio no sería muy veloz, pudiendo llevar a cabo actuaciones que limitasen la extensión del incendio.

La fragilidad de las actuaciones planteadas frente a la ocurrencia de un incendio es BAJA, debido a las características de las construcciones e instalaciones.

Por último, la vulnerabilidad del proyecto se considera BAJA, por la combinación de estos dos factores, tal como se recoge en la tabla siguiente.

VULNERABILIDAD DEL PROYECTO		GRADO DE EXPOSICIÓN		
		ALTA	MEDIA	BAJA
FRAGILIDAD	ALTA	ALTO	ALTO	MEDIO
	MEDIA	ALTO	MEDIO	BAJO
	BAJA	MEDIO	<b>BAJO</b>	BAJO
	NULA	NULA	NULA	NULA

### 5.3.3. Análisis de impactos sobre el medio ambiente y el medio social

La ocurrencia de un incendio en fase de explotación del proyecto provocaría una parada de la actividad.

Se traduciría en la caída de ingresos por parte del promotor y en la oportunidad de puestos de trabajo en las tareas de reconstrucción. Asimismo, durante la parada se verían disminuidos los niveles de emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera por la ausencia de metabolismo de los animales y otros contaminantes asociados al uso de combustibles.

Del estudio de la situación podemos concluir que la magnitud del impacto, caso de producirse un incendio en la fase de funcionamiento, sería COMPATIBLE, debido a la escasa masa arbórea que existe en la parcela, lo que haría más fácil el mitigar ese posible incendio.

### 5.3.4. Definición de medidas adicionales

Como medidas adicionales para atajar cualquier conato de incendio, ya se proponen en el propio proyecto la adopción de equipos de extinción de incendios en las naves, aunque este tipo de instalaciones no está obligado a ello, atendiendo a la normativa que les afecta para su funcionamiento.

## **5.4. Riesgos geológico-geotécnicos**

### 5.4.1. Identificación de zonas de riesgo geológico-geotécnico.

Previo a la redacción del proyecto se ha llevado a cabo un estudio geotécnico para conocer las características del suelo en el que se asentarán las construcciones. Dicho estudio ha puesto de manifiesto la idoneidad del mismo, por lo que ha tenido continuidad la tramitación del proyecto.

Además, cabe puntualizar que el tipo de estructura que se proyecta es muy básica y, debido a su escasa envergadura y simplicidad constructiva, apenas transmite cargas al suelo, minimizando el riesgo de asentamientos diferenciales o corrimientos.

#### 5.4.2. Valoración del riesgo.

##### *5.4.2.1. Nivel de riesgo.*

Se considera que la probabilidad de materializarse los riesgos geológico-geotécnicos identificados, especialmente los correspondientes a asentamientos o deslizamientos es BAJA.

Por otro lado, la severidad del daño causado, en caso de llegar a materializarse alguno de los riesgos identificados, sería BAJA, puesto que los daños son leves y reversibles a corto-medio plazo.

Por tanto, el nivel del riesgo se considera BAJO, según los criterios establecidos previamente, y reflejados en la tabla siguiente.

NIVEL DE RIESGO		PROBABILIDAD		
		ALTA	MEDIA	BAJA
SEVERIDAD	ALTA	ALTO	ALTO	MEDIO
	MEDIA	ALTO	MEDIO	BAJO
	BAJA	MEDIO	BAJO	BAJO

##### *5.4.2.2. Vulnerabilidad del proyecto.*

Los elementos más vulnerables del proyecto frente a riesgos geológico-geotécnicos son las propias construcciones y la fosa séptica. Todas ellas se han tenido en cuenta a la hora de la elaboración del proyecto, basados en los datos extraídos del estudio geotécnico, elaborado al efecto.

Según todo lo expuesto, cabe destacar que la fragilidad de las acciones planteadas es NULA, ya que el diseño de todos sus elementos ha tenido en cuenta la minimización de los riesgos geológicos identificados.

Por otro lado, el grado de exposición de las distintas alternativas es BAJA, debido a la idoneidad del terreno que acogerá las construcciones.

Finalmente, la vulnerabilidad del proyecto se considera también NULA, según la combinación de los elementos anteriores.

NIVEL DE RIESGO		GRADO DE EXPOSICION.		
		ALTA	MEDIA	BAJA
FRAGILIDAD	ALTA	ALTO	ALTO	MEDIO
	MEDIA	ALTO	MEDIO	BAJO
	BAJA	MEDIO	BAJO	BAJO
	NULA	NULA	NULA	NULA

#### 5.4.3. Análisis de impactos sobre el medio ambiente y el medio social

Dado que el nivel de riesgo se ha valorado como BAJO, y que la vulnerabilidad del proyecto es MEDIA o BAJA frente a estos fenómenos, en virtud

de su correcto diseño, el riesgo es asumible, no produciéndose impactos significativos.

#### 5.4.4. Definición de medidas adicionales

Puesto que no se espera la generación de impactos significativos derivados de riesgos geológico-geotécnicos en la zona de actuación, no es preciso establecer medidas adicionales más allá del correcto diseño de la infraestructura en los proyectos constructivos, considerando las zonas de riesgo geológico identificadas.

### **5.5.- Riesgos de meteorológicos**

Dentro de los riesgos meteorológicos se contemplan las amenazas que sobre el proyecto pueden tener los siguientes fenómenos:

- Lluvias torrenciales.

Las zonas de riesgo meteorológico son aquellas en las que existen datos obtenidos de organismos oficiales (AEMET), y registros locales en los últimos años, relacionados con sucesos como la “gota fría”, “ciclogénesis explosivas” y otros fenómenos meteorológicos con carácter catastrófico.

#### 5.5.1. Lluvias torrenciales

El ámbito de estudio no se corresponde con ninguna de las zonas de la Península en las que se producen de manera frecuente lluvias torrenciales. De hecho, según la Agencia Extremeña de Meteorología, en Extremadura, los fenómenos de lluvias torrenciales no son frecuentes. Pueden producirse, por tanto, episodios de lluvias torrenciales, de forma puntual, y poco probable. En cualquier caso, la amenaza generada por lluvias torrenciales se asocia a las zonas inundables identificadas en apartados anteriores, por lo que, la vulnerabilidad y los potenciales impactos serán equivalentes a los ya evaluados.

## **5.- INCORPORACIÓN DE LA VALORACIÓN DE RIESGOS AL ANÁLISIS MULTICRITERIO DE ALTERNATIVAS**

Del análisis realizado en el presente documento se deriva lo siguiente.

### RIESGOS DERIVADOS DE ACCIDENTES GRAVES

- Los impactos derivados de los accidentes graves en la fase de obras son asumibles, y se valoran como COMPATIBLES para la totalidad del proyecto, debido a que el principal peligro es el riesgo de incendio, estando este controlado con las medidas preventivas observadas en el EIA y el proyecto técnico.

- En la fase de explotación, tampoco se esperan consecuencias graves debido a accidentes, estando controlados todos los riesgos con las medias preventivas observadas.
- Por otro lado, no nos encontramos dentro de las zonas de alerta o intervención de instalaciones SEVESO, por lo que nuestras instalaciones no se verán afectadas por un hipotético accidente en una de estas empresas.

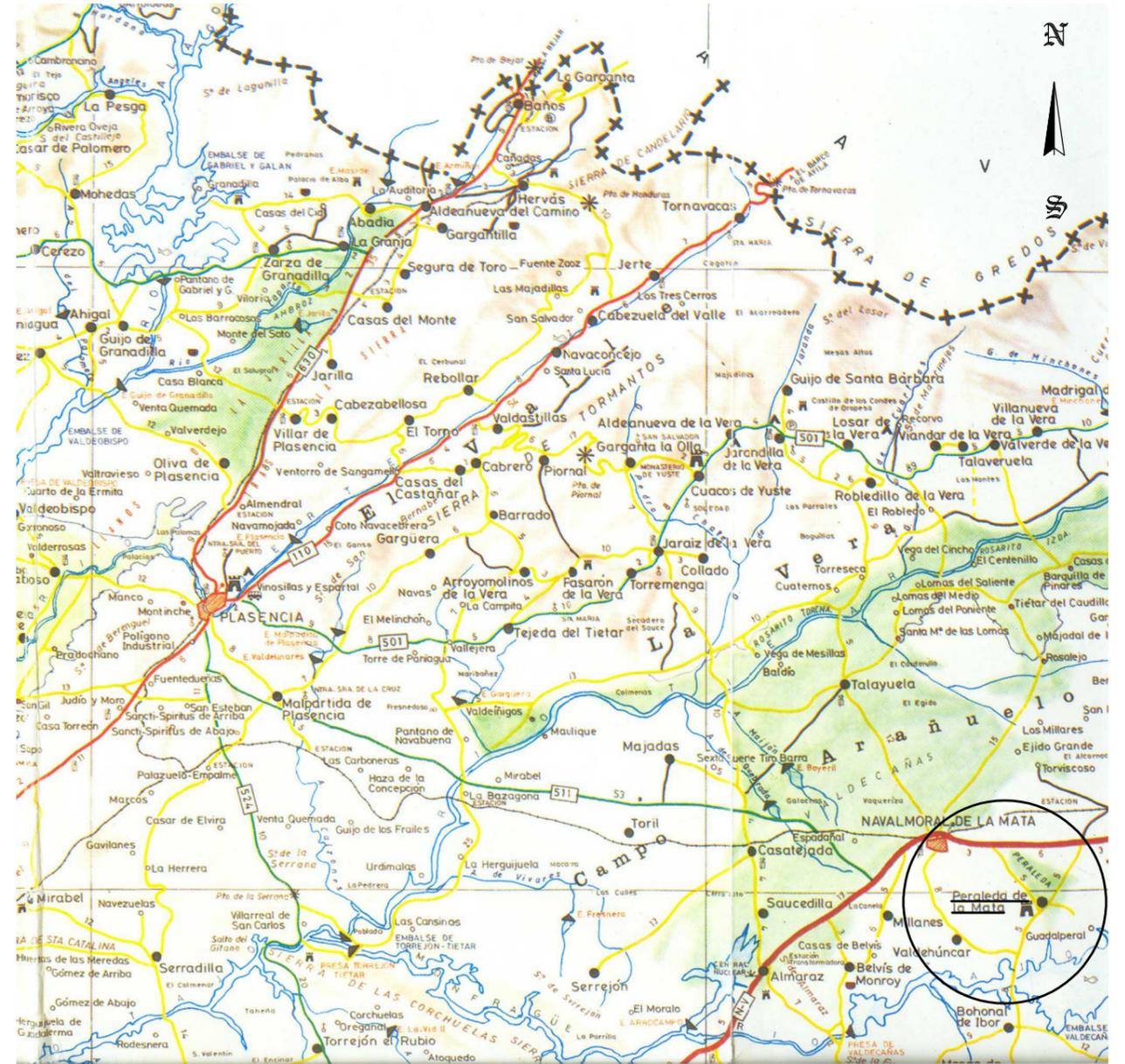
### RIESGOS DERIVADOS DE CATÁSTROFES

- Los efectos ambientales derivados de la vulnerabilidad del proyecto frente a fenómenos sísmicos, inundaciones, riesgos geológico-geotécnicos y catástrofes meteorológicas, no se consideran significativos, por lo que no se ha llevado a cabo su valoración
- En el caso de los impactos sobre el medio ambiente y el medio social, derivados de la ocurrencia de incendios forestales, éstos se han valorado como COMPATIBLES.

En caso de materializarse alguno de los riesgos identificados, los daños que provoquen sobre las instalaciones no dan lugar, en ningún caso, a impactos significativos sobre el medio ambiente para ambos tramos.



LOCALIZACIÓN. Escala 1/25.000.



SITUACIÓN. Escala 1/400.000.

**PROYECTO DE REFORMA DE INSTALACIONES  
PARA CENTRO DE TIPIFICACIÓN DE CORDEROS  
EN EL T. M. DE PERALEDA DE LA MATA. CÁCERES.**

Promotor: **FÉLIX ALEGRE FERNÁNDEZ** Plano nº: **01**

Plano: **SITUACIÓN. LOCALIZACIÓN.**

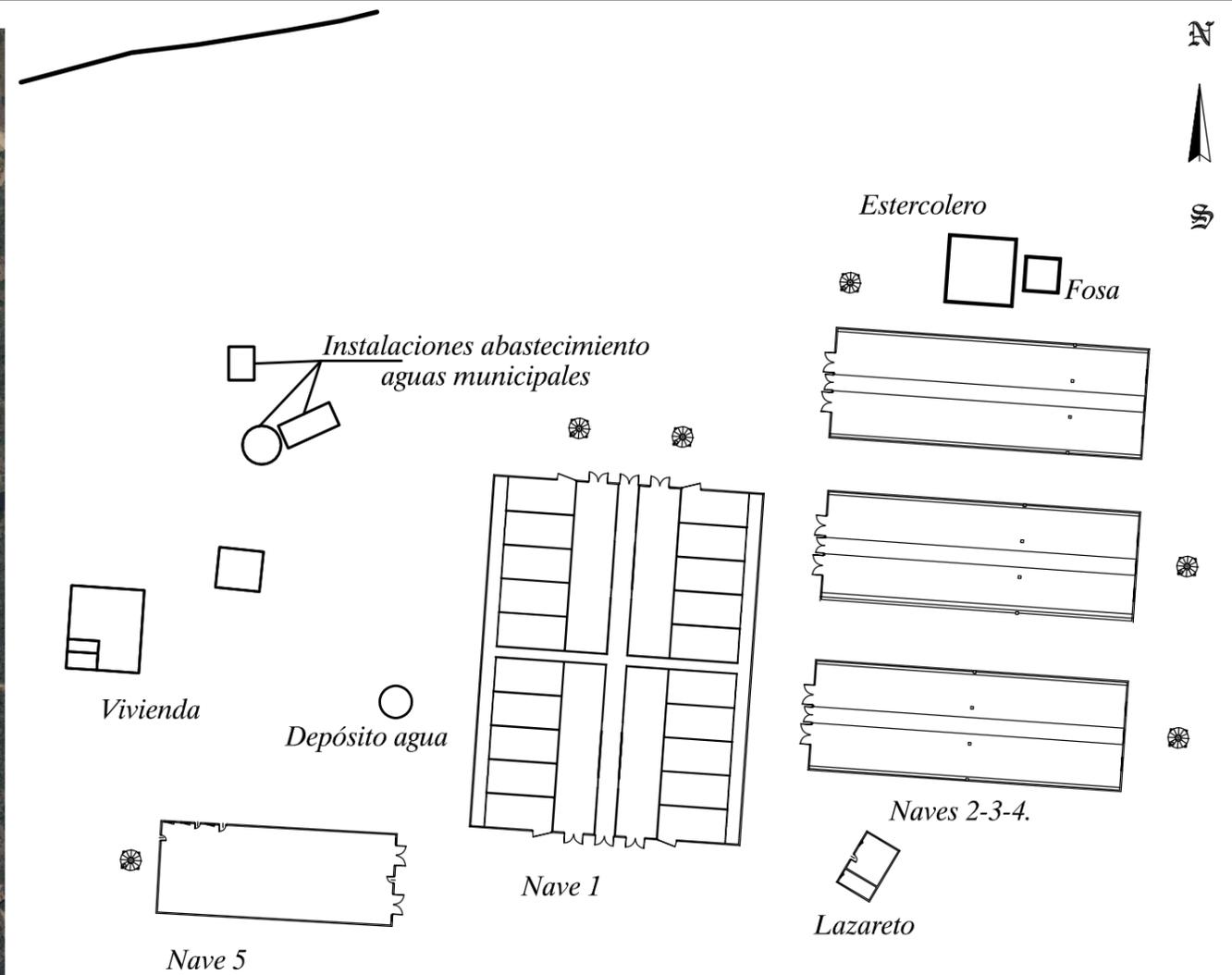
El Ingeniero Agrónomo: Fecha: **Septiembre-2021.**

Escala: **1/400.000; 1/25.000.**

José Cortés González. Archivo:



EMPLAZAMIENTO. Escala 1/5.000.



Planta General. Escala 1/1.000.

	Sup./Vol. Útil	Sup. Construida
Nave cebo 1	2.202,96 m <sup>2</sup>	2.241,00 m <sup>2</sup>
Nave cebo 2	786,35 m <sup>2</sup>	812,16 m <sup>2</sup>
Nave cebo 3	786,35 m <sup>2</sup>	812,16 m <sup>2</sup>
Nave cebo 4	786,35 m <sup>2</sup>	812,16 m <sup>2</sup>
Nave cebo 5	494,04 m <sup>2</sup>	514,04 m <sup>2</sup>
Lazareto	48,13 m <sup>2</sup>	53,98 m <sup>2</sup>
Estercolero	155 m <sup>3</sup>	
Fosa	55 m <sup>3</sup>	
<b>Total</b>		<b>5.245,50 m<sup>2</sup></b>

PROYECTO DE REFORMA DE INSTALACIONES  
 PARA CENTRO DE TIPIFICACIÓN DE CORDEROS  
 EN EL T. M. DE PERALEDA DE LA MATA. CÁCERES.

Promotor: **FÉLIX ALEGRE FERNÁNDEZ**

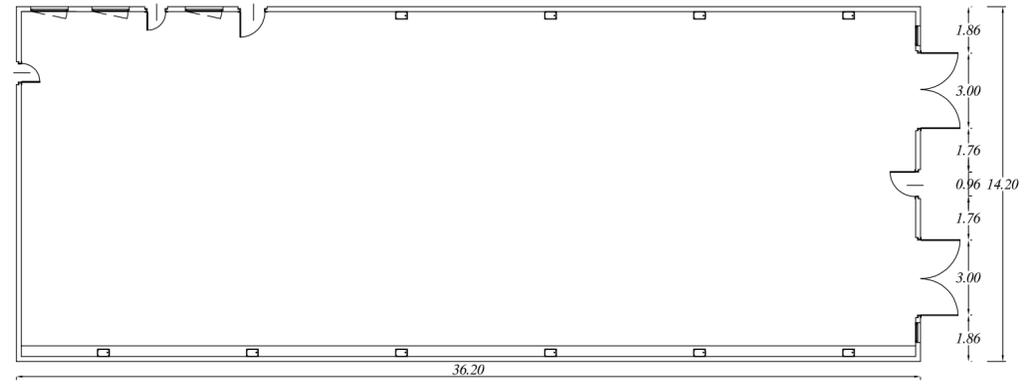
Plano n°:  
**02**

Plano: **EMPLAZAMIENTO. PLANTA GENERAL.**

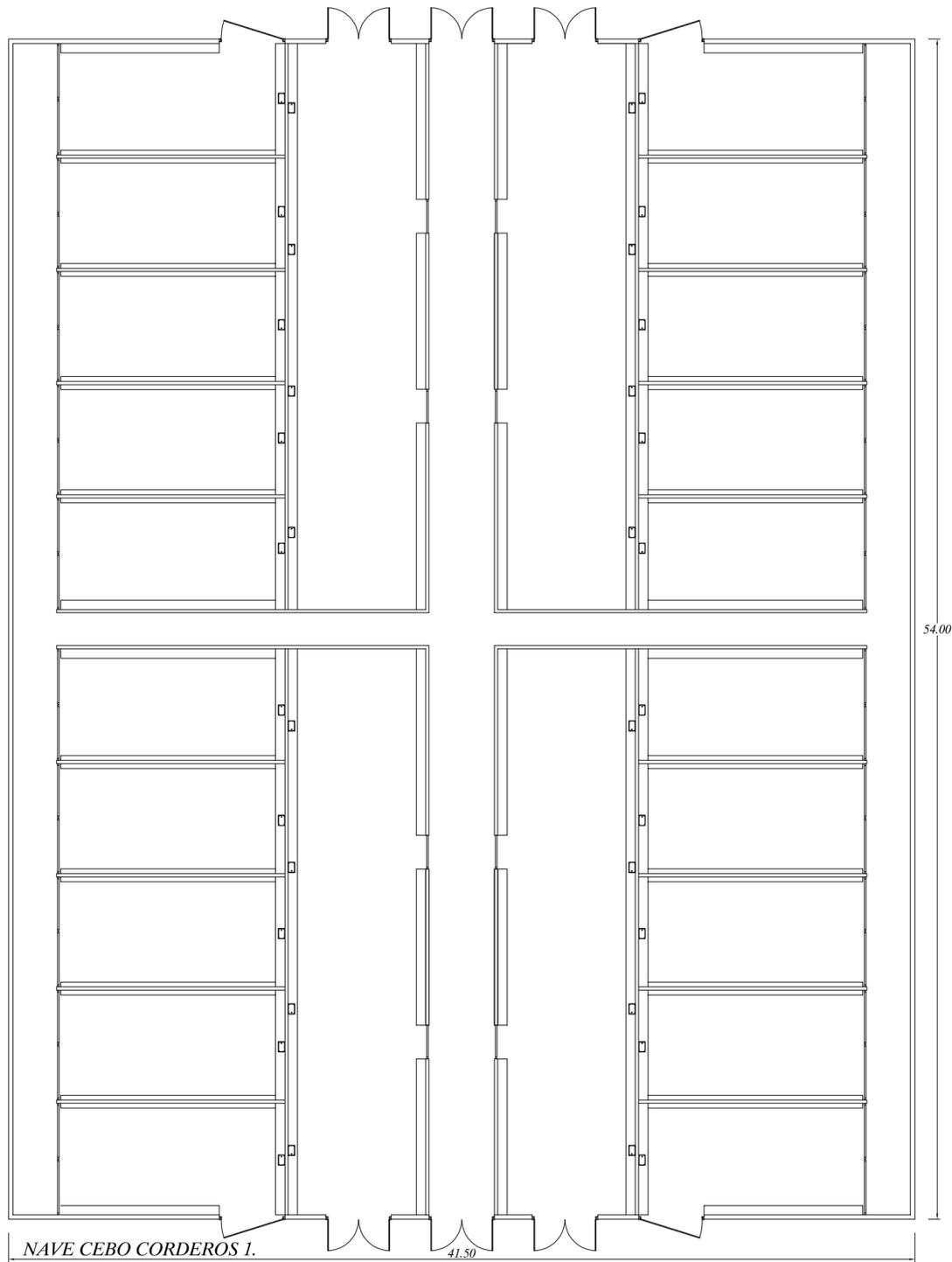
El Ingeniero Agrónomo:  
  
José Cortés González.

Fecha: Septiembre-2021.  
 Escala: 1/5.000; 1/1.000.  
 Archivo:

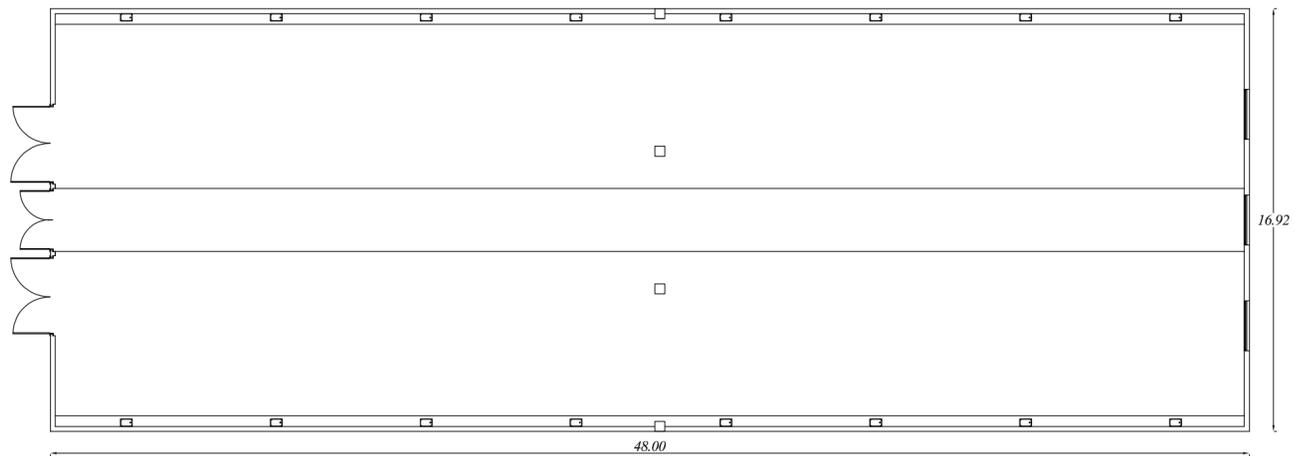
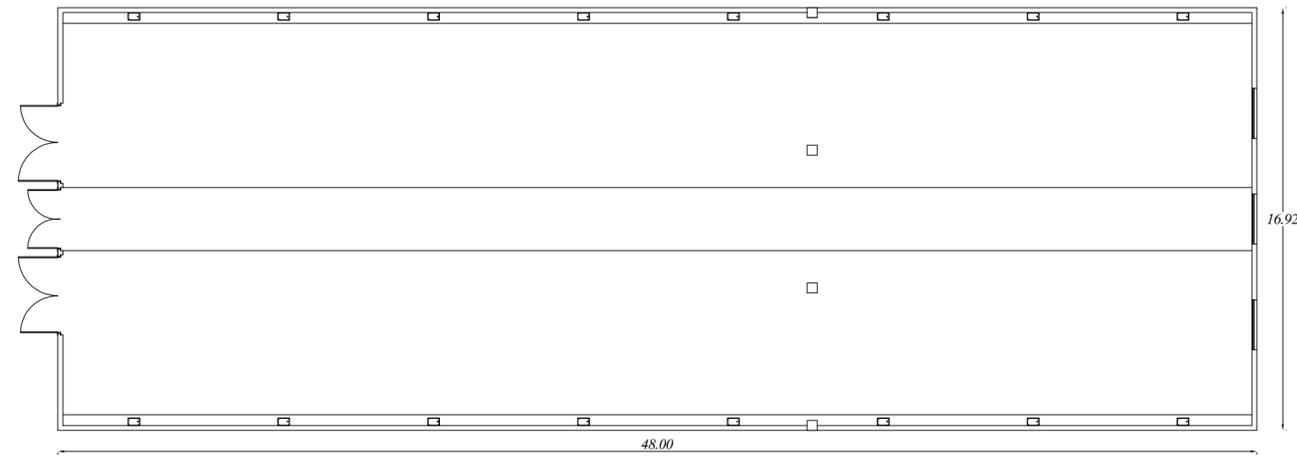
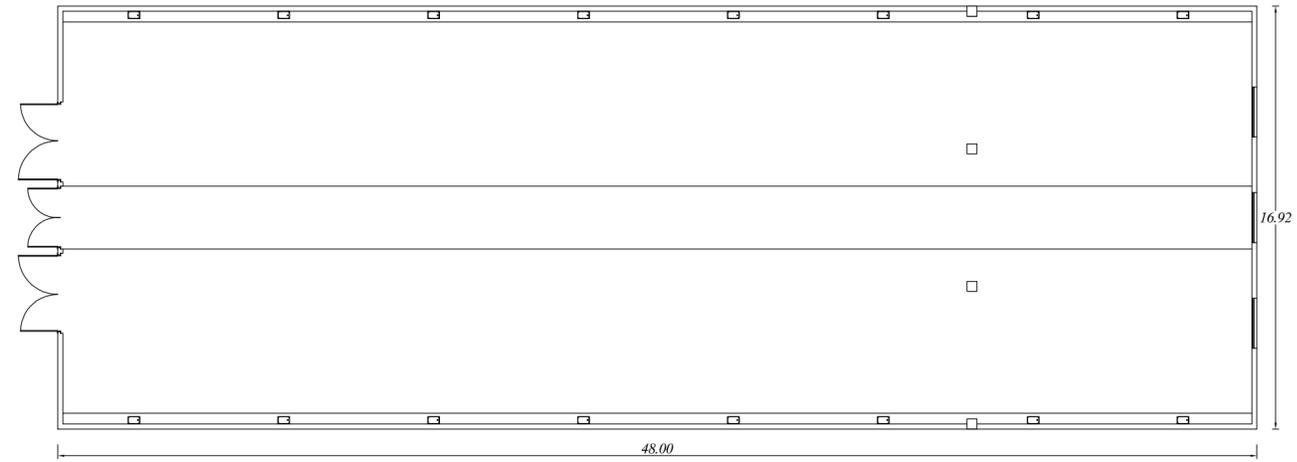




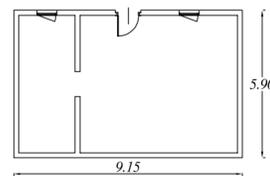
NAVE CEBO CORDEROS 5.



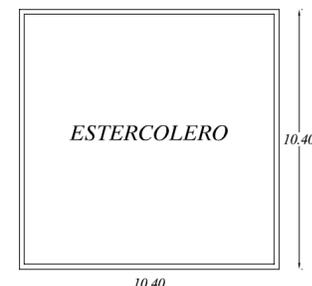
NAVE CEBO CORDEROS 1.



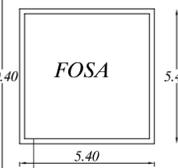
NAVES CEBO CORDEROS 2-3-4.



LAZARETO



ESTERCOLERO



FOSA

PROYECTO DE REFORMA DE INSTALACIONES  
PARA CENTRO DE TIPIFICACIÓN DE CORDEROS  
EN EL T. M. DE PERALEDA DE LA MATA. CÁCERES.

Promotor: **FÉLIX ALEGRE FERNÁNDEZ**

Plano nº:

**03.1**

Plano: **PLANTA.**

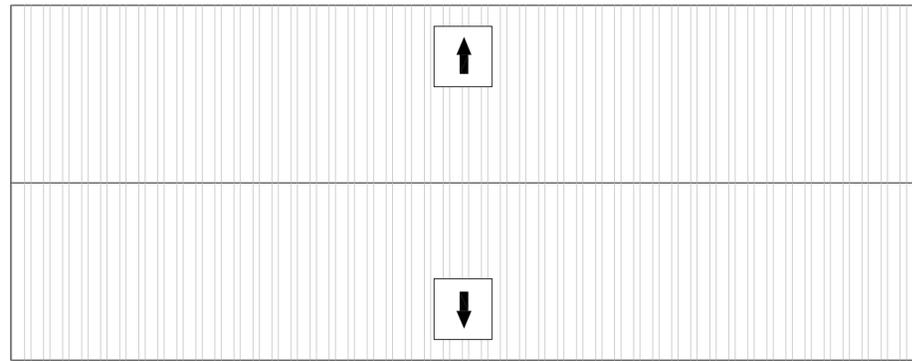
El Ingeniero Agrónomo:  
  
José Cortés González.

Fecha: Septiembre-2021.

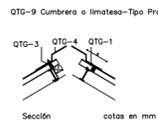
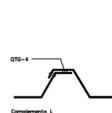
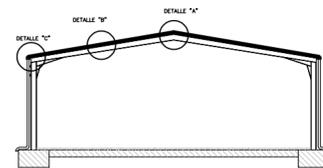
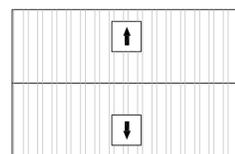
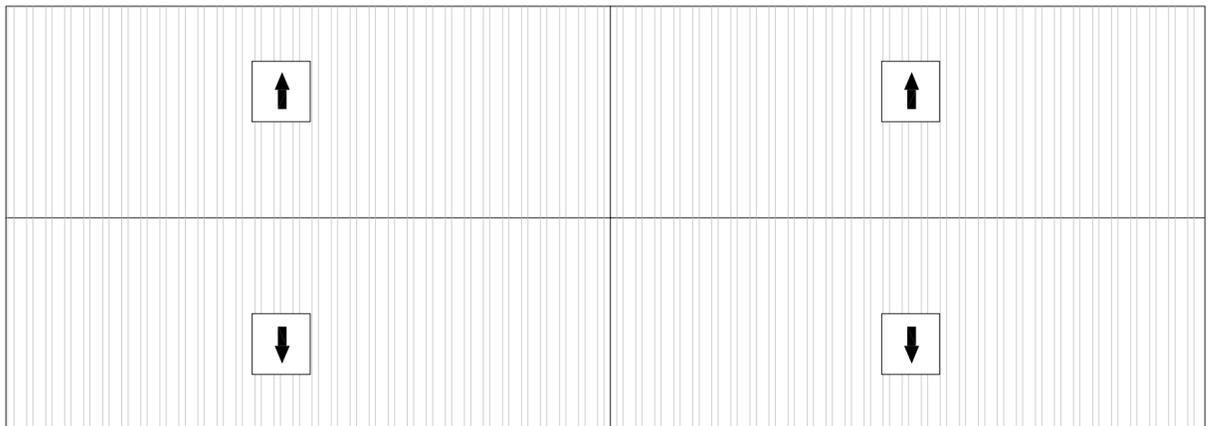
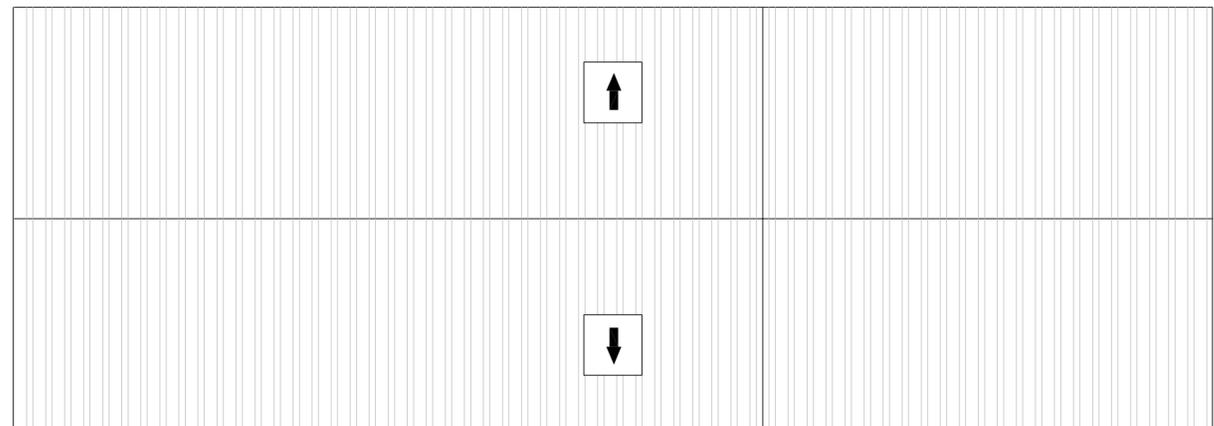
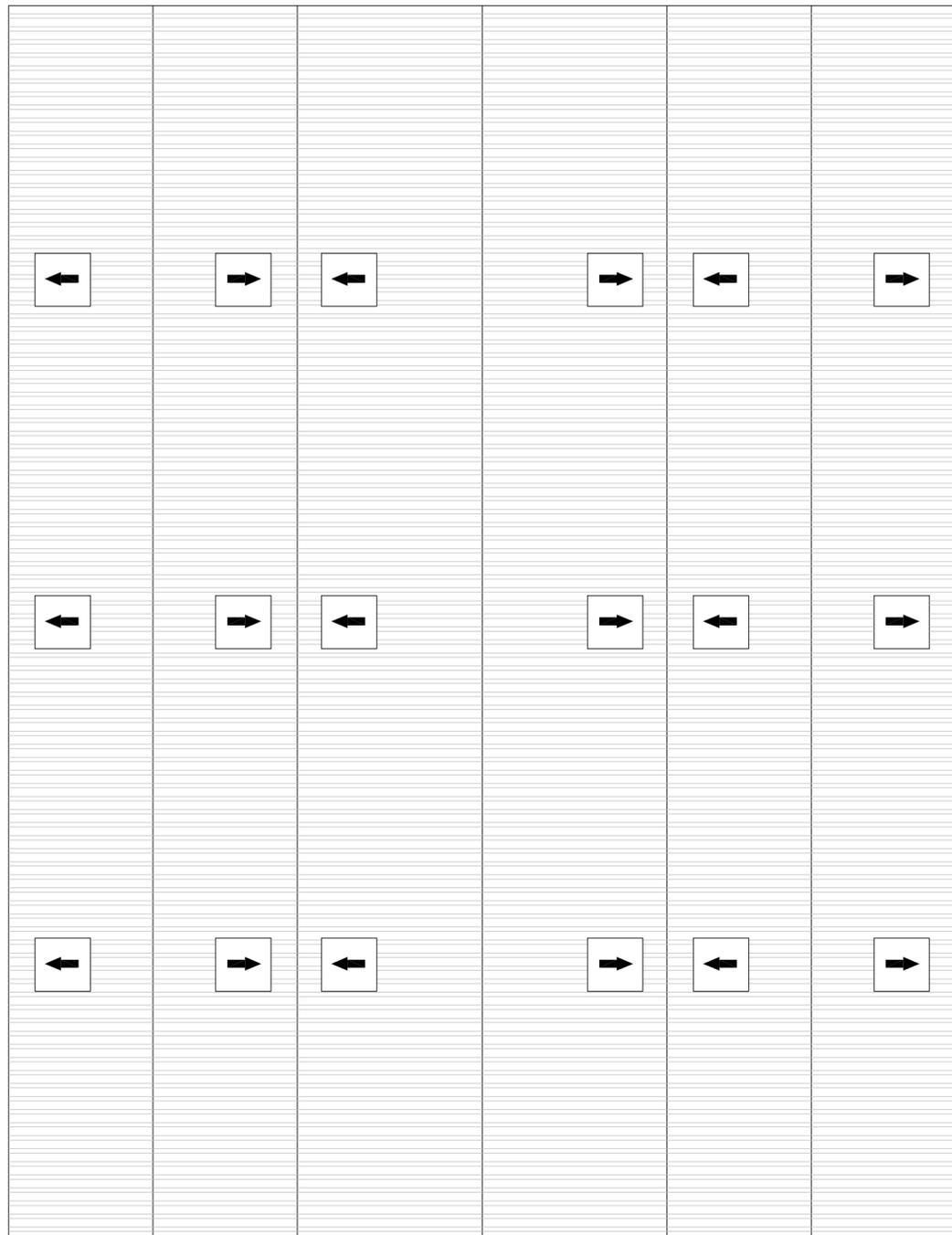
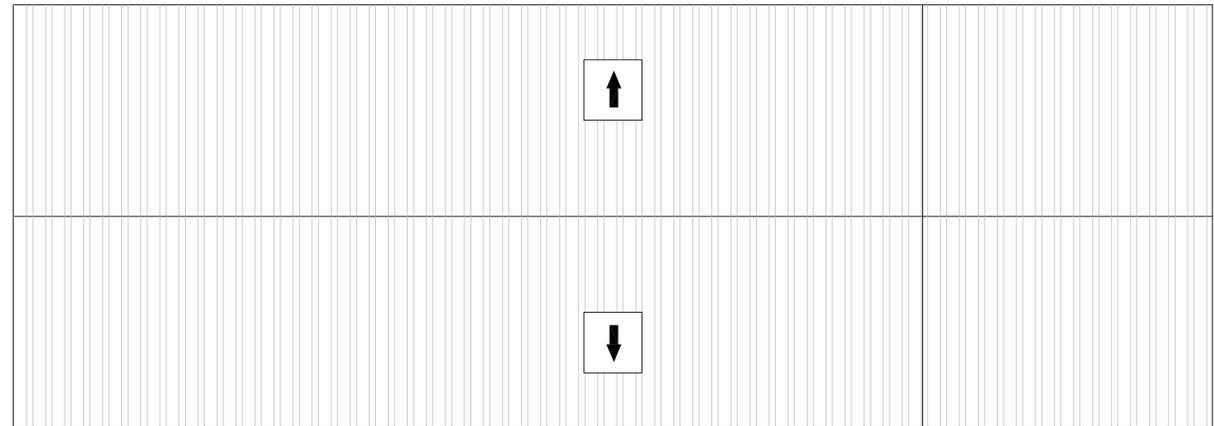
Escala: 1/200.

Archivo:

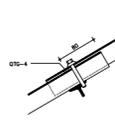




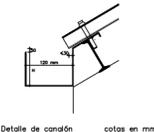
CUBIERTAS



DETALLE A



DETALLE B



DETALLE C

PROYECTO DE REFORMA DE INSTALACIONES  
PARA CENTRO DE TIPIFICACIÓN DE CORDEROS  
EN EL T. M. DE PERALEDA DE LA MATA. CÁCERES.

Promotor: **FÉLIX ALEGRE FERNÁNDEZ**

Plano nº:

**04**

Plano: **CUBIERTAS**

El Ingeniero Agrónomo:

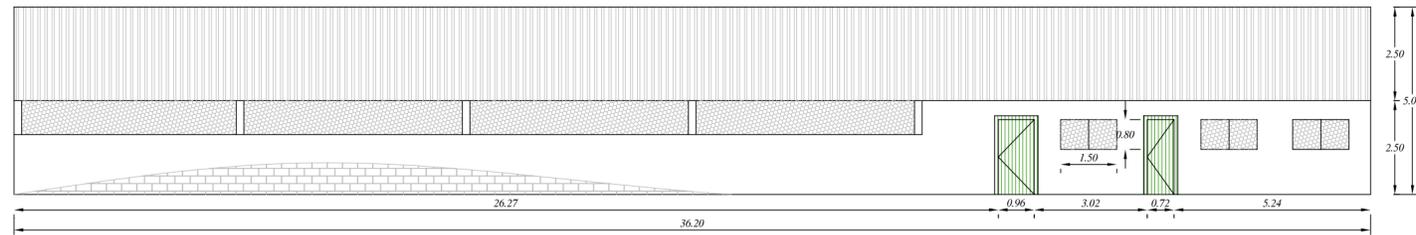
Fecha: Septiembre-2021.

Escala: 1/200.

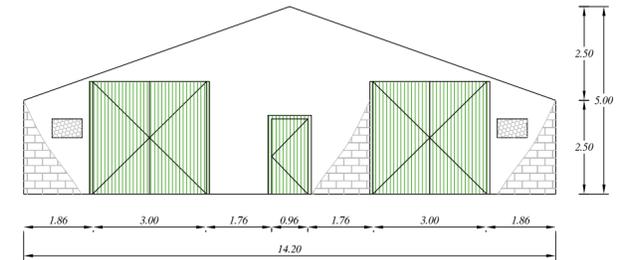
José Cortés González.

Archivo:

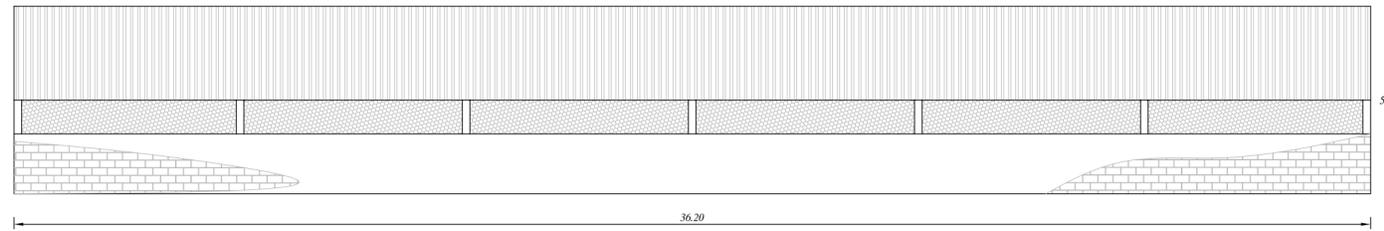




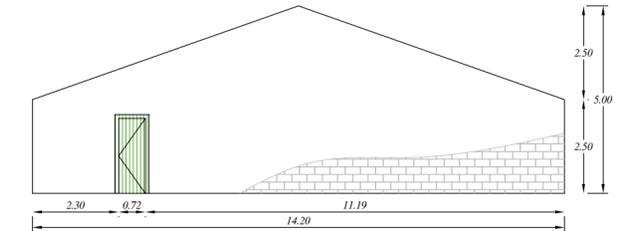
NAVE CEBO CORDEROS 5. Alzado Norte.



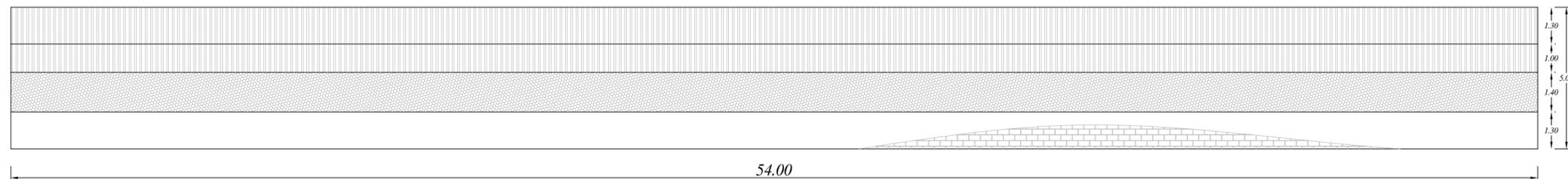
NAVE CEBO CORDEROS 5. Alzado Este.



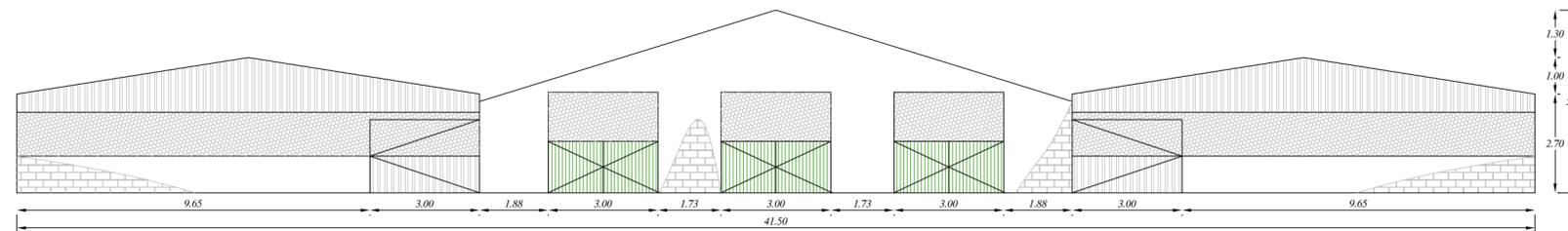
NAVE CEBO CORDEROS 5. Alzado Sur.



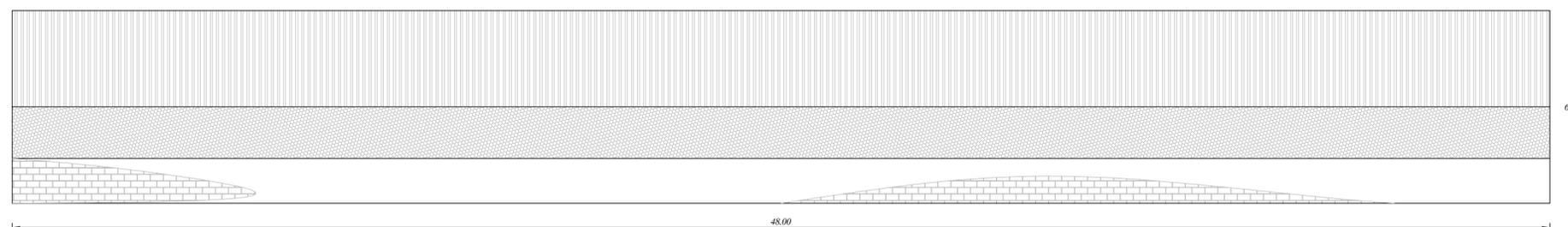
NAVE CEBO CORDEROS 5. Alzado Oeste.



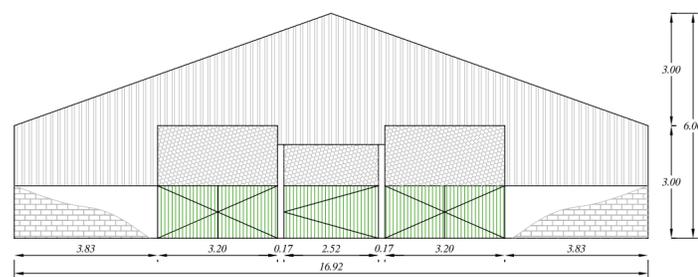
NAVE CEBO CORDEROS 1. Alzados Este y Oeste.



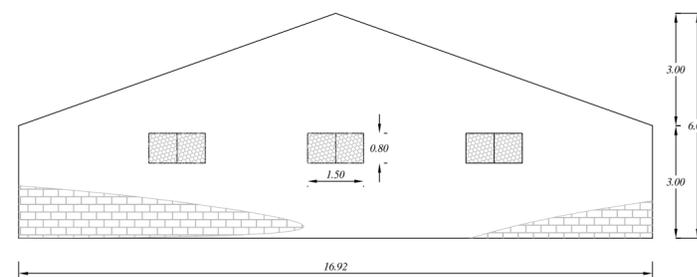
NAVE CEBO CORDEROS 1. Alzados Norte y Sur.



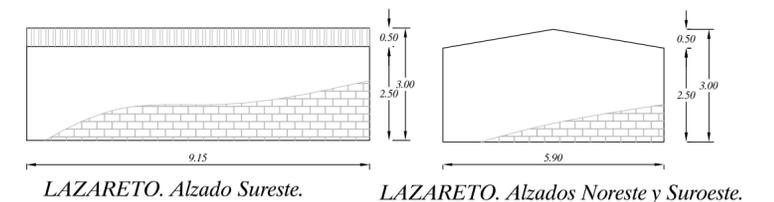
NAVES CEBO CORDEROS 2-3-4. Alzados Norte y Sur.



NAVES CEBO CORDEROS 2-3-4. Alzado Oeste.

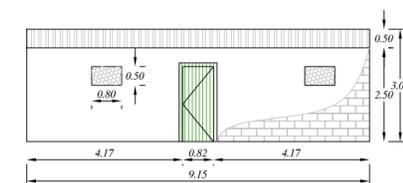


NAVES CEBO CORDEROS 2-3-4. Alzado Este.



LAZARETO. Alzado Sureste.

LAZARETO. Alzados Noreste y Suroeste.



LAZARETO. Alzado Noroeste.

PROYECTO DE REFORMA DE INSTALACIONES  
PARA CENTRO DE TIPIFICACIÓN DE CORDEROS  
EN EL T. M. DE PERALEDA DE LA MATA. CÁCERES.

Promotor: **FÉLIX ALEGRE FERNÁNDEZ**

Plano nº:  
**05**

Plano: **ALZADOS**

El Ingeniero Agrónomo:

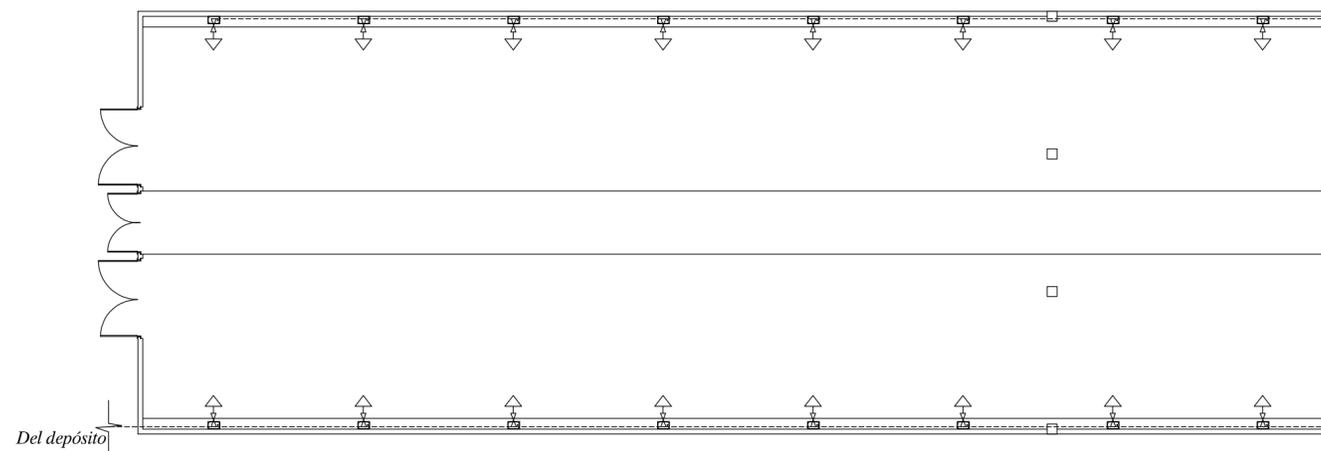
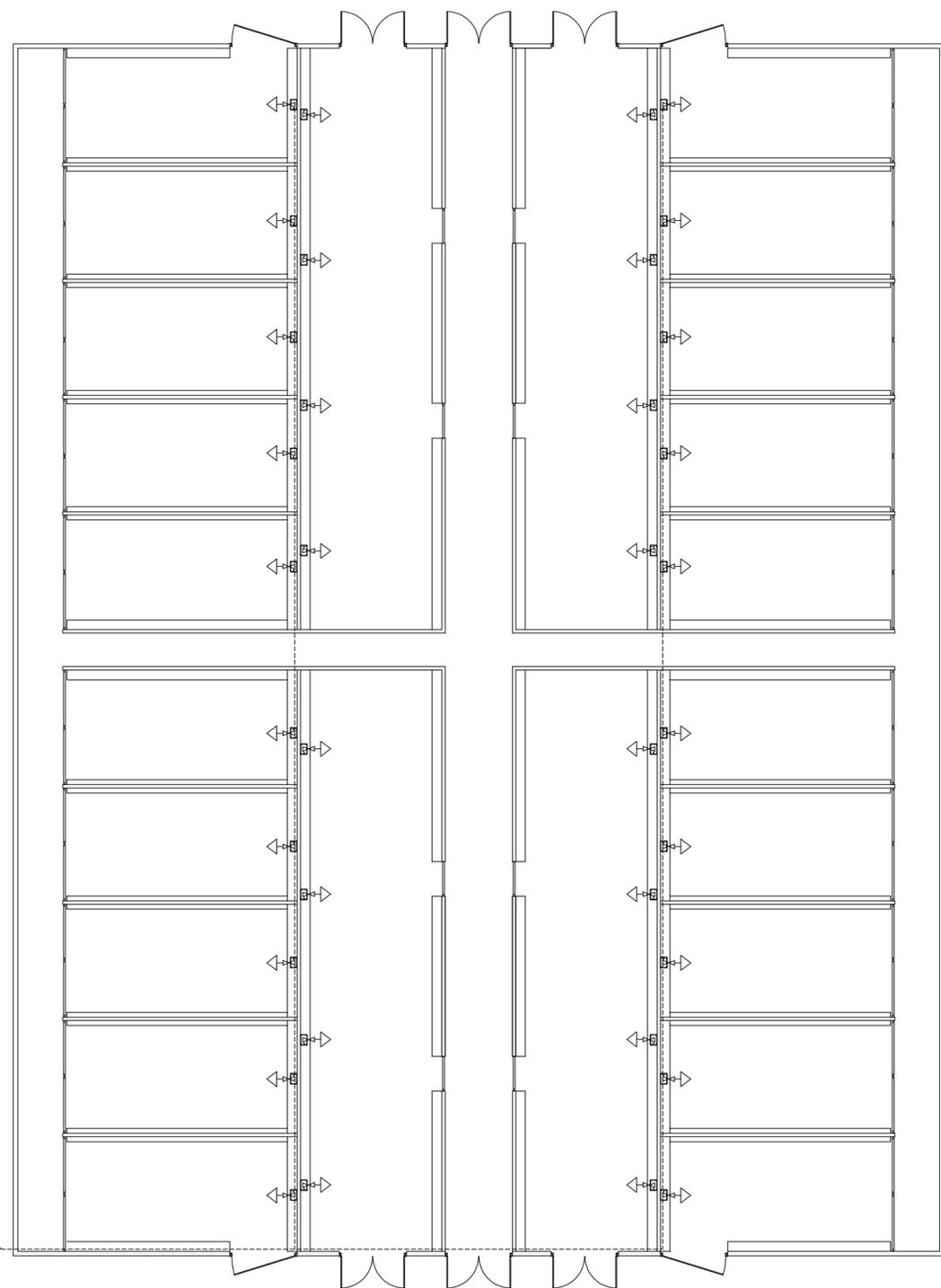
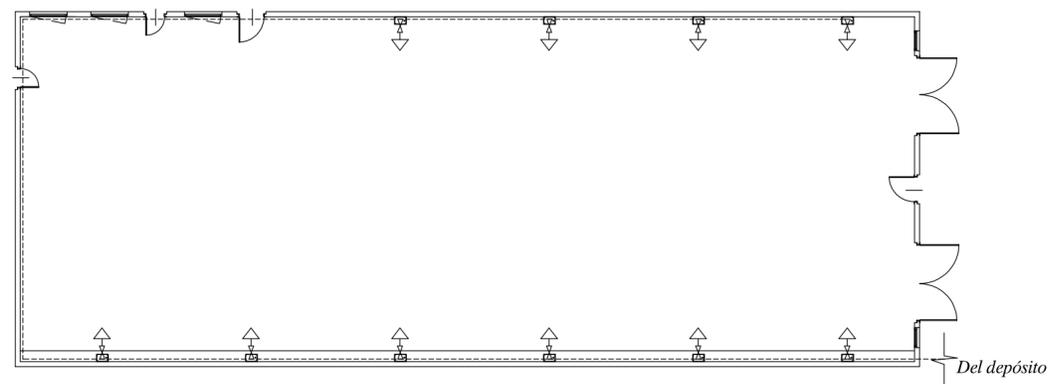
Fecha: Septiembre-2021.

Escala: 1/150.

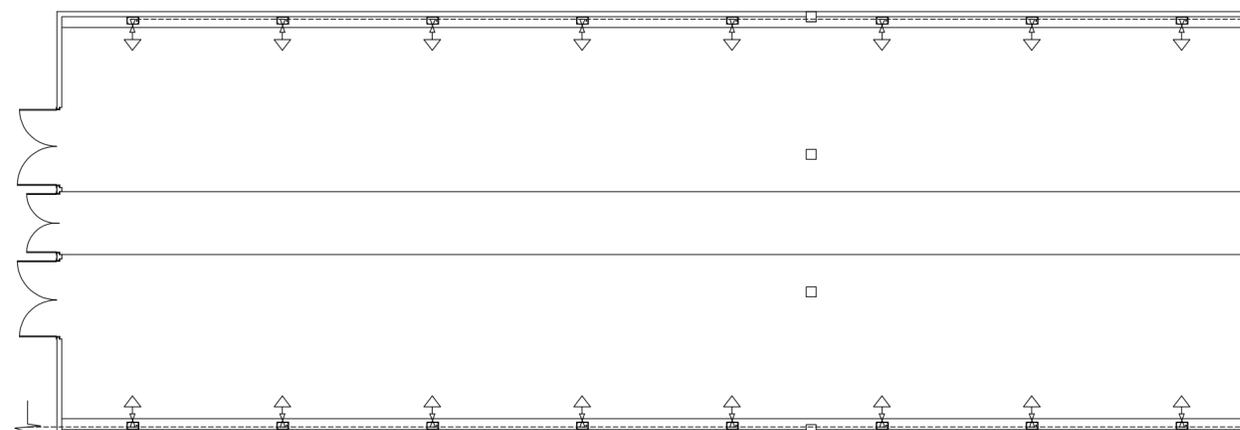
Archivo:

José Cortés González.

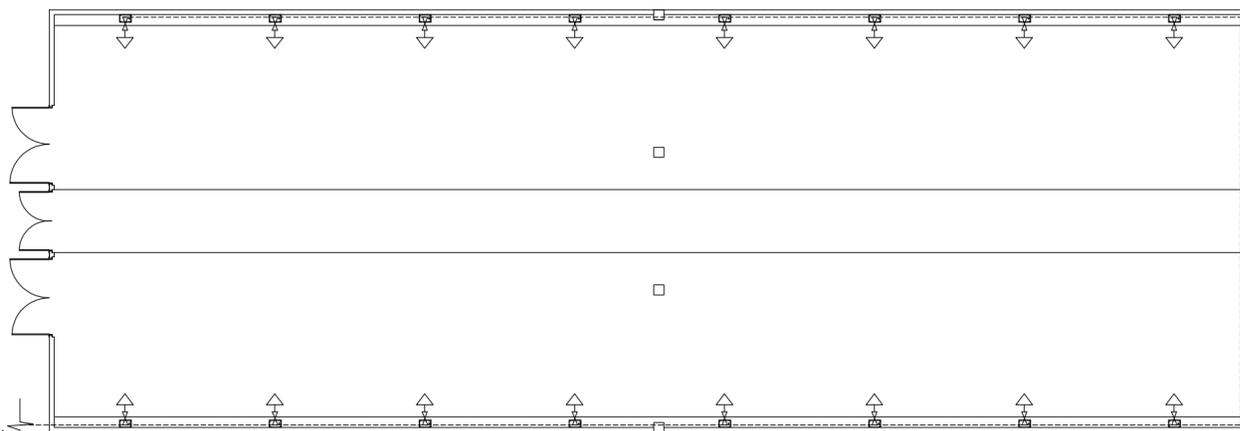




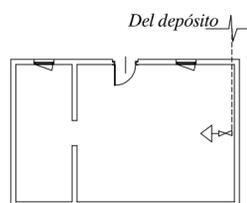
Del depósito



Del depósito



Del depósito



Del depósito



**Leyenda**

- Circuito agua fría (Cobre 3/4")
- ↑ Toma de agua fría
- ▽ Llave de paso

**PROYECTO DE REFORMA DE INSTALACIONES PARA CENTRO DE TIPIFICACIÓN DE CORDEROS EN EL T. M. DE PERALEDA DE LA MATA. CÁCERES.**

Promotor: **FÉLIX ALEGRE FERNÁNDEZ**

Plano nº:

**06**

Plano: **INSTALACIÓN DE FONTANERÍA**

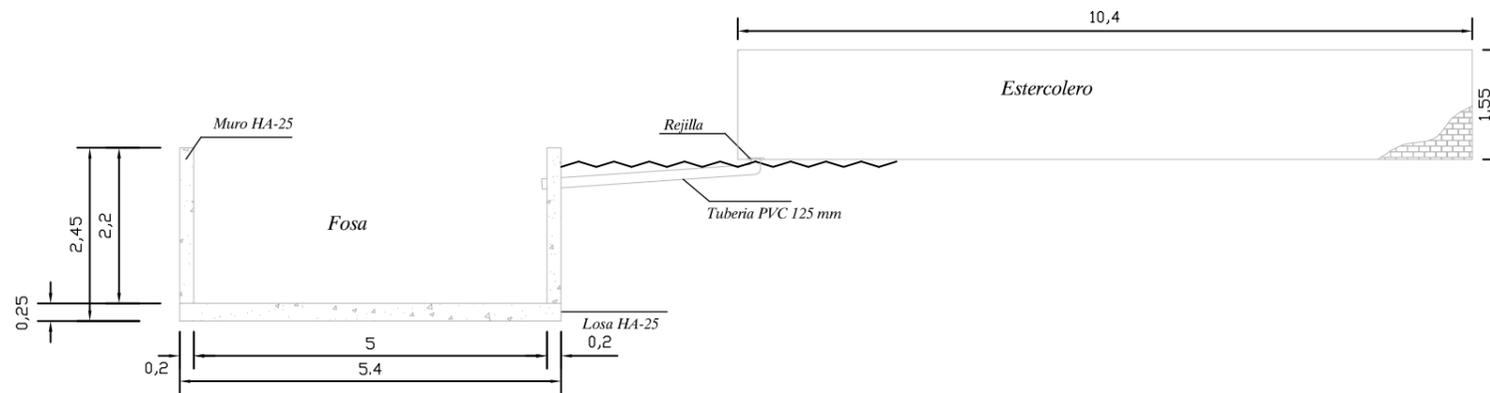
El Ingeniero Agrónomo:  
  
José Cortés González.

Fecha: Septiembre-2021.

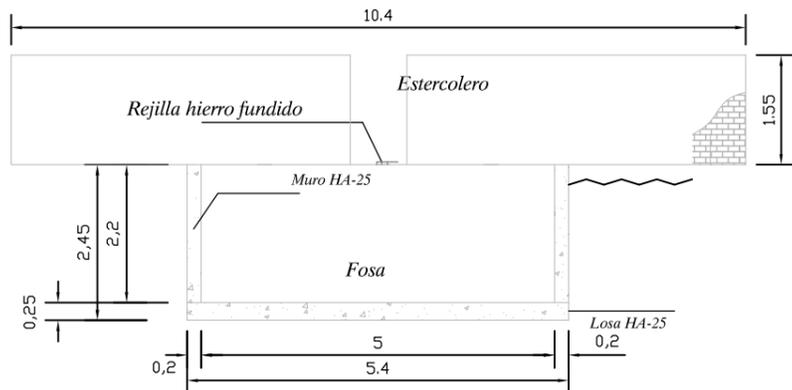
Escala: 1/200.

Archivo:



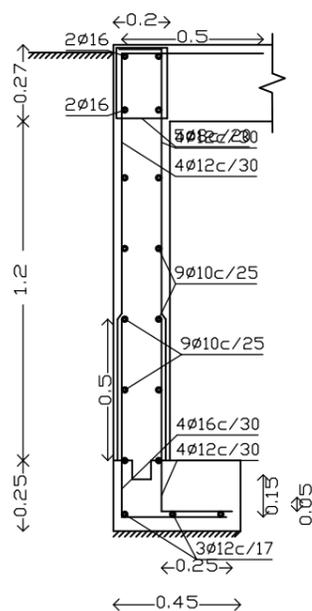


ALZADO LATERAL FOSA  
Escala 1/100



ALZADO FRONTAL FOSA  
Escala 1/100

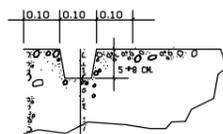
TIPO ARMADURAS		
	TIPO ARMADURAS	ARMADURAS
MURO	Coronación Superior	2Ø16
	Coronación Inferior	2Ø16
	Estribos Coronación	5Ø8c/20
	Armadura Vertical Intradés	7Ø8c/15
	Armadura Vertical Tradés	7Ø8c/15
	Armadura Horizontal Intradés	8Ø10c/25
ZAPATA	Armadura Espera Intradés	7Ø8c/15
	Armadura Transversal	7Ø10c/15
	Armadura Longitudinal	3Ø12c/17



ARMADO FOSA  
Escala 1/25

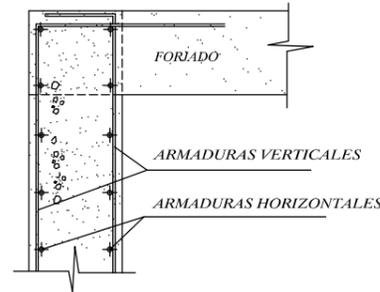
CON CARACTER GENERAL:

1. ES MUY CONVENIENTE QUE LA ZONA ALTA SE ENCUENTRA APUNTALADA HASTA QUE SE CONSTRUYA EL PRIMER FORIADO.
2. UNA VEZ EXCAVADO EL FONDO DE LA ZAPATA DEL MURO PUEDE ESPOLVOREARSE DE CEMENTO Y COMPACTAR LA TIERRA REMOVIDA CON UN PISON MANUAL. A CONTINUACION EFECTUAR UN LIGERO RIEGO PARA CONSEGUIR UN FONDO COMPACTO.
3. SE COLOCARA RAPIDAMENTE UN HORMIGON DE LIMPIEZA Y PROTECCION DE LO EXCAVADO H-100 DE ESPESOR 5 CM.



DETALLE A

LAS BARRAS DEL MURO ACABARAN TAL Y COMO SE INDICA EN EL DETALLE.



PROYECTO DE REFORMA DE INSTALACIONES  
PARA CENTRO DE TIPIFICACIÓN DE CORDEROS  
EN EL T. M. DE PERALEDA DE LA MATA. CÁCERES.

Promotor: **FÉLIX ALEGRE FERNÁNDEZ**

Plano nº:

**07**

Plano: **ESTERCOLERO Y FOSA SÉPTICA.**

El Ingeniero Agrónomo:

Fecha: Septiembre-2021.

Escala: 1/100

Archivo:

José Cortés González.

