

**REFORMADO AL PROYECTO BÁSICO PARA SOLICITUD DE
AUTORIZACIÓN AMBIENTA UNIFICADA RELATIVA A LA
LEGALIZACIÓN DE UN CEBADERO DE TERNEROS UBICADO EN EL
POLÍGONO 11, PARCELAS 71, 72 y 73 DEL T.M. DE MONESTERIO**

PROMOTOR
CAJA RURAL DE ALMENDARALEJO, S.C.C.

AAU 24/050



InnoCampo
INGENIERÍA Y CONSULTORÍA

OFICINA EXTREMADURA:
Avda. de Sevilla, nº 2 (Rotonda de Cuatro
Caminos).
06400. DON BENITO (BADAJOZ)
Tlfo: 924 80 51 77

OFICINA MADRID:
Paseo de la Castellana, nº 91.- 4ª pl
28046.- MADRID
Tlfo: 911 84 78 70

ÍNDICE DEL DOCUMENTO

CAPÍTULO I.- ANTECEDENTES.....	2
1.- INTRODUCCION	2
2.- OBJETO DEL PROYECTO	2
3.- TITULAR DE LAS INSTALACIONES	3
4.- REDACTOR DEL PRESENTE DOCUMENTO	3
5.- EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO	3
6.- NORMATIVA VIGENTE APLICABLE.....	4
6.1.- ASPECTOS URBANÍSTICOS	4
6.2.- ORDENACIÓN SANITARIA, ZOOTÉCNICA Y DE COMERCIALIZACIÓN	5
6.3.- BIENESTAR ANIMAL	5
6.4.- MEDIO AMBIENTE	5
CAPÍTULO II.- ACTIVIDAD E INSTALACIONES	6
1.- CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD	6
2.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y MANEJO	7
3.- INSTALACIONES Y DESCRIPCIÓN DE LAS MISMAS.....	10
3.1.- INSTALACIONES EXISTENTES	11
3.2.- NUEVAS CONSTRUCCIONES.....	11
3.3.- DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES.....	12
4.- EXIGENCIA DE RECURSOS PREVISIBLES EN EL TIEMPO	24
CAPÍTULO III.- GESTIÓN DE RESIDUOS	25
1.- RESIDUOS ZOOSANITARIOS	25
2.- GESTIÓN DE CADÁVERES	25
3.- GESTIÓN DE AGUAS NEGRAS	26
3.1.- SISTEMA DE DESAGÜE DE LA EXPLOTACIÓN	26
3.2.- SISTEMA DE ALMACENAMIENTO	26
3.3.- SISTEMA DE VACIADO Y FRECUENCIA	26
4.- GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	27
4.1.- SISTEMA DE ALMACENAMIENTO	27
4.2.- SISTEMA DE VACIADO Y FRECUENCIA	27
CAPÍTULO IV.- EMISIONES CONTAMINANTES	27
1.- SOBRE LA ATMÓSFERA	27
2.- SOBRE LAS AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS	28
3.- EMISIONES DE RUIDO	29
4.- CONTAMINACIÓN LUMÍNICA.....	29
CAPÍTULO V.- PROGRAMA DE GESTIÓN DE ESTIERCOL.....	29
1.- PRODUCCIÓN ANUAL DE NITRÓGENO EN LA EXPLOTACIÓN.....	29
2.- SISTEMA DE RECOGIDA E INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO	30
3.- PLAN DE APLICACIÓN DE ESTIÉRCOLES.....	30
CAPÍTULO VI.- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	31
CAPÍTULO VII.- RESUMEN.....	31

OFICINA EXTREMADURA:

Avda. de Sevilla, nº 2 (Rotonda de Cuatro Caminos).
06400. DON BENITO (BADAJOZ)
Tlfno: 924 80 51 77

InnoCampo, S.L.

www.innocampo.es / info@innocampo.es

OFICINA MADRID:

Paseo de la Castellana, nº 91.- 4ª pl
28046.- MADRID
Tlfno: 911 84 78 70

CAPÍTULO I.- ANTECEDENTES

1.- INTRODUCCION

Se pretende la solicitud de **Autorización Ambiental Unificada** para un cebadero de terneros explotado en régimen intensivo, con cabida para **699 plazas** de cebo, ubicado en el **polígono 11, parcela 71, 71 y 73** del término municipal de **Monesterio (Badajoz)**.

2.- OBJETO DEL PROYECTO

Según el *Decreto 81/2011, de 20 de mayo, por el que se aprueba el reglamento de autorizaciones y comunicaciones ambientales de la Comunidad Autónoma de Extremadura*, para llevar a cabo la actividad que se pretende en necesario la solicitud de **Autorización Ambiental Unificada**, al estar incluido en el:

ANEXO II, ACTIVIDADES SOMETIDAS A AUTORIZACIÓN AMBIENTAL UNIFICADA

GRUPO 1, GANADERÍA, ACUICULTURA Y NÚCLEO ZOOLOGICOS

Categoría 1.3, 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 los siguientes:

Apartado b) 100 emplazamiento para vacuno de engorde

Según la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, la actividad propuesta debe someterse a **Evaluación de Impacto Ambiental simplificada**, al estar incluido:

ANEXO II, Proyectos sometidos a la evaluación ambiental simplificada regulada en el título II, capítulo II, sección 2.ª

Grupo 1. Agricultura, silvicultura, acuicultura y ganadería.

Categoría f) 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 95/58/CE, relativa a la protección de animales en las explotaciones ganaderas, que superen las siguientes capacidades:

Apartado 3.º, 600 plazas para vacuno de cebo.

Conforme a la citada normativa, se ha elaborado el presente Proyecto básico, comprensivo de la información necesaria, que permita evaluar los posibles efectos significativos del proyecto sobre el medio ambiente y permita adoptar las decisiones adecuadas para prevenir y minimizar dichos efectos durante la ejecución y la explotación y, en su caso, el desmantelamiento o demolición del proyecto.

Al efecto, en el presente documento, se pretenden determinar todas las acciones inherentes a la actuación proyectada que puedan tener efectos sobre el medio ambiente, tanto en la fase

de su realización como de su funcionamiento y, en su caso, desmantelamiento o demolición, determinando a los solos efectos ambientales, la conveniencia o no de realizar el proyecto y, en caso afirmativo, fijar las condiciones adecuadas en que deba realizarse.

Igualmente, dotará de la documentación necesaria para proceder, a través del Ayuntamiento de Monesterio y ante los organismos que competa, a la tramitación de todos los permisos y/o licencias que correspondan para la ejecución, puesta en funcionamiento y uso de la explotación objeto del proyecto.

También este documento servirá a las empresas constructoras e instaladoras para llevar a término de manera correcta la ejecución de la instalación proyectada.

3.-TITULAR DE LAS INSTALACIONES

Se redacta el presente documento a petición de **CAJA RURAL DE ALMENDRALEJO, S.C.C.** con **C.I.F. F06004816** y domicilio C/ Gral Primo de Rivera, nº 22, 06200 **Almendralejo (Badajoz)**, cuyo representante legal es **Tomás Benito Riola Rodríguez**, con **D.N.I. 08826724Z** y domicilio C/ Cervantes nº 100 PBJ A, 06200 **Almendralejo (Badajoz)**.

4.- REDACTOR DEL PRESENTE DOCUMENTO

El presente Estudio de Impacto Ambiental ha sido redactado y firmado por **Antonio Guerra Cabanillas**, con D.N.I.- 08.880.924-A, Ingeniero Agrónomo, Colegiado nº 531 del C.O.I. Agrónomos de Extremadura.

5.- EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO

Paraje: "EL ALCORNOCAL"

Término Municipal	Polígono	Parcelas	Superficie (ha)
MONESTERIO	11	71	3,2798
		72	
		73	
TOTAL SUPERFICIE			3,2798 ha

Tabla 1.- Ubicación de la actividad objeto de estudio

Localización coordenadas geográficas: 38º 5' 28.33" N; 6º 14' 53.62" W

Localización coordenadas UTM (Datum ETRS89): Huso = 29; X: 741.321,14; Y: 4.219.510,76

El recorrido más sencillo para llegar a la explotación desde Monesterio consiste en tomar la N-630 dirección sureste durante aproximadamente 1,3 km, una vez llegados a la rotonda se debe tomar la tercera salida dirección EX – 103 y circula por la misma durante 400 m, en la rotonda tomar la segunda salida y continuar por la EX – 103 durante 150 m, en la rotonda tomar la segunda salida y continuar por la EX – 103 durante 1,7 km transcurrida esta distancia girar a la derecha y circula por este camino durante 270 m, girar a la izquierda y a unos 140 m encontramos las instalaciones. A continuación, se adjunta imagen de las posibles rutas a seguir para llegar al emplazamiento de las instalaciones.

OFICINA EXTREMADURA:

Avda. de Sevilla, nº 2 (Rotonda de Cuatro Caminos).
06400. DON BENITO (BADAJOZ)
Tlfo: 924 80 51 77

InnoCampo, S.L.

www.innocampo.es / info@innocampo.es

OFICINA MADRID:

Paseo de la Castellana, nº 91.- 4ª pl
28046.- MADRID
Tlfo: 911 84 78 70



Imagen 1.- Posibles rutas para llegar a las instalaciones

La parcela en cuestión no se encuentra en Red Natura 2000.

La explotación cumple las siguientes distancias mínimas según la legislación vigente, como se puede apreciar en los planos.

- Más de 5 m a linderos.
- Más de 25 metros a la carretera más cercana
- Más de 15 metros a cualquier otra vía pública.
- Más de 100 metros a cursos de agua.
- Más de 100 metros de la línea ferroviaria más cercana.
- Más de 500 m a industrias cárnicas
- Más de 1 km al núcleo urbano más cercano (Monesterio).
- Más de 1 km a otras explotaciones.
- Más de 1 km a vertederos autorizados.
- Más de 2 km a mataderos.

6.- NORMATIVA VIGENTE APLICABLE

6.1.- ASPECTOS URBANÍSTICOS

- *Ley 11/2018, de 21 de diciembre, de Ordenación Territorial y Urbanística sostenible de Extremadura.*
- *Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.*
- *Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.*
- *Plan General Municipal de Monesterio.*

OFICINA EXTREMADURA:

Avda. de Sevilla, nº 2 (Rotonda de Cuatro Caminos).
06400. DON BENITO (BADAJOZ)
Tlfno: 924 80 51 77

InnoCampo, S.L.

www.innocampo.es / info@innocampo.es

OFICINA MADRID:

Paseo de la Castellana, nº 91.- 4ª pl
28046.- MADRID
Tlfno: 911 84 78 70

6.2.- ORDENACIÓN SANITARIA, ZOOTÉCNICA Y DE COMERCIALIZACIÓN

- *Real Decreto 1940/2004, de 27 de septiembre, sobre la vigilancia de la zoonosis y los agentes zoonóticos.*
- *Decreto 163/2022, de 30 diciembre, por el que se regula la autorización y el Registro de las Explotaciones Ganaderas en la Comunidad Autónoma de Extremadura.*
- *Real Decreto 1053/2022, de 27 de diciembre, por el que se establecen las normas básicas de ordenación de las granjas bovinas.*
- *Ley 8/2023, de 24 de abril, de sanidad animal.*
- *Real Decreto 486/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.*
- *Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.*
- *Real Decreto 1053/2022, de 27 de diciembre, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las granjas bovinas.*

6.3.- BIENESTAR ANIMAL

- *Real Decreto 1047/1994, de 20 de mayo. Se establecen las normas mínimas para la protección de terneros confinados para la cría y el engorde*
- *Ley 32/2007, de 7 de noviembre, para el cuidado de los animales, en su explotación, transporte, experimentación y sacrificio.*

6.4.- MEDIO AMBIENTE

- *Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la comunidad autónoma de Extremadura.*
- *Decreto 54/2011, de 29 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.*
- *Decreto 81/2011, de 20 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Autorizaciones y Comunicación Ambiental de Extremadura.*
- *Decreto 110/2015, de 19 de mayo, por el que se regula la red ecológica europea Natura 2000 en Extremadura.*
- *Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.*

- *Real Decreto 47/2022, de 18 de enero, sobre protección de las aguas contra la contaminación difusa producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias.*
- *Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelo contaminados.*
- *Ley 43/2007, de 15 de noviembre, de calidad del Aire y Protección de la Atmósfera.*
- *Le y 34/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.*

CAPÍTULO II.- ACTIVIDAD E INSTALACIONES

1.- CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Se pretende obtener toda la documentación necesaria en lo que a Medio Ambiente respecta para la puesta en marcha de un cebadero de terneros explotado en régimen intensivo, pretendiendo alcanzar las 699 plazas, haciendo un total de 419,4 U.G.M.

Por las características de esta explotación se registrará según el *Decreto 163/2022, de 30 de diciembre, por el que se regula la autorización y el Registro de las Explotaciones Ganaderas en la Comunidad Autónoma de Extremadura*, de aplicación para animales mayores de 6 meses de edad.

Según el *Real Decreto 1053/2022, de 27 de diciembre, por el que se establecen las normas básicas de ordenación de las granjas bovinas*, teniendo en cuenta los siguientes criterios la clasificación de la explotación sería la siguiente:

A) Según su **ORIENTACIÓN ZOOTÉCNICA**:

CEBADERO: aquéllas dedicadas al engorde de bovinos con destino final a matadero, directo o a través de otros cebaderos, tratantes, o certámenes ganaderos permanentes, o a exportación. Serán de ciclo cerrado aquéllos cuyos animales no pasen a través de otros cebaderos antes de llegar al matadero; y de ciclo abierto en el caso de que sí pasen a través de otros cebaderos.

B) Según su **CAPACIDAD PRODUCTIVA**:

3º GRUPO III (360 UGM < capacidad < 850 UGM)

CÁLCULO DE UGM TOTALES		
699 terneros de entre 6 meses y dos años	0,6 UGM / animal	419,4 UGM

Tabla 2.- Justificación de grupo según orientación productiva

C) Según el tipo de **SISTEMA PRODUCTIVO**:

EXPLOTACIONES NO EXTENSIVAS: el resto de las explotaciones que no se puedan clasificar como extensivas o semiextensivas.

- **Explotaciones extensivas:** explotaciones en las que los animales no están alojados dentro de una instalación de forma permanente, y, para su alimentación, utilizan la mayor parte del tiempo una base territorial con aprovechamiento de pasto o recursos agroforestales, complementando el pastoreo con aportes de materias primas vegetales o piensos, en función de las condiciones climáticas y la disponibilidad de pastos.
- **Explotaciones semiextensivas:** explotaciones que no pudiendo considerarse extensivas, disponen de una base territorial a su disposición cuyo aprovechamiento se realiza con base en pastoreo y donde los animales realizan esta actividad un número significativo de horas a determinar por la autoridad competente de la comunidad autónoma conforme a la práctica habitual en los distintos territorios que la integran.

2.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y MANEJO

Se pretende obtener Autorización Ambiental Unificada para un cebadero bovino con capacidad para 699 añejos, lo cuales se cebarán mediante aportación de pienso y paja, esta dieta se complementará con forrajes conservados.

Son engordados en las naves dispuestas para tal fin, con una superficie de 4,50 m² de nave por cada animal para los que se encuentran estabulados, habrá dos naves de secuestro en las cuales se hacen separaciones internas mediante cancelas que dividirán mismas en siete superficies de secuestro.

Para los animales que se encuentran en la cerca de secuestro, alojados a cielo abierto con cubierta únicamente en la zona de alimentación y descanso, se cuenta una superficie de 10,00 m² por animal.

Según se estipula en el Decreto 163/2022, por el que se regula la Autorización y registro de las explotaciones ganaderas en Extremadura, para animales cuya edad supera los 6 meses.

La ubicación de las instalaciones queda reflejada en el plano de distribución de la explotación que se adjunta en este estudio. Las características constructivas de las mismas se indican en el apartado de Justificación de la Solución Adoptada.

Las instalaciones objeto de este proyecto tienen como función principal llevar a cabo el cebo de los terneros que llegan de otras explotaciones ganaderas. Una vez cebados en las instalaciones se llevarán a un matadero donde se sacrificarán y posteriormente se llevarán a los puntos de venta del consumidor.

Los terneros llegarán a las instalaciones de cebo al destete, con una edad de 4-5 meses y un peso alrededor de los 160-250 Kg, en función del sexo. Una vez llegados los terneros a la instalación de cebo se alojarán en los corrales de recepción donde serán clasificados en función del sexo y peso. Allí se le suministrará agua y paja “ad libitum”. Además, en la zona de embarque se visualizará el estado sanitario de los animales y se aplicarán las primeras acciones veterinarias si es necesario.

Allí se le suministrará agua y paja “ad libitum”. Además, en los corrales de recepción se visualizará el estado sanitario de los animales y se aplicarán las primeras acciones veterinarias si es necesario.

Los animales que una vez clasificados pertenezcan a un mismo lote, se albergarán juntos en la nave. Los animales de diferentes lotes serán separados mediante vallas móviles.

La nave de cebo se encontrará vacía, limpia y desinfectada a la espera que se introduzca un lote de los corrales de recepción. En la nave de cebo se dispondrá de vallas móviles para delimitar la zona de los diferentes lotes, de la misma manera se hará en los patios de ejercicio. Los animales serán repartidos en lotes lo más homogéneos posible en función del sexo y peso.

Una vez alcanzada la edad de los 10-14 meses y el peso de sacrificio (400-550 Kg en función del sexo), los animales serán expedidos con destino al matadero.

Tras sacar los animales con este destino, la nave se limpiará y desinfectará, manteniéndola un periodo prudencial (20-25 días) de “vacío sanitario”, hasta la llegada de un nuevo lote de cebo.

Respecto a las condiciones ambientales de las instalaciones, se tratará de conseguir las condiciones ambientales óptimas, que proporcionen el mejor rendimiento de los animales.

En definitiva, con ese objetivo de optimización de la productividad, deben considerarse una serie de factores que determinan el bienestar climático o medioambiental de los animales, como son:

- Temperatura y humedad.
- Calidad del aire
- Iluminación

Hay que tener en cuenta que las condiciones ambientales de humedad influyen en las temperaturas que pueden soportar los animales.

Respecto a la calidad del aire, decir que la producción de gases nocivos en el interior de una nave se debe a los propios animales y sobre todo a sus excrementos. En el caso del bovino, se controla mediante ventanas de ventilación y chimeneas, pues la producción de estos gases puede perjudicar la salud de los animales.

En las naves objeto del proyecto habrá ventilación estática tanto en invierno como en verano, con aberturas fijas tanto en los laterales de las naves como en la cumbre (chimenea).

En el diseño de las instalaciones se ha tenido en cuenta toda la normativa vigente tanto en higiene, sanidad como bienestar animal.

Se puede definir la bioseguridad como “el conjunto de medidas o prácticas de manejo destinadas a prevenir la introducción y diseminación de vectores de transmisión capaces de producir enfermedades”. En las explotaciones bovinas es fundamental tener unas condiciones óptimas de bioseguridad ya que eso reducirá el número de bajas, el coste sanitario, etc.

Con el objetivo de alcanzar estas condiciones óptimas, se realizarán una serie de manejos y rutinas con los animales que van y/o están en la explotación:

- Los añejos, con anterioridad a la salida de la explotación de origen, son crotalizados con el código de explotación con el fin de identificar la partida en caso de que exista algún problema. El transporte se realizará con la guía oficial y en transporte homologado y autorizado.
- En la explotación de origen los animales habrán llevado un manejo sanitario adecuado y asesorado por los veterinarios de la ADS.
- Los operarios de la explotación usarán ropa y calzado que solo usarán en este centro de trabajo.
- La entrada y salida de vehículos se hace a través de un vado sanitario el cual contendrá productos desinfectantes.
- Los circuitos de entrada y salida de vehículos en el centro no coinciden, impidiendo el acercamiento entre camiones que entran y salen.
- Se realizará diariamente la limpieza de bebederos y comederos, asegurando la disponibilidad de agua limpia y fresca y alimento en perfecto estado.
- Retirada diaria e instantánea de las bajas que se produzcan a través del servicio de recogida de cadáveres de la Junta de Extremadura y siempre cumpliendo la normativa vigente en la materia.
- La cama de las cuadras será repuesta con frecuencia suficiente como para asegurar que esté seca y con capacidad de absorción de las deyecciones.
- Todos los vehículos que lleguen al centro con animales tendrán que ser desinfectados con anterioridad a la carga de los animales y con posterioridad a la descarga de los mismos.
- El pienso que consuman los animales será analizado periódicamente para asegurar el perfecto estado, tanto nutricional como sanitario, del mismo.

- Los animales enfermos serán apartados del resto y colocados en celdas separadas. Allí serán tratados con los productos recomendados por los servicios veterinarios, no abandonando el centro hasta que se encuentre en perfecto estado y siempre tras haber cumplido los periodos de supresión estipulados para los productos que se hayan aplicado.

Se considera que una explotación mantiene defensa sanitaria permanente cuando posea o adopte las siguientes condiciones:

- Cerramiento adecuado que permita el aislamiento del área donde se encuentran ubicadas las construcciones para el alojamiento y manejo del ganado.
- La entrada de personas, animales de reposición, vehículos, piensos u otro material dentro del área señalada en el apartado anterior se efectúe adoptando las medidas higiénicas precisas en orden a la prevención de posibles contagios.
- El muelle o dispositivo de carga y descarga esté adosado al cerramiento sanitario, de forma tal que los camiones puedan efectuar su cometido sin necesidad de penetrar en el recinto.
- La eliminación de excretos se hará de forma que evite cualquier riesgo de difusión de enfermedades y según la legislación vigente.
- Disponer de medios o sistemas de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización de la zona.
- Contar con medios adecuados para la destrucción o eliminación higiénica de cadáveres.
- Que el suministro de agua se haga con garantía higiénico-sanitaria de la misma.
- Seguir en la explotación programas de profilaxis e higiene contra las enfermedades de la especie.
- Por último, los alojamientos dispondrán de capacidad suficiente para realizar el secuestro del máximo número de animales que puedan ser mantenidos en la explotación. Los alojamientos dispondrán de condiciones higiénicas correctas.

3.- INSTALACIONES Y DESCRIPCIÓN DE LAS MISMAS

A continuación, se detalla que edificaciones son existentes, cuales de estas se encuentran vinculadas a la actividad y las dimensiones de las edificaciones.

OFICINA EXTREMADURA:

Avda. de Sevilla, nº 2 (Rotonda de Cuatro Caminos).
06400. DON BENITO (BADAJOZ)
Tlfnº: 924 80 51 77

InnoCampo, S.L.

www.innocampo.es / info@innocampo.es

OFICINA MADRID:

Paseo de la Castellana, nº 91.- 4ª pl
28046.- MADRID
Tlfnº: 911 84 78 70

3.1.- INSTALACIONES EXISTENTES

La explotación cuenta con las siguientes instalaciones ya construidas que pretenden ser legalizadas.

En las naves de secuestro la superficie construida se corresponde con la superficie útil, esto se debe a que los cerramientos se practican de vaya en casi toda su totalidad.

- ✓ **Nave de secuestro 1 y 2**, de 230,00 m² cuyas dimensiones son de 10,00 m de anchura por 23,00 m de largo.
- ✓ **Nave de secuestro 3, 4, 5, 6 y 7**, de 200,00 m² cuyas dimensiones son de 10,00 m de ancho por 20,00 m de largo.
- ✓ **Nave almacén**, actualmente tiene una extensión de 300,00 m². Dentro de la misma se pretende encuadrar el lazareto. Por lo que las dimensiones de esta nave pasarán a ser de 220,00 m², con dimensiones de 10,00 m² de ancho por 22,00 m² de largo.
- ✓ **Nave de aperos**, de 31,50 m² cuyas dimensiones son de 7,00 m de ancho por 4,50 m de largo.
- ✓ **Aseo-vestuario**, con una extensión de 18,50 m², con dimensiones de 4,5 m x 4,1 m.
- ✓ **Oficina**, con una extensión de 16,40 m², con dimensiones de 4,10 m x 4,00 m.
- ✓ **Sombreo**, se amplía a una extensión de 765,00 m², con dimensiones de 30,00 m x 25,50 m.
- ✓ **Estercolero 1**, con capacidad para albergar un volumen de 290,00 m³.
- ✓ **Estercolero 2**, con capacidad para albergar un volumen de 240,00 m³.
- ✓ **Depósito de agua**, el cual se abastece de la red municipal.
- ✓ **Balsa de lixiviados**, que recogerá los lixiviados de los estercoleros y el agua de limpieza de las naves de secuestro. Con una capacidad de 15,00 m³, cuyas dimensiones serán de 2,00 m x 2,50 m x 3,00 m.
- ✓ **Corrales de recreo de las naves**, las naves tienen acceso constante a los patios de recreo, a las naves 1, 2 y 3 le corresponde una superficie de patio de 726,37 m². Para las naves 4, 5, 6 y 7 se corresponde con una superficie de patios de 848,18 m². Todos ellos hormigonados.
- ✓ **Cerca de secuestro**, con una superficie de 4.191 m².

La superficie total que se vincularía al registro suma un total de 32.798,0 m², como tenemos un total de 1.846,5 m², se estima una superficie ocupada del 5,63 %.

3.2.- NUEVAS CONSTRUCCIONES

Para la adaptación del cebadero existente a la legislación en materia medio ambiental, y sanitaria será necesario la construcción de las siguientes instalaciones.

- ✓ **Estercolero 3**, con capacidad para albergar 163,00 m³ de estiércol, con unas dimensiones de 8,5 m x 9,6 m x 2 m.
- ✓ **Balsas de retención de pluviales**, para los patios que recogerán las escorrentías de los mismos.
- ✓ **Vado sanitario**. Las dimensiones son de 6,00 x 3,00 x 0,30 m.

- ✓ **Pediluvio.** Colocados en cada uno de los accesos reservados para el personal en las naves.

3.3.-DISTRIBUCIÓN DE LOS ANIMALES EN LAS INSTALACIONES

Se han dimensionado las instalaciones según lo estipulado en el *Decreto 163/2022, de 30 de diciembre, por el que se regula la autorización y el Registro de las Explotaciones Ganaderas de la Comunidad Autónoma de Extremadura*:

Disposición adicional sexta. Capacidad de alojamiento de las explotaciones intensivas de rumiantes.

— La capacidad de una explotación intensiva de bovinos (para animales mayores de 6 meses) viene determinada por la superficie disponible total para los animales, según el diseño de la propia explotación y tipo de animal, que en ningún caso será inferior a 10 m² por animal cuando los animales estén alojados en instalaciones a cielo abierto sólo con cubierta en zona de alimentación/descanso.

En el caso de animales alojados en el interior de naves, la superficie mínima disponible será la siguiente:

m ²	PESO VIVO (kg)
1,50	Menor que 150
2,20	Mayor o igual a 150 y menor que 220
4,50	Mayor o igual que 220

Siguiendo lo anterior, la distribución de las 699 plazas en las instalaciones será la siguiente:

INSTALACIONES	SUPERFICIE (m ²)	NÚMERO DE ANIMALES
Nave de secuestro 1	230,00	280
Nave de secuestro 2	230,00	
Nave de secuestro 3	200,00	
Nave de secuestro 4	200,00	
Nave de secuestro 5	200,00	
Nave de secuestro 6	200,00	
Cerca de secuestro	4.191,00	419

3.4.-DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

A) Naves de secuestro

Las naves de secuestro tienen todas las mismas características constructivas, como solo difieran en las medidas, se procederá a hacer una descripción constructiva general aportando una tabla en la que se diferencien las medidas de cada una. Se trata de naves cebadero con estructura metálica hiperestática. El cerramiento trasero de las naves está constituido por placa de hormigón hasta una altura de 1,5 m y de chapa simple hasta los 2,0 m de altura. La parte delantera no tiene cerramiento perimetral y el cerramiento de las

fachadas restantes se práctica de chapa simple. La cubierta es de chapa ondulada color rojo mate a un agua. La solera de hormigón cubierto por cama de paja.

NAVES	DIMENSIONES (m ²)	ALTURAS		PENDIENTE
		A cabeza de pilar	A cumbrera	
Nave secuestro 1	10,00 m x 23,00 m	3,50 m – 5,00 m	5,30 m	15,00 %
Nave secuestro 2	10,00 m x 23,00 m	3,50 m – 5,00 m	5,30 m	15,00 %
Nave secuestro 3	10,00 m x 20,00 m	3,50 m – 5,00 m	5,30 m	15,00 %
Nave secuestro 4	10,00 m x 20,00 m	3,50 m – 5,00 m	5,30 m	15,00 %
Nave secuestro 5	10,00 m x 20,00 m	3,50 m – 5,00 m	5,30 m	15,00 %
Nave secuestro 6	10,00 m x 20,00 m	3,50 m – 5,00 m	5,30 m	15,00 %
Nave secuestro 7	10,00 m x 20,00 m	3,50 m – 5,00 m	5,30 m	15,00 %

Estas naves están repartidas en dos módulos conjuntos, el módulo 1 las naves 1, 2 y 3, separadas entre ellas por cancelas, de la misma manera que el módulo 2 constituido por las naves de secuestro 4, 5, 6 y 7.



Como se puede observar en la imagen y en el anejo de planos, las naves tienen acceso libre a patios de ejercicio delimitados por cancelas.

B) Almacén de paja y Lazareto

Se trata de una nave, de forma rectangular con unas dimensiones exteriores de 30,00 m x 10,00 m, con una superficie construida de 300,00 m². El cerramiento perimetral de la nave se practicará mediante chapa ondulada color blanco que recubrirán placas de hormigón. La construcción del lazareto se efectuará mediante planas de hormigón. La cubierta es de chapa ondulada color rojo mate a un agua. Se trata de una estructura metálica hiperestática.

El lazareto, el cual necesita una superficie mínima de 2,5% de la superficie total necesaria para albergar todas las plazas de la explotación de:

$$699 \text{ plazas} \times 4,50 \frac{\text{m}^2}{\text{plaza}} = 3.145,5 \text{ m}^2 \times 2,5 \% = 78,63 \text{ m}^2$$

Por lo que la nave quedará dividida en dos habitáculos, las dimensiones de los mismos serán las siguientes:

NAVES	DIMENSIONES (m²)	ALTURAS		PENDIENTE
		A cabeza de pilar	A cumbrera	
Nave almacén	10,00 m x 22,00 m	3,00 m – 3,50 m	3,80 m	5,00 %
Lazareto	10,00 m x 8,00 m	3,00 m – 3,50 m	3,80 m	5,00 %



C) Nave de aperos

Se trata de una nave rectangular, de 7,00 m x 4,50 m y una altura de 3,00 m a cabeza de pilar en la parte más baja y 3,50 m a cabeza de pilar en la parte más alta. La cubierta, ejecutada de chapa ondulada cuenta con una pendiente del 5,00%. Se utiliza para el almacenaje de herramientas y aperos referentes a la explotación. Es una estructura a un agua con cerramiento perimetral de bloques de termoarcilla, lucida de cemento cubierta por chapa ondulada color blanco, con estructura hiperestática metálica y solera de hormigón.

OFICINA EXTREMADURA:

Avda. de Sevilla, nº 2 (Rotonda de Cuatro Caminos).
06400. DON BENITO (BADAJOZ)
Tlfno: 924 80 51 77

InnoCampo, S.L.

www.innocampo.es / info@innocampo.es

OFICINA MADRID:

Paseo de la Castellana, nº 91.- 4ª pl
28046.- MADRID
Tlfno: 911 84 78 70



D) Aseo-vestuario

Se trata de una edificación rectangular, de 4,50 m x 4,10 m y una altura de 2,50 m a cabeza de pilar y 3,50 m a cumbrera. Diferenciándose en el interior la zona limpia de la zona sucia. cubierta a cuatro aguas con cubierta de teja roja y cerramiento perimetral de bloques de hormigón, lucida de cemento y solera de hormigón. Cuenta con una fosa séptica de 1 m³ para recogida de lodos.



E) Oficina y zona de embarque

Se trata de una edificación rectangular, de 4,10 m x 4,0 m y una altura de 3,50 m a cabeza de pilar en la parte alta y una altura de 3,00 m en la parte más baja. Anexa a la zona de embarque aquí, zona en la que se controlan tanto las salidas como las entradas de los

OFICINA EXTREMADURA:

Avda. de Sevilla, nº 2 (Rotonda de Cuatro Caminos).
06400. DON BENITO (BADAJOZ)
Tlfno: 924 80 51 77

InnoCampo, S.L.

www.innocampo.es / info@innocampo.es

OFICINA MADRID:

Paseo de la Castellana, nº 91.- 4ª pl
28046.- MADRID
Tlfno: 911 84 78 70

animales además de todos los parámetros importantes de la explotación. Cuenta con cubierta a un agua de chapa ondulada rojo mate con inclinación de 12,00% y cerramiento perimetral del mismo material, cuenta con solera de hormigón.



F) Sombreo y cerca de secuestro

Esta cerca cerrada perimetralmente con cancillas como las que se observan en la zona de embarque cuenta con una superficie de 4.191,00 m², en ella se alojarán 419 animales, los cuales se encontrarán permanentemente a cielo abierto, contando con un sombreado de 25,50 m x 30,00 m, aunque por legislación no se estipula una superficie mínima de este tipo de instalaciones se ha tenido en cuenta una superficie libre por animales de 1,8m donde se les facilitarán agua, comida y una zona de descanso.

El sombreado es de estructura metálica, con cubierta a un agua de chapa ondulada rojo mates, cuenta con una altura de 4,30 m en su parte más elevada y una altura de 3,50 m en su parte más baja, con una altura a cumbrera de 4,30 m. No cuenta con cerramiento perimetral. No tendrá solera si no que se tratará de suelo natural.

G) Estercoleros.

La instalación cuenta con dos estercoleros ya contruidos los cuales tiene capacidades de 240 m³ y 290 m³. La producción de estiércol de la explotación, calculada según el *Real Decreto 1153/2022, por el que se establecen las normas de ordenación en granjas bovinas*.

Como el estercolero se vaciará cada tres meses calculamos el volumen necesario para albergar los purines generados en este periodo de tiempo. Para ello dividiremos los purines generados anualmente entre las 4 veces que se van a vaciar estas instalaciones sanitarias.

$$3,6 \frac{m^3}{animal \cdot año} \cdot 699 animales = 2.516,40 \frac{m^3}{año} = 629,10 \frac{m^3}{3 meses}$$

Las dimensiones de las que se dispone suman un total 530,00 m³, por lo que sería necesario la construcción de un nuevo estercolero de 162,10 m³ como mínimo.

Se construirá un estercolero de dimensiones 8,5 m x 9,6 m x 2 m, lo que hace una capacidad total de 163,00 m³.

Este será ejecutado con las mismas características constructivas que los existentes, solera y muros de hormigón armado, esto garantizará la estanqueidad del mismo. Estará conectado a la balsa de lixiviados.

H) Balsas de lixiviados

Se trata de una balsa de obra, totalmente estanca que recogerá los lixiviados de los estercoleros y las aguas de limpieza de las naves de secuestro.

I) Balsas de retención de pluviales

Balsa de retención los patios anexos a los módulos I y II.

Se ejecutarán dos balsas de retención de pluviales para todos los patios de ejercicio anexos a las naves de secuestro, de manera que esta recogerá las escorrentías patios de ejercicio del módulo de secuestro I (naves 1, 2 y 3) con una superficie de 726,37 m² y el módulo de secuestro II (naves 4, 5, 6 y 7) con una superficie de 848, 18 m².

Contarán con una balsa de retención en las zonas de depresión para acumulación de las aguas de escorrentía. Dicha balsa será totalmente estanca ya que se realizará con lámina de PEAD de 1,5 mm de espesor, y capa de Geotextil, la cual garantiza la impermeabilidad y estanqueidad de la balsa.

Las características constructivas de las balsas se realizarán considerando los siguientes aspectos principales:

- ❖ Profundidad mínima de 2,00 m.
- ❖ Talud perimetral de hormigón de 0,5 m, para impedir desbordamientos; y cuneta en todo su perímetro, que evite el acceso de las aguas de escorrentía.
- ❖ Estructura:
 - ✓ Sistema de control de la balsa: red de recogida de filtraciones canalizadas a una arqueta de detección de fugas, ubicada en el punto más bajo del terreno.
 - ✓ Cerramiento perimetral.

La ubicación de esta balsa de retención garantiza que no se produzcan vertidos en ningún curso de agua. Tendrá un talud perimetral de 0,50 m de espesor de hormigón, para impedir desbordamientos, y cuneta en todo su perímetro para evitar el acceso de aguas de escorrentía.

Dispondrá de un sistema de control mediante una red de recogida de filtraciones canalizadas a una arqueta de detección de fugas, ubicada en el punto más bajo del terreno.

Llevará un cerramiento perimetral, con malla de rombo con una altura de 2,00 m, para evitar posibles caídas de animales y/o personas.

La dimensión de las balsas de retención viene definida por la esorrentía de la superficie objeto de este proyecto. Para conocer el dato de la esorrentía, es necesario realizar un balance hidrológico, de modo que:

$$\Sigma Entradas = \Sigma Salidas$$

Que en este caso corresponde con:

$$Precipitación = Escorrentía + Evapotranspiración$$

Los datos de precipitación se pueden obtener fácilmente ya que corresponden a los datos registrados en la estación meteorológica más cercana, en este caso a los de la estación situada en Fuente de Cantos. Mientras que la Evapotranspiración, se puede obtener por el Método de Thornthwaite partiendo de los datos de precipitación y temperatura medias mensuales.

Una vez obtenido estos dos parámetros, tendríamos la suma de Escorrentía e Infiltración. Conociendo las características del suelo, se puede atribuir un porcentaje a cada variable y de este modo se obtendría la esorrentía.

- Precipitación

La precipitación media mensual (en mm) registrada en la estación de Fuente de Cantos es la siguiente:

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
76	72	65	57	43	26	5	5	28	69	83	80

Tabla 3.-Tabla 5.-Precipitación Media Mensual (mm)

- Evapotranspiración

Para calcular la evapotranspiración real (ETR), hay que partir de la precipitación media mensual y la temperatura media mensual para poder obtener el valor de la evapotranspiración potencial.

La Evapotranspiración potencial (ETP) según el Método de Thornthwaite, se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$ETP = ETP_{teórica} \frac{N}{12} \cdot \frac{d}{30}$	-ETP_{teórica} evapotranspiración potencial mensual en mm/mes para meses de 30 días y 12 horas de sol (teóricas). -N número de hora de sol diaria en ese mes. -d es el número de días que tiene el mes de cálculo.
---	---

La $ETP_{teórica}$ se calcula de la siguiente forma:

$ETP_{teórica} = 16 \cdot \left(\frac{10 t}{I} \right)^a$	-t es la temperatura media mensual °C. -I es el índice de calor anual. -a es un coeficiente que se obtiene de la siguiente ecuación: $a = 675 \cdot 10^{-9} \cdot I^3 - 771 \cdot 10^{-7} \cdot I^2 + 1.792 \cdot 10^{-5} \cdot I + 0.49239$
--	--

El índice de calor anual (I) es la suma de los índices de calor mensuales (i) que se obtienen aplicando la siguiente fórmula:

$$i = \left(\frac{t}{5} \right)^{1,514}$$

Una vez realizados estos cálculos, se obtiene que el valor mensual de la Evapotranspiración Real es:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
ETR	15,362	19,437	36,101	52,598	86,535	82,465	5,000	5,000	28,000	65,945	30,459	16,932

Tabla 4.-Evapotranspiración Real.

- Infiltración + escorrentía

Mediante el balance hídrico, se obtiene la suma de infiltración y escorrentía:

$$Escorrentía = Precipitación - Evapotranspiración$$

- Escorrentía

Teniendo en cuenta el tipo de suelo de la zona, se considera que el porcentaje de infiltración es del 85%. Por tanto, la escorrentía será:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Esc.	60,64	52,56	28,90	4,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,05	52,54	63,07

Tabla 5.-Escorrentía (mm).

Dado que la balsa se vacía cada dos meses, se tomará el valor más desfavorable como la suma de la escorrentía del mes de enero y diciembre, que corresponde con el valor de 123,71 mm.

$$Escorrentía * Superficie afectada = \text{Litros deyecciones patios} = m^3 \text{ volumen mínimo balsa.}$$

- **Volumen mínimo de la balsa**

Se ejecutarán dos balsas de retención de pluviales para todos los patios de ejercicio anexos a las naves de secuestro, de manera que esta recogerá las escorrentías patios de ejercicio del módulo de secuestro I (naves 1, 2 y 3) con una superficie de 726,37 m² y el módulo de secuestro II (naves 4, 5, 6 y 7) con una superficie de 848,18 m². No se ha tenido en cuenta la infiltración debido a que los patios están hormigonados.

Balsa de retención de pluviales módulo de secuestro I

$726,37 \text{ m}^2 \times 123,71 \text{ mm} = 89.859,2327 \text{ litros} = 90,00 \text{ m}^3$
--

Balsa de retención de pluviales módulo de secuestro II

$848,18 \text{ m}^2 \times 123,71 \text{ mm} = 104.928,3578 \text{ litros} = 105,00 \text{ m}^3$
--

Balsa de retención de pluviales del corral

Se ejecutarán una balsa de retención de aguas pluviales con volumen suficiente para recoger todas las escorrentías procedentes de los 4.191,00 m² donde los animales se alojarán a cielo abierto.

Contarán con una balsa de retención en las zonas de depresión para acumulación de las aguas de escorrentía. Dicha balsa será totalmente estanca ya que se realizará con lámina de Pead de 1,5 mm de espesor, y capa de Geotextil, la cual garantiza la impermeabilidad y estanqueidad de la balsa.

Las características constructivas de las balsas se realizarán considerando los siguientes aspectos principales:

- ❖ Profundidad mínima de 2,00 m.
- ❖ Talud perimetral de hormigón de 0,5 m, para impedir desbordamientos; y cuneta en todo su perímetro, que evite el acceso de las aguas de escorrentía.
- ❖ Estructura:
 - ✓ Sistema de control de la balsa: red de recogida de filtraciones canalizadas a una arqueta de detección de fugas, ubicada en el punto más bajo del terreno.
 - ✓ Cerramiento perimetral.

La ubicación de esta balsa de retención garantiza que no se produzcan vertidos en ningún curso de agua. Tendrá un talud perimetral de 0,50 m de espesor de hormigón, para impedir desbordamientos, y cuneta en todo su perímetro para evitar el acceso de aguas de escorrentía.

Dispondrá de un sistema de control mediante una red de recogida de filtraciones canalizadas a una arqueta de detección de fugas, ubicada en el punto más bajo del terreno.

Llevará un cerramiento perimetral, con malla de rombo con una altura de 2,00 m, para evitar posibles caídas de animales y/o personas.

La dimensión de las balsas de retención viene definida por la esorrentía de la superficie objeto de este proyecto. Para conocer el dato de la esorrentía, es necesario realizar un balance hidrológico, de modo que:

$$\Sigma Entradas = \Sigma Salidas$$

Que en este caso corresponde con:

$$Precipitación = Escorrentía + Infiltración + Evapotranspiración$$

Los datos de precipitación se pueden obtener fácilmente ya que corresponden a los datos registrados en la estación meteorológica más cercana, en este caso a los de la estación situada en Fuente de Cantos. Mientras que la Evapotranspiración, se puede obtener por el Método de Thornthwaite partiendo de los datos de precipitación y temperatura medias mensuales.

Una vez obtenido estos dos parámetros, tendríamos la suma de Escorrentía e Infiltración. Conociendo las características del suelo, se puede atribuir un porcentaje a cada variable y de este modo se obtendría la esorrentía.

- **Precipitación**

La precipitación media mensual (en mm) registrada en la estación de Fuente de Cantos es la siguiente:

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
76	72	65	57	43	26	5	5	28	69	83	80

Tabla 6.-Tabla 5.-Precipitación Media Mensual (mm)

- **Evapotranspiración**

Para calcular la evapotranspiración real (ETR), hay que partir de la precipitación media mensual y la temperatura media mensual para poder obtener el valor de la evapotranspiración potencial.

La Evapotranspiración potencial (ETP) según el Método de Thornthwaite, se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$ETP = ETP_{teórica} \frac{N}{12} \cdot \frac{d}{30}$	-ETP_{teórica} evapotranspiración potencial mensual en mm/mes para meses de 30 días y 12 horas de sol (teóricas). -N número de hora de sol diaria en ese mes. -d es el número de días que tiene el mes de cálculo.
---	---

La ETP_{teórica} se calcula de la siguiente forma:

$ETP_{teórica} = 16 \cdot \left(\frac{10t}{I} \right)^a$	-t es la temperatura media mensual °C. -I es el índice de calor anual. -a es un coeficiente que se obtiene de la siguiente ecuación: $a = 675 \cdot 10^{-9} \cdot I^3 - 771 \cdot 10^{-7} \cdot I^2 + 1.792 \cdot 10^{-5} \cdot I + 0.49239$
---	---

El índice de calor anual (I) es la suma de los índices de calor mensuales (i) que se obtienen aplicando la siguiente fórmula:

$$i = \left(\frac{t}{5} \right)^{1,514}$$

Una vez realizados estos cálculos, se obtiene que el valor mensual de la Evapotranspiración Real es:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
ETR	15,362	19,437	36,101	52,598	86,535	82,465	5,000	5,000	28,000	65,945	30,459	16,932

Tabla 7.-Evapotranspiración Real.

- Infiltración + escorrentía

Mediante el balance hídrico, se obtiene la suma de infiltración y escorrentía:

$$Escorrentía + Infiltración = Precipitación - Evapotranspiración$$

- Escorrentía

Teniendo en cuenta el tipo de suelo de la zona, se considera que el porcentaje de infiltración es del 85%. Por tanto, la escorrentía será:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Esc.	10,64	8,25	7,93	0,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	7,83	11,55

Tabla 8.-Escorrentía (mm).

Dado que la balsa se vacía cada dos meses, se tomará el valor más desfavorable como la suma de la escorrentía del mes de enero y diciembre, que corresponde con el valor de 22,19 mm.

OFICINA EXTREMADURA:

Avda. de Sevilla, nº 2 (Rotonda de Cuatro Caminos).
06400. DON BENITO (BADAJOZ)
Tlfno: 924 80 51 77

InnoCampo, S.L.

www.innocampo.es / info@innocampo.es

OFICINA MADRID:

Paseo de la Castellana, nº 91.- 4ª pl
28046.- MADRID
Tlfno: 911 84 78 70

Escorrentía * Superficie afectada = Litros deyecciones patios = m³ volumen mínimo balsa.

- **Volumen mínimo de la balsa**

Esta balsa recogerá las aguas pluviales referentes al cercado donde se alojan los animales a cielo abierto, en este caso sí tenemos en cuenta la infiltración en el cálculo puesto que el suelo de este espacio no se encuentra hormigonado.

$$4.191,00 \text{ m}^2 \times 22,19 \text{ mm} = 93.016,26 = 95,00 \text{ m}^3$$

J) Vado sanitario

Ubicado en el camino de acceso que hay hacia las naves, de dimensiones de 6,00 x 3,00 x 0,30 metros en su parte más profunda. Será llenado de agua en disolución con producto desinfectante, para el lavado de las ruedas de los vehículos. Estará construido de hormigón armado.

K) Pediluvio

Colocados en cada uno de los accesos reservados para el personal en las naves, constituidos por una bandeja metálica y una esponja con productos desinfectantes, para la desinfección del ganado.

L) Abastecimiento de luz

Con relación a la justificación referente a contaminación lumínica del cumplimiento de las exigencias establecidas en el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior (R.D. 1890/2008, de 14 de noviembre).

Se informa de que el proyecto **no contará con iluminación exterior**.

Para poder llevar a cabo la iluminación y ventilación ocasional en el interior de las naves, en la explotación se dispondrá de un **grupo electrógeno**.

M) Abastecimiento de agua

El abastecimiento de la explotación proviene de la red de agua municipal, esta se almacena en un depósito de agua desde el cual se bombea a las instalaciones de secuestro, este mismo depósito cuenta con un potabilizador de agua.

4.- EXIGENCIA DE RECURSOS PREVISIBLES EN EL TIEMPO

- Suelo**

Las edificaciones ocuparán un total de 1.846,5 m² construidos de las parcelas 71 72 y 73, polígono 11 del término municipal de Monesterio, contando que la parcela cuenta con una extensión de 3,2780 ha. La superficie de suelo ocupada supone un porcentaje de ocupación del 5,63 %.

- Agua**

Durante el funcionamiento de la explotación y a efectos de diseño, teniendo en cuenta que el número de cabezas de la explotación que se pretende es de 699 cabezas de cebo y considerando las necesidades unitarias por tipo de ganados contempladas en la tabla 50 del Anejo 4 a la Memoria del Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana (DHGn), aprobado por el **Real Decreto 35/2023**, de 10 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

DOTACIONES DE REFERENCIA PARA LA OBTENCIÓN DE DERECHOS AL USO PRIVATIVO DE LAS AGUAS PARA USO GANADERO		
TIPO DE GANADO	DOTACIÓN MÍNIMA (m ³ /cabeza/año)	DOTACIÓN MÁXIMA (m ³ /cabeza/año)
Bovino	8,0	25,0
Ovino	1,0	3,0
Caprino	1,0	3,0

Imagen 2.-Dotación según la normativa para el bovino

$$D_T = n_a \cdot D_U = 699 \text{ animales} \cdot 8,5 \frac{\text{m}^3}{\text{año}} = 5.941,5 \text{ m}^3/\text{año}$$

Como se comenta en el presente documento, en lo que a limpieza y desinfección de las naves se refiere se estiman el gasto de unos 10l/m². Por lo que se añadirán al total del consumido por los animales 10,00 m³, lo que supondría necesario abastecer la explotación con **6.951,5 m³/año**.

La explotación será abastecida mediante pozo, previa legalización del mismo y solicitada la concesión de aguas pertinente, acorde con estas necesidades.

CAPÍTULO III.- GESTIÓN DE RESIDUOS

1.- RESIDUOS ZOOSANITARIOS

✓ RESIDUOS PELIGROSOS.

RESIDUO	ORIGEN	CÓDIGO LER	CANTIDAD Tm/año
Residuos cuya recogida y eliminación son objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones	Tratamiento o prevención de enfermedades de animales	18 02 02	0,001
Envases que contienen restos de sustancias peligrosas	Residuos de envases de sustancias utilizadas en el tratamiento o la prevención de enfermedades de animales	15 01 10	0,002

Tabla 8.- Tabla de residuos peligrosos

Los residuos peligrosos generados en la explotación serán envasados, etiquetados y almacenados conforme a lo establecido en los artículos 13, 14, y 15 de Real Decreto 833/1988, de 20 de julio. El tiempo máximo que estos residuos se encontraran en la explotación no será mayor a seis meses y este almacenamiento se realizara separado del pienso, tal y como establece el Reglamento 183/2005 de 12 de enero de 2005.

✓ RESIDUOS NO PELIGROSOS.

RESIDUO	ORIGEN	CÓDIGO LER (1)	CANTIDAD Tm/año
Papel y cartón	Residuos asimilables a los municipales	20 01 01	0,001
Plástico	Residuos asimilables a los municipales	20 01 39	0,002
Mezcla de residuos municipales	Residuos asimilables a los municipales	20 03 01	0,001
Residuos de construcción y demolición	Operaciones de mantenimiento o nuevas infraestructuras	17 01 07	0,05
Lodos de fosa séptica	Residuos almacenados en fosa estanca de aseos y servicios	20 03 04	0,030
Medicamentos distintos de los especificados en el código 18 02 07	Tratamiento o prevención de enfermedades de animales	18 02 08	0,001

Tabla 9.- Tabla de residuos no peligrosos

Los residuos no peligrosos utilizados en la explotación serán depositados en las instalaciones, para su posterior eliminación en un tiempo inferior a 2 años. En cambio, los residuos destinados a vertederos, permanezcan en la explotación un tiempo inferior a un año según lo dispuesto en el Real Decreto 1481/2001.

2.-GESTIÓN DE CADÁVERES

Se realizará según marca el REGLAMENTO (CE) No 1069/2009 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 21 de octubre de 2009 por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo

OFICINA EXTREMADURA:

Avda. de Sevilla, nº 2 (Rotonda de Cuatro Caminos).
06400. DON BENITO (BADAJOZ)
Tlfno: 924 80 51 77

InnoCampo, S.L.

www.innocampo.es / info@innocampo.es

OFICINA MADRID:

Paseo de la Castellana, nº 91.- 4ª pl
28046.- MADRID
Tlfno: 911 84 78 70

humano y por el que se deroga el Reglamento (CE) nº 1774/2002 (Reglamento sobre subproductos animales).

Se contratará una empresa autorizada por la Junta de Extremadura para la retirada de cadáveres, tal y como indica el citado R.D. Dicha empresa, previo aviso del encargado de explotación, pasará a recoger los cadáveres que hubiera en la explotación para la destrucción higiénica (tal y como indica la legislación vigente).

Los cadáveres se colocarán el mismo día de la muerte en la entrada de la explotación en unos recipientes herméticos adecuados, que no generen olores, pérdidas de fluidos, no permitan la entrada de animales, etc. para que el vehículo de retirada no tenga que entrar dentro de la explotación. Evitando así la posible transmisión de enfermedades infectocontagiosas.

3.- GESTIÓN DE AGUAS NEGRAS

3.1.- SISTEMA DE DESAGÜE DE LA EXPLOTACIÓN

Las aguas negras generadas por la explotación tendrán origen en la limpieza y desinfección de las instalaciones, así como las generadas en los vestuarios del personal de la explotación y las generadas en el estercolero.

Se diseña para recoger, de manera independiente, mediante un sistema de evacuación por tuberías estancas, las aguas de limpieza y desinfección de las superficies de cebo, lazareto y estercolero.

Todas las zonas dispondrán de solera de hormigón con pendientes que faciliten la evacuación de las aguas, siendo recogidos en arquetas dispuestas para tal fin, las cuales, como ya se ha indicado, estarán comunicadas mediante tuberías de PVC con las balsas de retención de aguas sucias.

3.2.- SISTEMA DE ALMACENAMIENTO

La explotación contará con una fosa séptica para recoger los lodos procedentes del aseo y una balsa de lixiviados para las aguas de limpieza de las naves de secuestro y lazareto de 15,00 m³. Se estima un gasto de agua de 10l/m² por lo que, como tenemos una superficie total a limpiar de 1.340,00 m² supondría 13.400 l lo que supondría una capacidad necesaria de 14,00 m³

Además, cuenta con tres balsas destinadas a la retención de aguas pluviales para los patios de ejercicio anexos a las naves de secuestro y otra para el cercado donde los animales se alojan a cielo abierto. Las capacidades son de 90,00 m³, 105,00 m³ y 95,00 m³ respectivamente.

3.3.- SISTEMA DE VACIADO Y FRECUENCIA

Aunque los residuos sólidos estarán constantemente generando lixiviados, cuando más aguas negras se generarán será durante el proceso de limpieza y desinfección de las naves.

Se procederá a la extracción de estos residuos líquidos antes de que se superen los 2/3 de la capacidad de la misma. Para lo que se utilizará una bomba de vaciado conectada con un tanque-remolque que aspirará los líquidos de la fosa.

4.-GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

4.1.- SISTEMA DE ALMACENAMIENTO

dos estercoleros de 240,00 m³ y 290 m³ estando estos vallados perimetralmente para evitar que otros animales puedan acceder a él.

4.2.-SISTEMA DE VACIADO Y FRECUENCIA

Según el Real Decreto 1053/2022, de 27 de diciembre, por el que se establecen las normas básicas de ordenación de las granjas bovinas, se establece que un añojo de entre 6 meses y 2 años de edad produce un total de 3,6 m³ de estiércol por plaza y año, por lo que se deduce que en la explotación que nos ocupa se producirán 2.516,4 m³ anuales.

Si la frecuencia de vaciado debe ser cada 15 días, el nuevo estercolero debe albergar un volumen mínimo de 163,00 m³.

Se tiende a sobredimensionar el mismo para evitar desbordamientos y, por consiguiente, contaminación severa del suelo.

El vaciado lo realizará el promotor, la extracción del estiércol se realizará mediante un tractor con pala y se esparcirá en otras parcelas como abono orgánico. Las cuales aparecerán calculadas y justificada en el punto 5 del documento desarrollado.

CAPÍTULO IV.- EMISIONES CONTAMINANTES

En este apartado mencionan las emisiones al medio que se prevén durante las distintas fases en la puesta en marcha y funcionamiento de la explotación.

Se tiene en cuenta, según lo estipulado en el *Decreto 81/2011, de 26 de mayo, por el que se aprueba el reglamento de Autorizaciones y Comunicaciones ambientales de la Comunidad Autónoma de Extremadura*, en su anexo IX, las emisiones:

1.-SOBRE LA ATMÓSFERA

• IMPACTOS

DIRECTOS	INDIRECTOS
Disminuye la calidad del aire y aumenta la concentración de gases contaminantes (generado por los terneros y el estiércol)	Limitación de emplazamiento de viviendas o naves en parcelas colindantes, motivado fundamentalmente por los malos olores que se generan.
Aumento del nivel de polvo, lo que dificulta la visibilidad y aumenta la contaminación atmosférica en general	

(generado por la limpieza de las naves y retirada del estiércol)	
Generación de olores desagradables (producción de estiércol)	

- **MEASURAS COMPENSATORIAS**

Para reducir estas emisiones se detalla un plan de gestión de residuos haciendo mínimas todas ellas.

Los residuos de origen animal son reutilizados como abono natural en las parcelas indicadas en el punto 5.

Para el resto de residuos generados, se contratarán empresas autorizadas en cada caso para transporte y gestión de los mismo.

2.- SOBRE LAS AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS

- **IMPACTOS**

DIRECTOS	INDIRECTOS
Aumento del consumo generado por la actividad de la explotación	Disminución de la calidad de las aguas subterráneas que se explotan
Disminución del recurso de aguas subterráneas por el consumo	Escorrentía superficial del agua de lluvia sobre el estercolero
Disminución de la filtración y la recarga de aguas subterráneas	

- **MEASURAS COMPENSATORIAS**

Respecto a la disminución de masas de aguas subterráneas, en el momento de la legalización de pozos, se presenta memoria en la cual se estudia la repercusión sobre estas masas referente a la cantidad extraída.

Respecto a las posibles filtraciones, los sistemas de retención de estiércol y aguas de limpieza están acondicionados para evitar este tipo de problemas.

3.- EMISIONES DE RUIDO

- IMPACTOS**

DIRECTOS	INDIRECTOS
Aumento de ruidos en el medio durante la fase de obra	Molestias a la fauna del paraje en el que se encuentre.
Ruidos provocados por los animales durante la fase de explotación	

- MEDIDAS COMPENSATORIAS**

Referente a los ruidos emitidos en la fase de obras, a pesar de que, en ningún caso superará los decibelios establecidos en la *Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido*. Nos obstante, en caso de la existencia de alguna especie protegida en la zona, se respetarán las horas y épocas de cría. En todo caso estos ruidos serán temporales.

4.-CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

En relación a la justificación, referente a contaminación lumínica, del cumplimiento de las exigencias establecidas en el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior (R.D. 1890/2008, de 14 de noviembre).

El proyecto, **NO CONTARÁ CON ILUMINACIÓN EXTERIOR.**

Para poder llevar a cabo la iluminación y ventilación ocasional en el interior de las naves, en la explotación se dispondrá de un grupo electrógeno.

CAPÍTULO V.- PROGRAMA DE GESTIÓN DE ESTIERCOL

1.- PRODUCCIÓN ANUAL DE NITRÓGENO EN LA EXPLOTACIÓN

En la explotación objeto de estudio habrá una producción anual de estiércol provocado por los animales en cebo. Teniendo en cuenta el censo total de la explotación, el cálculo de la producción anual de estiércol en la explotación será:

Ganado	Producción ESTIERCOL/ año
Añojos de 6 meses a 2 años de edad	3,6 m ³ / año x 699 cabezas = 1.846,5 m ³
TOTAL	1.846,5 m³ de estiércol al año

Tabla 10.- Tabla de producción de estiércol

Ganado	Producción N/ año
Añojos de 6 meses a 2 años de edad	21,90 Kg. N/ año x 699 cabezas = 15.308,1 kg
TOTAL	15.308,1 kg N al año

Tabla 11.- Tabla de producción de nitrógeno

2.- SISTEMA DE RECOGIDA E INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO

- ✓ **Estiércol sólido:** Estercolero construido con hormigón armado y comunicado a la fosa impermeabilizada. Frecuencia de vaciado cada tres meses y siempre antes de superar la capacidad máxima, el volumen de este tendrá una capacidad total de 693,00 m³.
- ✓ **Residuos líquidos y aguas negras:** Balsa de pluviales y balsa de lixiviados. Frecuencia de vaciado de cada 3 meses y siempre antes de superar 2/3 de capacidad de esta. Además, los lodos generados en el aseo se recogerán en una fosa independiente de 1m³. La balsa de lixiviados tendrá una capacidad de 15,00 m³.

3.- PLAN DE APLICACIÓN DE ESTIÉRCOLES

La producción de nitrógeno de la explotación ganadera, generada en forma de estiércol, será gestionada por agricultores de la zona para su uso como abono orgánico para la tierra de labor, con una aplicación inferior a 80 Kg N /Ha.

$$\text{Factor agroambiental; } \frac{15.308,10 \frac{\text{kgN}}{\text{Año}}}{80 \frac{\text{kgN}}{\text{Ha}}} = 191,35 \text{ Ha} \approx 192 \text{ Ha}$$

El reparto del estiércol sólido será gestionado como abono orgánico y será repartido por las siguientes parcelas:

Se adjunta contrato de parcelas para la gestión de estiércol.

- Para la aplicación de estiércoles sólidos, sin tratamiento previo, en suelos agrícolas, se observará una franja de 100 m. de ancho sin abonar alrededor de todos los cursos de agua. Asimismo, los desechos orgánicos no deben aplicarse a menos de 300 m. de una fuente, pozo o perforación que suministre agua para consumo humano, ni tampoco si dicha agua se utiliza en naves de ordeño, ni de forma que cause olores u otras molestias a los vecinos, debiendo para ello proceder a su enterramiento, si el estado del cultivo lo permite, en un periodo máximo de 24 horas.
- No se efectuarán vertidos de estiércoles en aquellos terrenos que por pendientes o características del suelo ocasionen escorrentías de los mismos. Igualmente se evitará su aplicación en periodos de fuertes lluvias.
- La distancia mínima para la aplicación de estiércoles sobre el terreno, respecto de núcleos de población será de 1.000 m. y de explotaciones ganaderas de autoconsumo o familiares será de 100 m., elevándose a 200 m. respecto de explotaciones industriales.

- El estiércol sólido será repartido mediante remolque repartidor dotado de aspas de distribución que faciliten el expandido uniforme por todo el terreno, evitando la formación de acúmulos excesivos que por su permanencia puedan producir infestaciones de nitrógeno en el suelo.
- Una vez extendido, el estiércol sólido deberá ser enterrado en un plazo de 24 horas, a fin de evitar la producción de gases hacia la atmósfera. El enterrado de los estiércoles se realizará con un pase de grada de discos o cultivador.
- Tanto la fosa como el estercolero han sido calculados para un periodo máximo de acumulación. Este periodo es de tres meses para la fosa y quince días para el estercolero. Habiéndose cumplido estos periodos máximos se procederá al vaciado tanto de la fosa como del estercolero, a fin de evitar los rebosamientos y posteriores arrastres.
- En el caso de que en la explotación ganadera haya sospecha o confirmación de algún tipo de enfermedad, el promotor se compromete a llevar a cabo la destrucción de los estiércoles producidos en la citada explotación conforme a lo estipulado en el **Reglamento (CE) 1069/2009**

CAPÍTULO VI.- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

-P1.1. Valoración naves a legalizar	55.395,00€
-P1.2. Estercolero.....	3.264,53€
-P1.3. Balsa de pluviales.....	8.969,29€
-P1.4. Gestión de Residuos.....	1.250,00€
-P1.5. Seguridad y Salud.....	1.630,00€
TOTAL, EJECUCIÓN MATERIAL	70.508,82€

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de **SETENTA MIL QUINIENTOS OCHO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS**.

CAPÍTULO VII.- RESUMEN

El conjunto de documentos que contienen la presente Memoria da una idea clara y completa de las obras a realizar y acciones a desarrollar. Por ello, este Proyecto Básico debe servir por sí mismo para la tramitación de autorizaciones que procedan por los organismos que competa.

Don Benito, 22 de enero de 2025.
El Ingeniero Agrónomo,
Colegiado nº 531 del COIA de Extremadura.

Fdo.: Antonio Guerra Cabanillas

OFICINA EXTREMADURA:

Avda. de Sevilla, nº 2 (Rotonda de Cuatro Caminos).
06400. DON BENITO (BADAJOZ)
Tlfno: 924 80 51 77

InnoCampo, S.L.

www.innocampo.es / info@innocampo.es

OFICINA MADRID:

Paseo de la Castellana, nº 91.- 4ª pl
28046.- MADRID
Tlfno: 911 84 78 70

ANEJO I.- PLANOS



LEGALIZACIÓN DE UN REGISTRO BOVINO
EXPLOTADO EN RÉGIMEN INTENSIVO EN EL
T.M. DE MONESTERIO (BADAJOZ)

CONSULTORIA:



REDACTOR:

D. ANTONIO GUERRA CABANILLAS
INGENIERO AGRÓNOMO
Nº DE COLEGIADO: 531
DEL COIA DE BADAJOZ

FIRMA:

PROMOTOR:

CAJA RURAL DE ALMENDRALEJO, S.C.C.

ESCALA:

1:740

FECHA:

MAYO 2024

NOMBRE DEL PLANO:

DISTRIBUCIÓN DE LAS INSTALACIONES REFERENTES AL REGISTRO BOVINO EN CUESTIÓN

Nº DE PLANO:

003



LEGALIZACIÓN DE UN REGISTRO BOVINO EXPLOTADO EN RÉGIMEN INTENSIVO EN EL T.M. DE MONESTERIO (BADAJOZ)	CONSULTORIA:  INGENIERÍA Y CONSULTORÍA	REDACTOR: D. ANTONIO GUERRA CABANILLAS INGENIERO AGRÓNOMO Nº DE COLEGIADO: 531 DEL COIA DE BADAJOZ	FIRMA: 	PROMOTOR: CAJA RURAL DE ALMENDRALEJO, S.C.C.	ESCALA: 1:740	FECHA: MAYO 2024
				NOMBRE DEL PLANO: RED DE SANEAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS	Nº DE PLANO: 004	