

**RESUMEN NO TÉCNICO PARA SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN
AMBIENTAL UNIFICADA RELATIVA A LA LEGALIZACIÓN Y
AMPLIACIÓN DE UN CEBADERO DE TERNEROS UBICADO EN EL
PARAJE "CERRADO" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MÉRIDA
(BADAJOZ)**

PROMOTOR:

JORGE HIDALGO E HIJOS, SL.



InnoCampo
INGENIERÍA Y CONSULTORÍA

OFICINA EXTREMADURA:

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

OFICINA MADRID:

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

OFICINA SEVILLA:

C/ Arquitectura nº2, Torre 11 -
11ª planta
41015 SEVILLA (SEVILLA)
Teléfono: 622 57 99 23

ÍNDICE

CAPÍTULO I.- ANTECEDENTES	2
1.- INTRODUCCIÓN	2
2.- OBJETO DEL PROYECTO	2
3.- TITULAR DE LA INSTALACIÓN	2
4.- REDACTOR DEL PRESENTE DOCUMENTO	2
5.- EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO	2
CAPÍTULO II.- ACTIVIDAD E INTALACIONES	3
1.- DESCRIPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD	3
2.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y MANEJO	4
3.- DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES	5
4.- RESUMEN DE LAS INSTALACIONES	6
CAPÍTULO III.- GESTIÓN DE LOS RESIDUOS	26
1.- TIPOS Y CANTIDADES DE RESIDUOS Y EMISIONES GENERADAS	26
1.1.- PURÍN Y ESTIÉRCOL	26
1.2.- NITRÓGENO	27
1.3.- APLICACIÓN DE ESTIÉRCOL O PURÍN	27
2.- RESIDUOS ZOOSANITARIOS	27
3.- RESIDUOS GENERADOS POR LOS OPERARIOS	27
4.- ANIMALES MUERTOS EN LA EXPLOTACIÓN	28
5.- AGUAS NEGRAS	28
5.1.- SISTEMA DE DESAGÜE DE LA EXPLOTACIÓN	28
5.2.- SISTEMA DE VACIADO Y FRECUENCIA	28
6.- GESTIÓN DE LOS RESIDUOS	29
6.1.- CUADRO DE RESIDUOS PELIGROSOS	29
6.2.- CUADRO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS	29
6.3.- AGUAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS NAVES	30

CAPÍTULO I.-ANTECEDENTES

1.-INTRODUCCIÓN

Se pretende la solicitud de **Autorización Ambiental Unificada** para la instalación de un nuevo cebadero de terneros explotado en régimen intensivo, con cabida para **599 plazas** de cebo, ubicado en el paraje “Los Llanos” del término municipal de Puebla de la Reina, provincia de 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 ZOOLÓGICOS

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* y la *Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura*, la actividad propuesta no debe someterse a **Evaluación de Impacto Ambiental**, al no estar incluido en los Anexos IV, V y VI.

3.-TITULAR DE LA INSTALACIÓN

Se redacta el presente documento a petición de **JORGE HIDALGO E HIJOS, SL** con CIF.- B 06203384 y domicilio en C/ Poeta Marcial nº17, 06800 Mérida, provincia de Badajoz, cuyo representante legal es **BORJA HIDALGO GARCÍA** con DNI.- 76260891 K y con mismo domicilio a efectos de notificaciones.

4.-REDACTOR DEL PRESENTE DOCUMENTO

El presente documento ha sido redactado y firmado por **Antonio Guerra Cabanillas**, con DNI.- 08880924 A, Ingeniero Agrónomo, Colegiado nº 531 del COI Agrónomos de Extremadura.

5.-EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO

El nuevo cebadero de terneros que se pretende instalar se ubicará en el paraje “Ejido” situado en el término municipal de Puebla de la Reina, provincia Badajoz.

El cebadero de terneros ocupará los siguientes recintos:

TÉRMINO MUNICIPAL DE PUEBLA DE LA REINA (BADAJOZ)				
REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	RECINTO	SUPERFICIE (ha)
06104A004000720000BD	4	72	19	2,8271
			1	23,4014
			21	0,0377
			10	0,1789
			5	1,1359
SUPERFICIE (ha)				27,581

Tabla 1.-Polígono y Parcelas.

La superficie detallada a vincular con el cebadero de terneros en intensivo, se ve reflejado en los planos que se adjuntan.

Localización coordenadas geográficas: 38º 38' 44.75" N; 5º 59' 3.41" W.

Localización coordenadas UTM (Datum ED50): Huso = 30; X: 240.276,16; Y: 4.281.694,04.

Su acceso desde Puebla de la Reina se realiza desde la carretera EX-210, a través de ella se recorrerán 11,50 kilómetros aproximadamente. Llegados a este punto kilométrico de la EX-210 se efectuará un giro a la izquierda y recorriendo 2,00 kilómetros por el camino de acceso a la finca "Los Llanos" llegaremos a la zona objeto de estudio.

CAPÍTULO II.-ACTIVIDAD E INTALACIONES

1.-DESCRIPCIÓN Y 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 599 plazas, haciendo un total de 359,40 UGM.

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:

- 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.

- Según su **CAPACIDAD PRODUCTIVA**:

Grupo III: explotaciones con capacidad superior a 180,00 y hasta 850,00 UGM inclusive.

CÁLCULO DE UGM TOTALES		
599 terneros de entre 6 meses y dos años	0,60 UGM / animal	359,40 UGM

Tabla 2.-Cálculo de UGM totales.

- Según el tipo de **SISTEMA PRODUCTIVO**:

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

Para este registro, las necesidades mínimas de superficie de lazareto se han calculado siguiendo el Real Decreto 159/2023, de 7 de marzo, por el que se establecen disposiciones para la aplicación en España de la normativa de la Unión Europea sobre controles oficiales en materia de bienestar animal, y se modifican varios reales decretos.

	Nº ANIMALES	m ² /ANIMAL	TIPO DE ALOJAMIENTO	SUPERFICIE NECESARIA (m ²)
CEBO	210	4,50	NAVES DE SECUESTRO	945,00
	389	10,00	PATIOS DE EJERCICIO	1.750,00
		1,80	SOMBREOS	700,20
SUPERFICIE MÍNIMA (m ²)	SUPERFICIE DE MANEJO EN NAVES			945,00
	SUPERFICIE DE MANEJO EN PATIOS			1.750,00
	SUPERFICIE DE SOMBREOS EN PATIOS			700,20
	2,5% SUPERFICIE DE LAZARETO (NAVES + SOMBREOS)			41,13
	SUPERFICIE TOTAL			3.436,33
SUPERFICIE REAL (m ²)	SUPERFICIE DE MANEJO EN NAVES			951,88
	SUPERFICIE DE MANEJO EN PATIOS			7.671,69
	SUPERFICIE DE SOMBREO EN PATIOS			733,20
	2,5% SUPERFICIE DE LAZARETO			48,00
	SUPERFICIE TOTAL			9.404,77

Tabla 3.-Superficie necesaria.

2.-DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y MANEJO

Se pretende obtener Autorización Ambiental Unificada para un cebadero bovino con capacidad para 599 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.

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 los corrales de recepción 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 destino matadero, 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.

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.

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

3.-DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Para el diseño del cebadero no es viable ninguna otra alternativa que, en respeto del medio ambiente y cumplimiento de la normativa vigente, proporcione una mejora de la optimización de los recursos, en cuanto a manejo de los animales e índices productivos.

El proyecto incluye las siguientes edificaciones e instalaciones:

INSTALACIONES EXISTENTES A LEGALIZAR

- INSTALACIONES A VINCULAR CON LA ACTIVIDAD BOVINA:

- **Nave de Secuestro 1 de 330,00 m² construidos.** Las dimensiones son de 30,00 x 11,00 metros.
- **Nave de Secuestro 2 de 330,00 m² construidos.** Las dimensiones son de 30,00 x 11,00 metros.
- **Nave de Secuestro 3 de 341,00 m² construidos.** Las dimensiones son de 31,00 x 11,00 metros.
- **Lazareto de 48,00 m² construidos.** Las dimensiones son de 8,00 x 6,00 metros.
- **Sombreo 1 de 176,00 m² construidos.** Las dimensiones son de 16,00 x 11,00 metros.
- **Sombreo 2 de 186,00 m² construidos y Lazareto de 48.** Las dimensiones son de 31,00 x 6,00 metros.
- **Sombreo 3 de 204,00 m² construidos.** Las dimensiones son de 34,00 x 6,00 metros.
- **Sombreo 4 de 180,00 m² construidos.** Las dimensiones son de 30,00 x 6,00 metros.
- **Sombreo 5 de 48,00 m² construidos.** Las dimensiones son de 8,00 x 6,00 metros.
- **Patio de ejercicio 1 de 1.127,00 m².**
- **Patio de ejercicio 2 de 1.161,85 m².**
- **Patio de ejercicio 3 de 2.300,00 m².**
- **Patio de ejercicio 4 de 1.042,80 m².**
- **Patio de ejercicio 5 de 1.131,74 m².**
- **Patio de ejercicio 6 de 908,30 m².**
- **Vestuario de 40,00 m².** Las dimensiones son de 8,00 x 5,00 metros.

INSTALACIONES A CONSTRUIR

- INSTALACIONES SANITARIAS:

- **Estercolero de 540,00 m³.** Las dimensiones son de 15,00 x 12,00 x 3,00 metros.
- **Balsa de Lixiviados 1 de 3,60 m³.** Las dimensiones son de 2,00 x 1,50 x 1,20 metros.
- **Balsa de Lixiviados 2 de 7,00 m³.** Las dimensiones son de 2,50 x 2,00 x 1,40 metros.
- **Balsa de Retención de Pluviales 1 de 285,00 m³.** Las dimensiones son de 10,00 x 9,50 x 3,00 metros.
- **Balsa de Retención de Pluviales 2 de 345,00 m³.** Las dimensiones son de 11,50 x 10,00 x 3,00 metros.
- **Fosa Séptica de 1,00 m³.** Las dimensiones son de 1,00 x 1,00 x 1,00 metros.
- **Vado Sanitario de 18,00 m².** Las dimensiones son de 6,00 x 3,00 x 0,30 metros.
- **Pediluvios.**

Por tanto y según los datos anteriores, la **superficie total afectada** es de **1.795,00 m².**

4.-RESUMEN DE LAS INSTALACIONES

INSTALACIONES EXISTENTES A LEGALIZAR		
NAVE DE SECUESTRO 1	330,00 m ² construidos	313,76 m ² útiles
NAVE DE SECUESTRO 2	330,00 m ² construidos	313,76 m ² útiles
NAVE DE SECUESTRO 3	341,00 m ² construidos	324,36 m ² útiles
LAZARETO	48,00 m ² construidos	42,56 m ² útiles
SOMBREO 1	176,00 m ² construidos	165,36 m ² útiles

SOMBREO 2	186,00 m² contruidos	171,36 m² útiles
SOMBREO 3	204,00 m² contruidos	188,16 m² útiles
SOMBREO 4	180,00 m² contruidos	165,76 m² útiles
SOMBREO 5	48,00 m² contruidos	42,56 m² útiles
PATIO DE EJERCICIOS 1	1.127,00 m²	
PATIO DE EJERCICIOS 2	1.161,85 m²	
PATIO DE EJERCICIOS 3	2.300,00 m²	
PATIO DE EJERCICIOS 4	1.042,80 m²	
PATIO DE EJERCICIOS 5	1.131,74 m²	
PATIO DE EJERCICIOS 6	908,30 m²	
VESTUARIO	40,00 m²	
INSTALACIONES A CONSTRUIR		
ESTERCOLERO	540,00 m³	
BALSA DE LIXIVIADOS 1	3,60 m³	
BALSA DE LIXIVIADOS 2	7,00 m³	
BALSA DE RETENCIÓN DE PLUVIALES 1	285,00 m³	
BALSA DE RETENCIÓN DE PLUVIALES 2	345,00 m³	
FOSA SÉPTICA	1,00 m³	
VADO SANITARIO	18,00 m²	

Tabla 4.-Resumen de las instalaciones.

Se describirán en el presente apartado las soluciones adoptadas en cuanto a las edificaciones e instalaciones con las que cuenta la explotación:

INSTALACIONES EXISTENTES A LEGALIZAR

- INSTALACIONES A VINCULAR CON LA ACTIVIDAD BOVINA:

➤ Nave de Secuestro 1.

Se trata de una nave de secuestro donde se llevará a cabo parte del cebo de los terneros. De forma rectangular con unas dimensiones exteriores de 30,00 metros x 11,00 metros, con una superficie construida de 330,00 m². Las dimensiones interiores son de 29,60 metros x 10,60 metros y la superficie útil es de 313,76 m². Cuenta con una cubierta a un agua, de chapa ondulada prelacada color rojo.

- TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL**

Se trata de una estructura metálica.

- DIMENSIONES**

SUPERFICIE CONSTRUIDA	330,00 m ²
-----------------------	-----------------------

SUPERFICIE ÚTIL	313,76 m ²
ALTURA A CUMBRERA	3,50 m
ALTURA A PILARES	3,00 m
PENDIENTE DE LA CUBIERTA	20,00 %

- CIMENTACIONES

Tensión admisible terreno < 3,0 kp/cm²

Zapatas aisladas centradas para pilares, ejecutadas con Hormigón Armado Estructural HA-25/F/20/XC2, convencional, para cimentaciones directas en zapatas y vigas de arriostrado con acero corrugado B 500 S sobre 10 cm de hormigón de limpieza y nivelación HL-150/B/20.

- CERRAMIENTOS

De bloques prefabricados de hormigón y chapa simple.

- CUBIERTA

Chapa ondulada color rojo.

- SOLERA

Solera de Hormigón Armado Estructural HA-25/F/20/XC2 con mallazo de diámetro 16/ 20x20 cm de 20 cm de espesor medio con una pendiente hacia la arqueta de salida del 2 % en toda la planta de la nave, con sub-base compactada.

➤ **Nave de Secuestro 2.**

Se trata de una nave de secuestro donde se llevará a cabo parte del cebo de los terneros. De forma rectangular con unas dimensiones exteriores de 30,00 metros x 11,00 metros, con una superficie construida de 330,00 m². Las dimensiones interiores son de 29,60 metros x 10,60 metros y la superficie útil es de 313,76 m². Cuenta con una cubierta a un agua, de chapa ondulada prelacada color rojo.

- TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL

Se trata de una estructura metálica.

- DIMENSIONES

SUPERFICIE CONSTRUIDA	330,00 m ²
SUPERFICIE ÚTIL	313,76 m ²
ALTURA A CUMBRERA	3,50 m
ALTURA A PILARES	3,00 m
PENDIENTE DE LA CUBIERTA	20,00 %

- CIMENTACIONES

Tensión admisible terreno $< 3,0 \text{ kp/cm}^2$

Zapatas aisladas centradas para pilares, ejecutadas con Hormigón Armado Estructural HA-25/F/20/XC2, convencional, para cimentaciones directas en zapatas y vigas de arriostrado con acero corrugado B 500 S sobre 10 cm de hormigón de limpieza y nivelación HL-150/B/20.

- CERRAMIENTOS

De bloques prefabricados de hormigón y chapa simple.

- CUBIERTA

Chapa ondulada color rojo.

- SOLERA

Solera de Hormigón Armado Estructural HA-25/F/20/XC2 con mallazo de diámetro 16/ 20x20 cm de 20 cm de espesor medio con una pendiente hacia la arqueta de salida del 2 % en toda la planta de la nave, con sub-base compactada.

➤ **Nave de Secuestro 3.**

Se trata de una nave de secuestro donde se llevará a cabo parte del cebo de los terneros. De forma rectangular con unas dimensiones exteriores de 31,00 metros x 11,00 metros, con una superficie construida de 341,00 m². Las dimensiones interiores son de 30,60 metros x 10,60 metros y la superficie útil es de 324,36 m². Cuenta con una cubierta a un agua, de chapa ondulada prelacada color rojo.

- TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL

Se trata de una estructura metálica.

- DIMENSIONES

SUPERFICIE CONSTRUIDA	341,00 m ²
SUPERFICIE ÚTIL	324,36 m ²
ALTURA A CUMBRERA	3,50 m
ALTURA A PILARES	3,00 m
PENDIENTE DE LA CUBIERTA	20,00 %

- CIMENTACIONES

Tensión admisible terreno $< 3,0 \text{ kp/cm}^2$

Zapatas aisladas centradas para pilares, ejecutadas con Hormigón Armado Estructural HA-25/F/20/XC2, convencional, para cimentaciones directas en zapatas y vigas de arriostrado con acero corrugado B 500 S sobre 10 cm de hormigón de limpieza y nivelación HL-150/B/20.

- CERRAMIENTOS

De bloques prefabricados de hormigón y chapa simple.

- CUBIERTA

Chapa ondulada color rojo.

- SOLERA

Solera de Hormigón Armado Estructural HA-25/F/20/XC2 con mallazo de diámetro 16/ 20x20 cm de 20 cm de espesor medio con una pendiente hacia la arqueta de salida del 2 % en toda la planta de la nave, con sub-base compactada.

➤ **Lazareto.**

Se trata de una nave de secuestro donde se llevará a cabo parte del cebo de los terneros. De forma rectangular con unas dimensiones exteriores de 8,00 metros x 6,00 metros, con una superficie construida de 48,00 m². Las dimensiones interiores son de 7,60 metros x 5,60 metros y la superficie útil es de 42,56 m². Cuenta con una cubierta a un agua, de chapa ondulada prelacada color rojo.

- TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL

Se trata de una estructura metálica.

- DIMENSIONES

SUPERFICIE CONSTRUIDA	48,00 m ²
SUPERFICIE ÚTIL	42,56 m ²
ALTURA A CUMBRERA	3,50 m
ALTURA A PILARES	3,00 m
PENDIENTE DE LA CUBIERTA	20,00 %

- CIMENTACIONES

Tensión admisible terreno < 3,0 kp/cm²

Zapatas aisladas centradas para pilares, ejecutadas con Hormigón Armado Estructural HA-25/F/20/XC2, convencional, para cimentaciones directas en zapatas y vigas de arriostrado con acero corrugado B 500 S sobre 10 cm de hormigón de limpieza y nivelación HL-150/B/20.

- CERRAMIENTOS

De bloques prefabricados de hormigón y chapa simple.

- CUBIERTA

Chapa ondulada color rojo.

- SOLERA

Solera de Hormigón Armado Estructural HA-25/F/20/XC2 con mallazo de diámetro 16/ 20x20 cm de 20 cm de espesor medio con una pendiente hacia la arqueta de salida del 2 % en toda la planta de la nave, con sub-base compactada.

➤ **Sombreo 1.**

Se trata de una estructura de forma rectangular que dotará de un lugar con sombra a los terneros. Las dimensiones exteriores son de 16,00 metros x 11,00 metros, con una superficie construida de 176,00 m². Las dimensiones interiores son de 15,60 metros x 10,60 metros, con una superficie útil 165,36 m². Cuenta con una cubierta a un agua, de chapa ondulada prelacada color rojo.

- TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL

Se trata de una estructura metálica hiperestática.

- DIMENSIONES

SUPERFICIE CONSTRUIDA	176,00 m ²
SUPERFICIE ÚTIL	165,36 m ²
ALTURA A CUMBRERA	3,50 m
ALTURA A PILARES	3,00 m
PENDIENTE DE LA CUBIERTA	20,00 %

- CIMENTACIONES

Tensión admisible terreno < 3,0 kp/cm²

Zapatas aisladas centradas para pilares, ejecutadas con Hormigón Armado Estructural HA-25/F/20/XC2, convencional, para cimentaciones directas en zapatas y vigas de arriostrado con acero corrugado B 500 S sobre 10 cm de hormigón de limpieza y nivelación HL-150/B/20.

- CERRAMIENTOS

Posee cerramiento en el lateral de 3,50 metros de altura constituido de chapa ondulada prelacada.

- CUBIERTA

Chapa ondulada color rojo.

- SOLERA

Solera de Hormigón Armado Estructural HA-25/F/20/XC2 con mallazo de diámetro 16/ 20x20 cm de 20 cm de espesor medio con una pendiente hacia la arqueta de salida del 2 % en toda la planta de la nave, con sub-base compactada.

➤ **Sombreo 2.**

Se trata de una estructura de forma rectangular que dotará de un lugar con sombra a los terneros. Las dimensiones exteriores son de 31,00 metros x 6,00 metros, con una superficie construida de 186,00 m². Las dimensiones interiores son de 30,60 metros x 5,60 metros, con una superficie útil 171,36 m². Cuenta con una cubierta a un agua, de chapa ondulada prelacada color rojo.

- TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL

Se trata de una estructura metálica hiperestática.

- DIMENSIONES

SUPERFICIE CONSTRUIDA	186,00 m ²
SUPERFICIE ÚTIL	171,36 m ²
ALTURA A CUMBRERA	3,50 m
ALTURA A PILARES	3,00 m
PENDIENTE DE LA CUBIERTA	20,00 %

- CIMENTACIONES

Tensión admisible terreno < 3,0 kp/cm²

Zapatas aisladas centradas para pilares, ejecutadas con Hormigón Armado Estructural HA-25/F/20/XC2, convencional, para cimentaciones directas en zapatas y vigas de arriostrado con acero corrugado B 500 S sobre 10 cm de hormigón de limpieza y nivelación HL-150/B/20.

- CERRAMIENTOS

Posee cerramiento en el lateral de 3,50 metros de altura constituido de chapa ondulada prelacada.

- CUBIERTA

Chapa ondulada color rojo.

- SOLERA

Solera de Hormigón Armado Estructural HA-25/F/20/XC2 con mallazo de diámetro 16/ 20x20 cm de 20 cm de espesor medio con una pendiente hacia la arqueta de salida del 2 % en toda la planta de la nave, con sub-base compactada.

➤ **Sombreo 3.**

Se trata de una estructura de forma rectangular que dotará de un lugar con sombra a los terneros. Las dimensiones exteriores son de 34,00 metros x 6,00 metros, con una superficie construida de 204,00 m². Las dimensiones interiores son de 33,60 metros x 5,60 metros, con una superficie útil 188,16 m² Cuenta con una cubierta a un agua, de chapa ondulada prelacada color rojo.

- TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL

Se trata de una estructura metálica hiperestática.

- DIMENSIONES

SUPERFICIE CONSTRUIDA	204,00 m ²
SUPERFICIE ÚTIL	188,16 m ²
ALTURA A CUMBRERA	3,50 m
ALTURA A PILARES	3,00 m
PENDIENTE DE LA CUBIERTA	20,00 %

- CIMENTACIONES

Tensión admisible terreno < 3,0 kp/cm²

Zapatas aisladas centradas para pilares, ejecutadas con Hormigón Armado Estructural HA-25/F/20/XC2, convencional, para cimentaciones directas en zapatas y vigas de arriostrado con acero corrugado B 500 S sobre 10 cm de hormigón de limpieza y nivelación HL-150/B/20.

- CERRAMIENTOS

Posee cerramiento en el lateral de 3,50 metros de altura constituido de chapa ondulada prelacada.

- CUBIERTA

Chapa ondulada color rojo.

- SOLERA

Solera de Hormigón Armado Estructural HA-25/F/20/XC2 con mallazo de diámetro 16/ 20x20 cm de 20 cm de espesor medio con una pendiente hacia la arqueta de salida del 2 % en toda la planta de la nave, con sub-base compactada.

➤ **Sombreo 4.**

Se trata de una estructura de forma rectangular que dotará de un lugar con sombra a los terneros. Las dimensiones exteriores son de 30,00 metros x 6,00 metros, con una superficie construida de 180,00 m². Las dimensiones interiores son de 29,60 metros x 5,60 metros, con una superficie útil 165,76 m² Cuenta con una cubierta a un agua, de chapa ondulada prelacada color rojo.

- TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL

Se trata de una estructura metálica hiperestática.

- DIMENSIONES

SUPERFICIE CONSTRUIDA	180,00 m ²
SUPERFICIE ÚTIL	165,76 m ²
ALTURA A CUMBRERA	3,50 m
ALTURA A PILARES	3,00 m
PENDIENTE DE LA CUBIERTA	20,00 %

- CIMENTACIONES

Tensión admisible terreno < 3,0 kp/cm²

Zapatas aisladas centradas para pilares, ejecutadas con Hormigón Armado Estructural HA-25/F/20/XC2, convencional, para cimentaciones directas en zapatas y vigas de arriostrado con acero corrugado B 500 S sobre 10 cm de hormigón de limpieza y nivelación HL-150/B/20.

- CERRAMIENTOS

Posee cerramiento en el lateral de 3,50 metros de altura constituido de chapa ondulada prelacada.

- CUBIERTA

Chapa ondulada color rojo.

- SOLERA

Solera de Hormigón Armado Estructural HA-25/F/20/XC2 con mallazo de diámetro 16/ 20x20 cm de 20 cm de espesor medio con una pendiente hacia la arqueta de salida del 2 % en toda la planta de la nave, con sub-base compactada.

➤ **Sombreo 5.**

Se trata de una estructura de forma rectangular que dotará de un lugar con sombra a los terneros. Las dimensiones exteriores son de 8,00 metros x 6,00 metros, con una superficie construida de 48,00 m². Las dimensiones interiores son de 7,60 metros x 5,60 metros, con una superficie útil 42,56 m². Cuenta con una cubierta a un agua, de chapa ondulada prelacada color rojo.

- TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL

Se trata de una estructura metálica hiperestática.

- DIMENSIONES

SUPERFICIE CONSTRUIDA	48,00 m ²
SUPERFICIE ÚTIL	42,56 m ²
ALTURA A CUMBRERA	3,50 m
ALTURA A PILARES	3,00 m
PENDIENTE DE LA CUBIERTA	20,00 %

- CIMENTACIONES

Tensión admisible terreno < 3,0 kp/cm²

Zapatas aisladas centradas para pilares, ejecutadas con Hormigón Armado Estructural HA-25/F/20/XC2, convencional, para cimentaciones directas en zapatas y vigas de arriostrado con acero corrugado B 500 S sobre 10 cm de hormigón de limpieza y nivelación HL-150/B/20.

- CERRAMIENTOS

Posee cerramiento en el lateral de 3,50 metros de altura constituido de chapa ondulada prelacada.

- CUBIERTA

Chapa ondulada color rojo.

- SOLERA

Solera de Hormigón Armado Estructural HA-25/F/20/XC2 con mallazo de diámetro 16/ 20x20 cm de 20 cm de espesor medio con una pendiente hacia la arqueta de salida del 2 % en toda la planta de la nave, con sub-base compactada.

➤ **Patio de Ejercicio 1.**

Se trata de un patio que será destinado al cebo de los terneros. Es un lugar de fácil acceso para el personal y para los terneros, el terreno presenta un buen drenaje y una adecuada pendiente, la cual permite el flujo de agua hacia la balsa de retención.

Este patio cuenta con una superficie de 1.127,00 m². Puede verse en los planos que se adjuntan.

- CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

El cerramiento del patio está conformado de mallazo 15.15.8 unido cada 5,00 metros a postes metálicos con una altura de 1,20 metros.

Estos cerramientos son adecuados para la protección, el alojamiento y el cebo de los animales, ya que este tipo de estructuras proporcionan una tensión adecuada al alambre ubicado entre los postes.

➤ **Patio de Ejercicio 2.**

Se trata de un patio que será destinado al cebo de los terneros. Es un lugar de fácil acceso para el personal y para los terneros, el terreno presenta un buen drenaje y una adecuada pendiente, la cual permite el flujo de agua hacia la balsa de retención.

Este patio cuenta con una superficie de 1.161,85 m². Puede verse en los planos que se adjuntan.

- CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

El cerramiento del patio está conformado de mallazo 15.15.8 unido cada 5,00 metros a postes metálicos con una altura de 1,20 metros.

Estos cerramientos son adecuados para la protección, el alojamiento y el cebo de los animales, ya que este tipo de estructuras proporcionan una tensión adecuada al alambre ubicado entre los postes.

➤ **Patio de Ejercicio 3.**

Se trata de un patio que será destinado al cebo de los terneros. Es un lugar de fácil acceso para el personal y para los terneros, el terreno presenta un buen drenaje y una adecuada pendiente, la cual permite el flujo de agua hacia la balsa de retención.

Este patio cuenta con una superficie de 2.300,00 m². Puede verse en los planos que se adjuntan.

- CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

El cerramiento del patio está conformado de mallazo 15.15.8 unido cada 5,00 metros a postes metálicos con una altura de 1,20 metros.

Estos cerramientos son adecuados para la protección, el alojamiento y el cebo de los animales, ya que este tipo de estructuras proporcionan una tensión adecuada al alambre ubicado entre los postes.

➤ **Patio de Ejercicio 4.**

Se trata de un patio que será destinado al cebo de los terneros. Es un lugar de fácil acceso para el personal y para los terneros, el terreno presenta un buen drenaje y una adecuada pendiente, la cual permite el flujo de agua hacia la balsa de retención.

Este patio cuenta con una superficie de 1.042,80 m². Puede verse en los planos que se adjuntan.

- CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

El cerramiento del patio está conformado de mallazo 15.15.8 unido cada 5,00 metros a postes metálicos con una altura de 1,20 metros.

Estos cerramientos son adecuados para la protección, el alojamiento y el cebo de los animales, ya que este tipo de estructuras proporcionan una tensión adecuada al alambre ubicado entre los postes.

➤ **Patio de Ejercicio 5.**

Se trata de un patio que será destinado al cebo de los terneros. Es un lugar de fácil acceso para el personal y para los terneros, el terreno presenta un buen drenaje y una adecuada pendiente, la cual permite el flujo de agua hacia la balsa de retención.

Este patio cuenta con una superficie de 1.131,74 m². Puede verse en los planos que se adjuntan.

- CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

El cerramiento del patio está conformado de mallazo 15.15.8 unido cada 5,00 metros a postes metálicos con una altura de 1,20 metros.

Estos cerramientos son adecuados para la protección, el alojamiento y el cebo de los animales, ya que este tipo de estructuras proporcionan una tensión adecuada al alambre ubicado entre los postes.

➤ **Patio de Ejercicio 6.**

Se trata de un patio que será destinado al cebo de los terneros. Es un lugar de fácil acceso para el personal y para los terneros, el terreno presenta un buen drenaje y una adecuada pendiente, la cual permite el flujo de agua hacia la balsa de retención.

Este patio cuenta con una superficie de 908,30 m². Puede verse en los planos que se adjuntan.

- **CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS**

El cerramiento del patio está conformado de mallazo 15.15.8 unido cada 5,00 metros a postes metálicos con una altura de 1,20 metros.

Estos cerramientos son adecuados para la protección, el alojamiento y el cebo de los animales, ya que este tipo de estructuras proporcionan una tensión adecuada al alambre ubicado entre los postes.

➤ **Vestuario.**

Se trata de una nave, de forma rectangular con unas dimensiones exteriores de 8,00 metros x 5,00 metros, con una superficie construida de 40,00 m². Cuenta con una cubierta a un agua, de chapa ondulada prelacada color rojo.

- **TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL**

Se trata de una estructura de bloques prefabricados enlucidos y pintados.

- **DIMENSIONES**

SUPERFICIE CONSTRUIDA	40,00 m ²
ALTURA A CUMBRERA	3,50 m
ALTURA A PILARES	3,00 m
PENDIENTE DE LA CUBIERTA	20,00 %

- **CIMENTACIONES**

Tensión admisible terreno < 3,0 kp/cm²

Zapatas aisladas centradas para pilares, ejecutadas con Hormigón Armado Estructural HA-25/F/20/XC2, convencional, para cimentaciones directas en zapatas y vigas de arriostrado con acero corrugado B 500 S sobre 10 cm de hormigón de limpieza y nivelación HL-150/B/20.

- CERRAMIENTOS

El cerramiento perimetral de la nave es de bloques de hormigón prefabricado enlucidos y pintados.

- CUBIERTA

Chapa ondulada color rojo.

- SOLERA

Solera de Hormigón Armado Estructural HA-25/F/20/XC2 con mallazo de diámetro 16/ 20x20 cm de 20 cm de espesor medio con una pendiente hacia la arqueta de salida del 2 % en toda la planta de la nave, con sub-base compactada.

INSTALACIONES A CONSTRUIR

- INSTALACIONES SANITARIAS:

➤ Estercolero:

Calculamos usando el siguiente coeficiente obtenido del Anexo IV, Datos para el cálculo del volumen del sistema de almacenamiento de purines, del Real Decreto 1053/2022, de 27 de diciembre, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las granjas bovinas:

$$V_{\min} = 3,60 \frac{m^3}{\text{animal} \cdot \text{año}} \cdot 599 \text{ terneros} = 2.156,40 \frac{m^3}{\text{año}} = 539,10 \frac{m^3}{3 \text{ meses}}$$

Se necesita una capacidad para albergar los estiércoles generados de 539,10 m³ mínimo.

La explotación contará con un estercolero con una capacidad de 540,00 m³ suficiente para almacenamiento de estiércoles generados durante 15 días por los animales albergados. Siendo las dimensiones de este 15,00 x 12,00 x 3,00 metros. Consiste en una superficie estanca, con sistema de recogida de lixiviados, conectado a una fosa séptica.

- TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL

Es un cubículo cercado ejecutado con muros de cimentación de hormigón armado HA-25/F/20/XC2.

- DIMENSIONES

Estercolero.- 15,00 x 12,00 x 3,00 metros.

Paredes.- 20 cm.

- CIMENTACIÓN

Zapata corrida bajo muro de cimentación en hormigón armado HA-25/F/20/XC2, con acero corrugado B 400 S sobre 10 cm de hormigón de limpieza y nivelación HL-150/B/20 para cimiento de muro perimetral de 20 cm de espesor de pared HA-25/B/20.

Subbase de zahorra natural compactada de 15/20 cm.

- SOLERA

De hormigón armado HA-25/F/20/XC2 con mallazo de diámetro 8/20 x 20 cm, espesor medio con una pendiente del 3 % para facilitar al líquido su llegada a las rejillas de las arquetas de evacuación hacia la fosa.

➤ **Balsa de Lixiviados 1.**

Teniendo en cuenta que la balsa debe tener una dimensión mínima de 10 l/m², la capacidad mínima para albergar los líquidos generados en la explotación, sabiendo que la superficie de la Nave 1 es de 313,76 m².

$$V_{\text{mín}} = 10 \frac{l}{m^2} \cdot 313,76 m^2 = 3.137,60 l = 3,14 m^3$$

El volumen mínimo de la balsa debe ser de 3,14 m³.

La explotación contará con una balsa de lixiviados con una capacidad de 3,60 m³ suficiente para almacenamiento de lixiviados generados durante 3 meses. Siendo las dimensiones de este 2,00 x 1,50 x 1,20 metros. Consiste en una superficie estanca, con sistema de recogida de lixiviados.

- TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL

Es un cubículo cercado ejecutado con muros de cimentación de hormigón armado HA-25/F/20/XC2.

- DIMENSIONES

Estercolero.- 2,00 x 1,50 x 1,20 metros.

Paredes.- 20 cm.

- CIMENTACIÓN

Zapata corrida bajo muro de cimentación en hormigón armado HA-25/F/20/XC2, con acero corrugado B 400 S sobre 10 cm de hormigón de limpieza y nivelación HL-150/B/20 para cimiento de muro perimetral de 20 cm de espesor de pared HA-25/B/20.

Subbase de zahorra natural compactada de 15/20 cm.

- SOLERA

De hormigón armado HA-25/F/20/XC2 con mallazo de diámetro 8/20 x 20 cm, espesor medio con una pendiente del 3 % para facilitar al líquido su llegada a las rejillas de las arquetas de evacuación hacia la fosa.

➤ **Balsa de Lixiviados 2.**

Teniendo en cuenta que la balsa debe tener una dimensión mínima de 10 l/m², la capacidad mínima para albergar los líquidos generados en la explotación, sabiendo que la superficie de la Nave 2 y la Nave 3 es de 638,12 m².

$$V_{\min} = 10 \frac{l}{m^2} \cdot 638,12 m^2 = 6.381,20 l = 6,38 m^3$$

El volumen mínimo de la balsa debe ser de 6,38 m³.

La explotación contará con una balsa de lixiviados con una capacidad de 7,00 m³ suficiente para almacenamiento de lixiviados generados durante 3 meses. Siendo las dimensiones de este 2,50 x 2,00 x 1,40 metros. Consiste en una superficie estanca, con sistema de recogida de lixiviados.

- TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL

Es un cubículo cercado ejecutado con muros de cimentación de hormigón armado HA-25/F/20/XC2.

- DIMENSIONES

Estercolero.- 2,50 x 2,00 x 1,40 metros.

Paredes.- 20 cm.

- CIMENTACIÓN

Zapata corrida bajo muro de cimentación en hormigón armado HA-25/F/20/XC2, con acero corrugado B 400 S sobre 10 cm de hormigón de limpieza y nivelación HL-150/B/20 para cimiento de muro perimetral de 20 cm de espesor de pared HA-25/B/20.

Subbase de zahorra natural compactada de 15/20 cm.

- SOLERA

De hormigón armado HA-25/F/20/XC2 con mallazo de diámetro 8/20 x 20 cm, espesor medio con una pendiente del 3 % para facilitar al líquido su llegada a las rejillas de las arquetas de evacuación hacia la fosa.

➤ **Balsa de Retención de Pluviales 1.**

Con el objetivo de recoger y almacenar las aguas de escorrentía generadas en los patios de ejercicios, se proyecta la construcción de una balsa de retención ubicada en las zonas de depresión natural del terreno. Esta estructura contará con un diseño completamente estanco, mediante la instalación de una lámina de polietileno de alta densidad (PEAD) de 1,5 mm de espesor, acompañada por una capa de geotextil, lo que garantiza su impermeabilidad y evita cualquier tipo de infiltración al subsuelo.

La balsa tendrá una **capacidad total de 285,00 m³**, volumen suficiente para contener los purines y aguas residuales generadas por los animales en los patios durante los eventos de lluvia.

Dimensiones y Características Técnicas

- Dimensiones del vaso: 10,00 metros de largo × 9,50 metros de ancho × 3,00 metros de profundidad.
- Profundidad útil mínima: 3,00 metros.
- Talud perimetral: de hormigón armado de 0,50 metros de altura, diseñado para evitar desbordamientos en caso de lluvias intensas.
- Cuneta perimetral: dispuesta en todo el contorno de la balsa, con el fin de interceptar aguas ajenas al área de captación y evitar el ingreso no controlado de escorrentías externas.

Sistema de Control y Seguridad

La balsa contará con un sistema de detección de fugas, mediante una red de recogida de posibles filtraciones, las cuales serán canalizadas hacia una arqueta de control situada en el punto más bajo del terreno, permitiendo una detección temprana de cualquier pérdida de estanqueidad.

Además, para garantizar la seguridad de personas y animales, se instalará un cerramiento perimetral compuesto por malla metálica tipo rombo, con una altura de 2,00 metros.

La ubicación estratégica de esta balsa garantiza la no afección a cauces públicos, evitando cualquier tipo de vertido en cuerpos de agua superficiales.

Criterios Hidrológicos

Para determinar la escorrentía generada, se ha considerado la precipitación media mensual, obtenida de la estación meteorológica más cercana, y la evapotranspiración potencial, calculada mediante el método de Thornthwaite, utilizando datos históricos de temperatura y precipitación.

Con estos valores, y en función de las características del suelo, se ha podido estimar la fracción correspondiente a escorrentía superficial, desestimando infiltraciones para una aproximación conservadora.

Determinación del Volumen Necesario y Justificación

La capacidad de la balsa ha sido dimensionada en función del volumen de escorrentía generado en los patios de manejo, considerando un valor medio estimado de 80 litros por metro cuadrado (l/m²).

Seguidamente, se calcula la capacidad mínima para albergar los líquidos generados en los Patios de ejercicio 2 y 3 de la explotación, sabiendo que tienen una superficie respectivamente de 1.161,85 m² y 2.300,00 m².

A partir de este dato, se calcula el volumen mínimo requerido:

$$V_{\min} = 80 \frac{l}{m^2} \cdot 3.461,85 m^2 = 276.948,00 l = 276,95 \frac{m^3}{año} =$$

Se construirá una balsa cuya capacidad mínima será de 285,00 m³. Sus dimensiones serán de 10,00 x 9,50 x 3,00 metros.

Para cubrir holguras operativas y posibles aumentos en el caudal de escorrentía, se ha proyectado una balsa con capacidad mínima de 285,00 m³.

➤ **Balsa de Retención de Pluviales 2.**

Con el objetivo de recoger y almacenar las aguas de escorrentía generadas en los patios de ejercicios, se proyecta la construcción de una balsa de retención ubicada en las zonas de depresión natural del terreno. Esta estructura contará con un diseño completamente estanco, mediante la instalación de una lámina de polietileno de alta densidad (PEAD) de 1,5 mm de espesor, acompañada por una capa de geotextil, lo que garantiza su impermeabilidad y evita cualquier tipo de infiltración al subsuelo.

La balsa tendrá una **capacidad total de 345,00 m³**, volumen suficiente para contener los purines y aguas residuales generadas por los animales en los patios durante los eventos de lluvia.

Dimensiones y Características Técnicas

- Dimensiones del vaso: 11,50 metros de largo × 10,00 metros de ancho × 3,00 metros de profundidad.
- Profundidad útil mínima: 3,00 metros.
- Talud perimetral: de hormigón armado de 0,50 metros de altura, diseñado para evitar desbordamientos en caso de lluvias intensas.
- Cuneta perimetral: dispuesta en todo el contorno de la balsa, con el fin de interceptar aguas ajenas al área de captación y evitar el ingreso no controlado de escorrentías externas.

Sistema de Control y Seguridad

La balsa contará con un sistema de detección de fugas, mediante una red de recogida de posibles filtraciones, las cuales serán canalizadas hacia una arqueta de control situada en el punto más bajo del terreno, permitiendo una detección temprana de cualquier pérdida de estanqueidad.

Además, para garantizar la seguridad de personas y animales, se instalará un cerramiento perimetral compuesto por malla metálica tipo rombo, con una altura de 2,00 metros.

La ubicación estratégica de esta balsa garantiza la no afección a cauces públicos, evitando cualquier tipo de vertido en cuerpos de agua superficiales.

Criterios Hidrológicos

Para determinar la escorrentía generada, se ha considerado la precipitación media mensual, obtenida de la estación meteorológica más cercana, y la evapotranspiración potencial, calculada mediante el método de Thornthwaite, utilizando datos históricos de temperatura y precipitación.

Con estos valores, y en función de las características del suelo, se ha podido estimar la fracción correspondiente a escorrentía superficial, desestimando infiltraciones para una aproximación conservadora.

Determinación del Volumen Necesario y Justificación

La capacidad de la balsa ha sido dimensionada en función del volumen de escorrentía generado en los patios de manejo, considerando un valor medio estimado de 80 litros por metro cuadrado (l/m²).

Seguidamente, se calcula la capacidad mínima para albergar los líquidos generados en los Patios de ejercicio 1, 4, 5 y 6 de la explotación, sabiendo que tienen una superficie respectivamente de 1.127,00 m², 1.042,80 m², 1.131,74 m² y 908,30 m².

A partir de este dato, se calcula el volumen mínimo requerido:

$$V_{\min} = 80 \frac{l}{m^2} \cdot 4.209,84 m^2 = 336.787,20 l = 336,79 \frac{m^3}{año} =$$

Se construirá una balsa cuya capacidad mínima será de 345,00 m³. Sus dimensiones serán de 11,50 x 10,00 x 3,00 metros.

Para cubrir holguras operativas y posibles aumentos en el caudal de escorrentía, se ha proyectado una balsa con capacidad mínima de 345,00 m³.

➤ **Fosa Séptica.**

La explotación contará con una fosa séptica con una capacidad de 1,00 m³ suficiente para almacenamiento de lixiviados generados durante 3 meses. Siendo las dimensiones de este 1,00 x 1,00 x 1,00 metros. Consiste en una superficie estanca.

- TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL

Es un cubículo cercado ejecutado con muros de cimentación de hormigón armado HA-25/F/20/XC2.

- DIMENSIONES

Estercolero.- 1,00 x 1,00 x 1,00 metros.

Paredes.- 20 cm.

- CIMENTACIÓN

Zapata corrida bajo muro de cimentación en hormigón armado HA-25/F/20/XC2, con acero corrugado B 400 S sobre 10 cm de hormigón de limpieza y nivelación HL-150/B/20 para cimiento de muro perimetral de 20 cm de espesor de pared HA-25/B/20.

Subbase de zahorra natural compactada de 15/20 cm.

- SOLERA

De hormigón armado HA-25/F/20/XC2 con mallazo de diámetro 8/20 x 20 cm, espesor medio con una pendiente del 3 % para facilitar al líquido su llegada a las rejillas de las arquetas de evacuación hacia la fosa.

➤ ***Pediluvios.***

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

➤ ***Vado Sanitario.***

Ubicado en el camino de acceso, 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.

- INSTALACIONES VINCULADAS CON LA ACTIVIDAD GANADERA:

➤ ***Cerramiento perimetral e interior.***

La explotación bovina está cerrada perimetralmente para el aislamiento del área donde se ubiquen las construcciones para alojamiento y manejo del ganado, así como en todo el perímetro de la explotación. Para la ejecución de este vallado se observó las siguientes medidas con el objeto de garantizar la permeabilidad para la fauna y el respeto con los caminos y el dominio público hidráulico.

- El vallado deberá dejar libres en su totalidad los caminos de uso público, carreteras y vías pecuarias que limiten con la parcela a vallar. Además, no se podrá realizar el cerramiento de los cauces de dominio público.
- La instalación del vallado se llevará a cabo sin realizar movimientos de tierra, desbroces masivos de vegetación arbórea o arbustiva, eliminación de especies autóctonas ni aperturas de sendas excesivamente anchas (más de 3,00 metros).
- No se podrán utilizar especies arbóreas autóctonas como apoyo del cerramiento.
- La altura del vallado no podrá ser superior de 1,50 metros.
- No se podrá utilizar alambres de espinos, ni otros elementos cortantes o punzantes, como coronación del vallado, para impedir la muerte de aves que puedan engancharse en ella, ni incorporar dispositivo alguno de electrificación.

➤ **Abastecimiento de luz.**

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 de *Instalación de explotación bovina intensiva ubicada en el paraje “Los Llanos” del término municipal de Puebla de la Reina*, **NO CONTARÁ CON ILUMINACIÓN EXTERIOR.**

Se pretenden determinar las acciones que pueden tener sobre el medio ambiente, determinando a los solos efectos ambientales, la conveniencia o no de realizar el proyecto y, en caso afirmativo, fijar las condiciones en que debe realizarse.

Se elaborará un documento que dote de documentación suficiente para proceder, a través del Ayuntamiento y ante los organismos que competa, a la tramitación de todos los permisos y/o licencias que sean necesarias para poner en funcionamiento y uso la instalación objeto del proyecto.

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

CAPÍTULO III.-GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

1.-TIPOS Y CANTIDADES DE RESIDUOS Y EMISIONES GENERADAS

La explotación objeto de este estudio generará una serie de residuos y emisiones durante su fase de ejecución (temporal) y de explotación. A continuación, se calculan las cantidades de Estiércol o Purín y Nitrógeno, siguiendo el Anexo IV del Real Decreto 1053/2022, de 27 de diciembre, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las granjas bovinas.

1.1.-PURÍN Y ESTIÉRCOL

Las cantidades medias que se producirán, según la edad y estado fisiológico son los siguientes:

Ganado	Producción Estiércol - Purín (m³/plaza/año)	Número de animales	Total Estiércol - Purín (m³/año)
Terneros de engorde de 6 meses a 2 años de edad	3,60 m ³ / año	599	2.156,40
		TOTAL	2.156,40 m³/año

Tabla 5.-Cantidades de Estiércol o Purín.

1.2.-NITRÓGENO

Teniendo en cuenta la producción de Nitrógeno para cada tipo de animal, se refleja en la siguiente tabla las cantidades de nitrógeno que la explotación generará:

Ganado	Producción kg. N / plaza y año	Número de animales	Total kg N/año
Terneros de engorde de 6 meses a 2 años de edad	21,90 kg N/año	599	13.118,10
TOTAL			13.118,10 kg N/año

Tabla 6.-Producción de Nitrógeno.

1.3.-APLICACIÓN DE ESTIÉRCOL O PURÍN

La aplicación total de kilogramos de nitrógeno por hectárea y año será inferior a 80 kg N/ha por año en cultivos de secano. En este caso donde los estiércoles generados provienen de la actividad de la propia explotación y teniendo en cuenta su contenido en Nitrógeno, se precisarían un mínimo de 41,06 ha de secano para la aplicación de los estiércoles generados en un año.

Factor agroambiental = 13.118,10 kg. N/año / 80 kg N/ha. = 163,98 ha

2.-RESIDUOS ZOOSANITARIOS

Los residuos zoonosanitarios generados en la explotación **serán retirados y gestionados, según la normativa vigente, por los veterinarios oficiales de la AD SG más cercana**, a la cual pertenece la instalación. Los veterinarios de la AD SG retirarán todo tipo de envases y desechos a un punto autorizado.

Las cantidades generadas anualmente en la explotación serán las siguientes:

- Envases de medicamentos (caja más bote vacío) = 240,00 kg/año.
- Jeringas, envoltorios, agujas = 105,00 kg/año.
- Cajas de medicamentos = 360,00 kg/año.

Todos los tratamientos, tanto curativos como preventivos, se aplicarán siempre por y bajo prescripción del veterinario oficial de la AD SG.

3.-RESIDUOS GENERADOS POR LOS OPERARIOS

Los operarios generarán residuos procedentes de su almuerzo diario y su aseo personal.

Las cantidades generadas de estos residuos serán:

- Restos de alimentos, bolsa, envoltorio, envases de refrescos = 10,00 kg/año.
- Restos de botes de champú, cuchillas afeitar, bolsas, esponjas, etc. = 7,00 kg/año.

Los restos de basura correspondiente a los restos de alimentos de trabajadores y de su aseo personal serán eliminados por ellos mismos y depositados en un contenedor municipal con que cuenta la explotación a su entrada y que es retirado cada 3 días por los servicios municipales de limpieza.

4.-ANIMALES MUERTOS EN LA EXPLOTACIÓN

La retirada y eliminación de los animales muertos en la explotación 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 humano y por el que se deroga el Reglamento (CE) nº 1774/2002 (Reglamento sobre subproductos animales).

5.-AGUAS NEGRAS

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.

Asimismo, durante la fase de ejecución de obras, tendrán su origen en los procesos de limpieza programados durante cada fase de construcción y durante los procesos de tratamiento de los lodos y aguas procedentes de las operaciones de lavado de los equipos de amasado y vertido de hormigón. Igualmente, el aporte de sustancias contaminantes en esta fase provendrá de los vertidos de aceites lubricantes de excavadoras y camiones. En todo caso, se recogerán y almacenarán, evitando la entrada en ellos de agua, para posteriormente evacuarlos hasta un gestor autorizado.

5.1.-SISTEMA DE DESAGÜE DE LA EXPLOTACIÓN

Las aguas negras generadas por la explotación tendrán origen en la limpieza y desinfección de las instalaciones.

La explotación contará con dos balsas de 3,60 m³ y 7,00 m³, las cuales recogerán los efluentes que se generen en la nave de secuestro, estercolero, y lazareto.

Todas las zonas dispondrán suelo 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 la balsa de retención de purines.

5.2.-SISTEMA DE VACIADO Y FRECUENCIA

El estiércol se retirará de la nave de secuestro, a ser posible, en las épocas que menos animales haya. Esta operación se producirá aproximadamente cada dos meses. Se retirará el estiércol producido en la balsa de deyecciones hasta su gestión como abono orgánico para las tierras de cultivo. La balsa se vaciará antes de superar los 2/3 de capacidad.

Este estiércol retirado se depositará en el estercolero proyectado, con una capacidad de 540,00 m³.

Las aguas de limpieza y desinfección se producirán una vez que los animales abandonen la nave y retirado el estiércol. Estas aguas se almacenarán en la balsa que será de carácter estanco e impermeable.

6.-GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

La gestión de los residuos provocados por la limpieza y desinfección de las instalaciones será llevada a cabo por empresa autorizada.

6.1.-CUADRO DE RESIDUOS PELIGROSOS

Los residuos peligrosos generados en la explotación serán envasados, etiquetados y almacenados conforme a lo establecido en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

PELIGROSOS			
RESIDUO	ORIGEN	CÓDIGO LER	CANTIDAD AL AÑO (t/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 7.-Residuos Peligrosos.

6.2.-CUADRO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

Los residuos no peligrosos utilizados en la explotación objeto de estudio serán depositados en las instalaciones temporalmente, para su posterior eliminación en un tiempo inferior a 2 años.

NO PELIGROSOS			
RESIDUO	ORIGEN	CÓDIGO LER	CANTIDAD AL AÑO (t/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 8.-Residuos No Peligrosos.

Los residuos no peligrosos utilizados en la explotación objeto de estudio serán depositados en

6.3.-AGUAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS NAVES

Como se describe en el presente documento, en lo que a limpieza y desinfección de las naves se refiere se estima un gasto de unos 5,00 m³ por cada 1.000,00 m². Es por ello que, se añadirán al total del consumido por los animales 8,78 m³ al tener 1.755,00 m², lo que supondría necesario abastecer la explotación con **5.100,28 m³/año**.

La explotación será abastecida mediante pozo. El sistema de abastecimiento estará formado por tuberías de PVC de diferentes diámetros.

Don Benito, octubre de 2025.
El Ingeniero Agrónomo,
Colegiado N^o 531 del COIA de Extremadura

Fdo.: Antonio Guerra Cabanillas.