

RESUMEN NO TÉCNICO

**PARA LEGALIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DE UN REGISTRO
PORCINO INTENSIVO EN EL T.M. DE PUEBLA DEL MAESTRE
(BADAJOZ)**

PROMOTOR:

JOSÉ DAVID LARA CABALLERO



AVDA. SEVILLA, 2
06400.- DON BENITO (BADAJOZ)
Tfno. y Fax: 924 80 51 77
Móvil: 646715607 / 666886363
Email: aguerra@innocampo.es
Web: www.innocampo.es

ANTONIO GUERRA CABANILLAS
Ingeniero Agrónomo
Colegiado Nº 531 del COIA de Extremadura

RESUMEN NO TÉCNICO PARA LEGALIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DE UN REGISTRO PORCINO INTENSIVO MIXTO EN LA FINCA “LAS CAPELLANIAS” T.M. DE PUEBLA DEL MAESTRE (BADAJOZ)

1. TITULAR DEL PROYECTO

Se redacta el presente documento a petición de **D. JOSÉ DAVID LARA CABALLERO.**, con D.N.I.- 44785923-R y domicilio en C/ Calvo Sotelo, 3.- 06906- Puebla del Maestre (Badajoz).

2. ACTIVIDAD

La actividad a desarrollar es el engorde de cerdos ibéricos en un **régimen intensivo mixto.**

El objetivo es obtener un registro porcino para **165 madres, 1 verracos y 114 plazas de cebo en intensivo.** Con este censo de animales la explotación quedaría englobada en el **Grupo II**, Con este censo de animales la explotación quedaría englobada en el **Grupo II**, según el Decreto 200/2016 de 14 de Diciembre por el que se modifica el Decreto 158/1999 de 14 de Septiembre publicado en el DOE nº 116 de 2 de Octubre por el que se establece la regulación zootécnica-sanitaria de las explotaciones porcinas en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Según el Real Decreto 324/2000 de 3 de Marzo, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las explotaciones porcinas, la explotación objeto del presente proyecto queda encuadrada en la siguiente categoría, según su orientación:

- Por su orientación zootécnica: **CEBADERO**
- Por su capacidad: **EXPLORACIÓN INDUSTRIAL GRUPO II.**
- Por el régimen de explotación: **INTENSIVA.**

Los animales de engorde (**cochinos de cebo**), explotados en régimen intensivo, serán engordados en **patios de ejercicio** dispuestos para tal fin, con una superficie disponible de 10 m² de parque por cada animal de cebo.

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.

En cuanto al **MANEJO DE LA GRANJA**, se expone lo siguiente:

Al tratarse de un registro porcino intensivo mixto, se aplicará un ciclo cerrado. Es decir en la propia explotación se producirá todo lo que se cebe y lleve a matadero o se venda como lechón.

Las madres, manejadas en un sistema a bandas de 1 semana, se manejarán en diferentes lotes (bandas) donde cada uno de los mismos estará totalmente sincronizado en cuanto a estado fisiológico se refiere.

▪ REPRODUCTORES:

La explotación permitirá el manejo de 165 hembras reproductoras activas en 5 lotes homogéneos.

Las cerdas reproductoras se manejarán en lotes de unos 33 animales cada uno con idéntico estado fisiológico. Cada lote corresponderá a las cerdas cubiertas durante unos 20-25 días. Con ello se pretende, lograr una adecuada dosificación del trabajo y un mejor aprovechamiento de las instalaciones.

El lote próximo al parto será trasladado semanalmente a la sala de partos unos 5 a 10 días antes del mismo. Allí son cuidadosamente tratadas y alojadas en celdas individuales para tener una alimentación acorde con su estado fisiológico y de carnes.

En el momento del parto, se tendrá especial cuidado en que éste se realice correctamente, haciendo especial hincapié en la eliminación de la placenta materna, como prueba de que ha finalizado totalmente.

En los partos más difíciles las cerdas se tratarán con oxitócicos y antibióticos, para acelerarlo y prevenir infecciones. Cuando los animales no coman, además de lo anterior se trataran con A.I.N.E.S. para prevenir la metritis-mamitis-agalaxia.

A los lechones recién nacidos se les colocará en una fuente de calor y hacia el 2º-3º días se le aplicará una inyección de hierro dextrano (200 mg) y el corte de cola.

El destete se realizará hacia los 30-35 días: los lechones pasarán a la zona de destete. .

El intervalo entre partos de una cerda es de 154 días (114 días de gestación más 28 días lactación más 12 días intervalo destete- cubrición fértil). Se estima una vida útil de 5 partos.

La cubrición de las reproductoras se realizará por inseminación con semen de verracos procedentes de granjas de selección. Se utilizarán verracos para la función de recelas y detección del celo.

La media de lechones destetados por cerda y parto es de 7, con un % de bajas en postdestete de un 3%. Las cerdas gestantes se trasladan a la maternidad 10 días antes del parto, siendo el período de confirmación de la gestación de las cerdas de 21 días. Los lechones una vez destetados tardan 20 días en alcanzar los 20 Kg, para lo cual existe una sala postdestete con salida al exterior para adaptación y posterior paso a los corrales de cebones. Su posterior cebo bien en montanera o a pienso en extensivo hasta alcanzar 160 kg.

En la maternidad y las lechonerías, se practica, después de salir los lotes una limpieza-desinfección y vaciado sanitario que dura un mínimo de 5 días.

Por todo ello los parámetros productivos de la explotación son los siguientes:

▪ RAZA	HEMBRAS: IBÉRICO
	VERRACOS: DUROC-JERSEY
NÚMERO DE CERDAS	165
NÚMERO DE VERRACOS	1
NÚMERO DE PLAZAS DE CEBO	114
PARTOS POR CERDA Y AÑO	2,37
NÚMERO LECHONES NACIDOS POR PARTO	7
NÚMERO LECHONES DESTETADOS POR PARTO	6,79
% BAJAS EN POSTDESTETE	3 %
NÚMERO DESTETADOS/AÑO	16,09
TOTAL LECHONES PRODUCIDOS AL AÑO	2.655

Los animales permanecerán constantemente en las instalaciones destinadas a su alimentación, no precisando diseñarse corrales de manejo, ni corrales de ejercicio ni por supuesto cercas.

▪ LECHONES DESTETADOS

Los lechones se alojan en la zona postdestete de que dispone la explotación. Para facilitar el manejo (alimentación, vigilancia y problemas de estrés), se separarán por lotes según sexo y peso. Al comienzo se alojarán en celdas individuales de no más de 25-30 animales.

Higiene:

Las instalaciones se limpiarán diariamente para evitar depósitos de heces en paredes y suelos y disminuir así el riesgo de contagio de determinadas enfermedades.

Nutrición:

Se elaborará una ración según peso de los lechones y se utilizará harina. Será principalmente a base de cebada, maíz, trigo y soja a la que se le adicionará entre un 3-10 % de correctores minero-vitamínicos.

Los animales enfermos se trasladarán lo antes posible al Lazareto para evitar contagios.

- CERDOS MAYORES DE 25 KG:

Higiene y profilaxis:

Se procederá, aparte de la retirada de heces y limpieza diaria, a la limpieza completa y desinfección de forma periódica entre cada lote de cebo. Se evitará que entren en contacto los animales con distintas edades para evitar contagios por animales portadores.

Nutrición:

Igualmente se elaborará una dieta con los mismos ingredientes descritos para los animales que inician cebo pero con distinta proporción de soja y correctores.

Profilaxis médica y sanitaria:

Todo el material utilizado en cada lote se cambiará regularmente y siempre se desinfectará a conciencia.

Cuando se detecte algún indicio de enfermedad infecto-contagiosa, el propietario recurrirá al Veterinario responsable de la explotación, que tomará en su caso las medidas oportunas. Como medida de precaución se aislarán del resto los animales enfermos en el lazareto

En caso de enfermedad importante se procederá al tratamiento adecuado, y a continuación a la limpieza y desinfección de las instalaciones

La limpieza y desinfección de las instalaciones se realizarán una vez que todos los animales han salido de la granja.

La limpieza se realiza mediante la retirada del estiércol con tractor con pala y cepillos. Tras la limpieza en seco se produce una limpieza con agua caliente a presión, donde se retiran todos los restos de materia orgánica y suciedad. Una vez limpio se procede a la desinfección de las instalaciones con biocidas de uso ganadero autorizados.

Los programas de limpieza y desinfección serán controlados por el veterinario de explotación (veterinario de la ADSD de Puebla del Maestre).

El estiércol generado, una vez retirado de las instalaciones, será almacenado en un estercolero que existe en la explotación diseñado para tal fin y posteriormente será esparcido como abono orgánico.

3. UBICACIÓN

Paraje: "LAS CAPELLANIAS".

Término Municipal: Puebla del Maestre

TÉRMINO MUNICIPAL	POLÍGONO	PARCELA	SUPERFICIE (has)
Puebla del Maestre	9	57	1,5800 ha
TOTAL HECTÁREAS			1,5800 ha

Según Referencia SIGPAC

Localización coordenadas geográficas: 38° 2' 40,25" N 6° 2' 47,54" W

Localización coordenadas UTM (Datum ED50): Huso = 29; X = 759.176,92; Y = 4.214,872,78

Su acceso se realiza desde Puebla del Maestre tomando la Ctra. BA-110, recorridos 2 km, tomamos la Ctra. BA-067 durante 1,6 km aproximadamente, a continuación nos desviamos tomando un camino que sale a la derecha llegando, tras 650 m, a la finca objeto de estudio.

La parcela en cuestión NO se encuentra en zona Red Natura 2000 (no está en ZEPAni LIC)

No existe explotación ni otra actividad que pueda afectar a la sanidad de la explotación, ni que ésta pueda producir incidencias negativas sobre las mismas, a menos de 1.000 m. Tampoco existe núcleo urbano a menos de 1.000 m. La explotación cumple las siguientes distancias mínimas:

- Más de 1,0 km a núcleo urbano
- Más de 100 metros a cursos de agua
- Más de 100 metros a carretera

4. NAVES E INSTALACIONES

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

Para completar la información, las características constructivas de cada una de las instalaciones, serán las siguientes:

OBRAS E INSTALACIONES EXISTENTES

- **Nave I existente de 360,00 m² útiles y 376,96 m² construidos**
- **Nave II existente de 140,00 m² útiles y 150,96 m² construidos**
- **Nave III existente de 120,00 m² útiles y 128,96 m² construidos**

- **Lazareto existente de 70 m² útiles y 76,96 m² construidos**
- **Patios de ejercicios con un total de 3.456,7 m²**
- **Estercolero de 15 m³ de capacidad.** Capacidad suficiente para el estiércol generado durante 15 días.
- **Una fosa cerrada de 151,2 m³.** La fosa de purines son totalmente estancas
- **Vado sanitario existente.** Las dimensiones son de 6,00 x 3,00 x 0,30 metros.
- **Pediluvio.** Colocados en cada uno de los accesos reservados para el personal en las naves.

OBRAS A REALIZAR

- **Balsa 1 de retención de purines de 15 m³.**
- **Balsa 2 de retención de purines de 10 m³.**
- **Fosa cerrada de 1 m³.** La fosa de purines son totalmente estancas.
- **Vestuario de 6 m² de superficie útil y 8,16 m² construidos.**

La superficie total construida será:

- Nave I existente = 376,96 m²
- Nave II existente = 150,96m²
- Nave III existente = 128,96 m²
- Lazareto = 76,96 m²
- Vestuario = 8,16 m²
- **TOTAL = 742,00 m²**

Por tanto y según los datos anteriores, la **superficie total afectada** es de **742,00 m²**

EDIFICACIONES	SUPERFICIE ÚTIL (m2)	SUPERFICIE CONSTRUIDA (m2)	CENSO A JUSTIFICAR
Nave I	360	376,96	120 madres
Nave II	140,00	150,96	114 cebo, 1 verraco, 5 madres
Nave III	120,00	128,96	40 madres
Lazareto	70,00	76,96	
Vestuario	6,00	8,16	
TOTAL	696,00	742,00	280 (165 madres, 114 cebo y 1 verraco)
Superficie de Parcela 1,5800 ha			
SUPERFICIE URAE = 742,00 m²			

Analizados estos datos y viendo la superficie de la parcela y la total afectada, la ocupación de la parcela sería 0,0469%.

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

Se describirán en el presente apartado las soluciones adoptadas en cuanto a las obras necesarias para diseñar la explotación a las exigencias que la normativa plantea y cuyas unidades principales son las siguientes:

A).- NAVE I DE SECUESTRO EXISTENTE:

Se trata de una nave ya existente, de 30,40 m x 12,40 m exteriores y 360 m² útiles, a dos aguas, de estructura metálica. El cerramiento perimetral de la nave es con bloque de hormigón hasta una altura de 2,50 m, desde ese punto hasta cabeza de pilares, el cerramiento es con chapa prelacada color verde y hasta cumbrera el cerramiento es igual, chapa de color verde. La altura a cumbrera de la nave es de 4,00 m. Está conectada a la fosa de purines mediante un sistema de tuberías estancas de PVC. Toda la superficie de secuestro está conectada a fosa mediante sistema de tuberías estancas de PVC.

TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL

Se trata de una estructura hiperestática con pórticos de estructura metálica.

DIMENSIONES

SUPERFICIE CONSTRUIDA ÚTIL	360,00 m ²
SEPARACIÓN ENTRE PORTICOS	5,00 m
ALTURA CUMBRERA	4,00 m
ALTURA PILARES	3,50 m
SEPARACIÓN CORREAS	1,25 m
PENDIENTE DE LA CUBIERTA	8,3 %

CIMENTACIONES

Tensión admisible terreno < 3,0 kp/cm²

Zapatas aisladas centradas para pilares, ejecutadas con hormigón armado HA- 25/P/40/ IIb con acero corrugado B 500 S sobre 10 cm de hormigón de limpieza y nivelación HM-10/B/20.

Zapata corrida de cimentación en hormigón armado HA-25/P/40/ IIb con acero corrugado B 500 S sobre 10 cm de hormigón de limpieza y nivelación HM-10/B/20 para cimiento de cerramiento.

CERRAMIENTOS

En la nave, bloque de hormigón hasta una altura de 2,50 m, a partir de esa altura y hasta cabeza de pilares, el cerramiento es con chapa prelacada color verde.

CUBIERTA

Chapa ondulada prelacada mate en color verde mate.

SOLERA

Solera de hormigón armado HA-25/B/20 con mallazo de diámetro 6/ 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 subbase de grava compactada 40/60 de 15/20 cm.

CERRAMIENTO CON MALLA DE HUECOS Y VENTANAS

Existe tela mosquitera metálica en todos los huecos y ventanas a fin de evitar la entrada de pájaros y mosquitos.

B).- NAVE II DE SECUESTRO EXISTENTE:

Se trata de una nave ya existente anexa a la nave I, de 20,40 m x 7,40 m exteriores y 140,00 m² útiles, a un agua, de estructura metálica. El cerramiento perimetral para el lado este es de bloque de hormigón hasta una altura de 2,50 m, desde ese punto hasta cabeza de pilares, el cerramiento es con chapa prelacada color verde. El lado oeste de la nave es con bloque de hormigón enfoscado y pintado hasta una altura de 1,50 m. A partir de esa altura el cerramiento es de tela pajarera 0,5 m y chapa prelacada hasta altura de pilares. La altura a cumbrera de la nave es de 3,50 m. Está conectada a la fosa de purines mediante un sistema de tuberías estacas de PVC.

TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL

Se trata de una estructura hiperestática con pórticos de estructura metálica.

DIMENSIONES

SUPERFICIE CONSTRUIDA ÚTIL	140,00 m ²
SEPARACIÓN ENTRE PORTICOS	5 m
ALTURA CUMBRERA	3,50 m
ALTURA PILARES	2,50 m
SEPARACIÓN CORREAS	1,25 m
PENDIENTE DE LA CUBIERTA	20 %

CIMENTACIONES

Tensión admisible terreno < 3,0 kp/cm²

Zapatas aisladas centradas para pilares, ejecutadas con hormigón armado HA- 25/P/40/ IIb con acero corrugado B 500 S sobre 10 cm de hormigón de limpieza y nivelación HM-10/B/20.

Zapata corrida de cimentación en hormigón armado HA-25/P/40/ IIb con acero corrugado B 500 S sobre 10 cm de hormigón de limpieza y nivelación HM-10/B/20 para cimiento de cerramiento.

CERRAMIENTOS

Murete de bloques de hormigón enfoscado y pintado hasta una altura de 1,5 m en el lado oeste, bloque de hormigón hasta una altura de 2,5 m en el lado este a partir de esa altura y hasta cabeza de pilares, el cerramiento es con chapa prelacada.

CUBIERTA

Chapa ondulada prelacada mate en color verde mate.

SOLERA

Solera de hormigón armado HA-25/B/20 con mallazo de diámetro 6/ 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 subbase de grava compactada 40/60 de 15/20 cm.

CERRAMIENTO CON MALLA DE HUECOS Y VENTANAS

Existe tela mosquitera metálica en todos los huecos y ventanas a fin de evitar la entrada de pájaros y mosquitos.

C).- NAVE III DE SECUESTRO EXISTENTE:

Se trata de una nave, de 12,40 m x 10,40 m interiores (120,00 m² útiles), a un agua, de estructura metálica. El cerramiento perimetral de la nave es con bloques de hormigón hasta una altura de 2,50 m, a partir de esa altura, el cerramiento es de chapa prelacada. La altura a cumbre de la nave es de 3,50 m. Está conectada a la fosa de purines mediante un sistema de tuberías estacas de PVC.

TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL

Se trata de una estructura hiperestática con estructura metálica.

DIMENSIONES

SUPERFICIE CONSTRUIDA ÚTIL	120,00 m ²
SEPARACIÓN ENTRE PORTICOS	5 m
ALTURA CUMBRERA	3,50 m
ALTURA PILARES	1,50 m
SEPARACIÓN CORREAS	1,25 m
PENDIENTE DE LA CUBIERTA	16,6%

CIMENTACIONES

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

Zapatas aisladas centradas para pilares, ejecutadas con hormigón armado HA- 25/P/40/ IIb con acero corrugado B 500 S sobre 10 cm de hormigón de limpieza y nivelación HM-10/B/20.

Zapata corrida de cimentación en hormigón armado HA-25/P/40/ IIb con acero corrugado B 500 S sobre 10 cm de hormigón de limpieza y nivelación HM-10/B/20 para cimiento de cerramiento.

CERRAMIENTOS

El cerramiento perimetral de la nave es con bloque de hormigón hasta una altura de 2,50 m, desde esa altura hasta cumbre, el cerramiento es de chapa prelacada color verde.

CUBIERTA

Chapa ondulada prelacada mate en color verde mate.

SOLERA

Suelo slat.

CERRAMIENTO CON MALLA DE HUECOS Y VENTANAS

Se colocará tela mosquitera metálica en todos los huecos y ventanas a fin de evitar la entrada de pájaros y mosquitos.

D).- LAZARETO:

La explotación cuenta con un lazareto de 10,40 m x 5,40 m (70 m² útiles). Es de estructura metálica, solera de hormigón, con pendiente hacia un sumidero corrido conectado a una fosa de PVC. Dispone de dos puertas de acceso independiente desde el exterior.

E).- VESTUARIO:

El vestuario será de mampostería con una dimensión de 3,40 m x 2,40 m (6 m² útiles), cubierta de teja árabe y solera de hormigón.

F).- FOSA DE PURINES EXISTENTE.

La explotación de cerdos contará con dos fosas de purines cerrada de 151,2 m³, con una profundidad de 2 m. Además, también dispone de otra fosa de purines cerrada de 1 m³, con una profundidad de 1 m. Estas fosas tienen capacidad suficiente para todas las naves de secuestro, el

lazareto y estercolero. Dichas fosas de purines son totalmente estancas ya que son de hormigón armado impermeabilizado.

Las fosas se diseñan para recoger, mediante un sistema de evacuación por tuberías estancas, las aguas de limpieza y desinfección de las superficies de las naves y del estercolero y una vez en cada ellas, extraerlas mediante cuba con bomba.

La ubicación de las fosas 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.

	SUPERFICIE ÚTIL (m²)	Nº Cochinos de Cebo a justificar	DISPONE PATIO DE EJERCICIO	DOSIFICACIÓN FOSA (m³)	FOSA A LA QUE VIERTE
Nave 1 existente	360,00	120	10 madres NO (0,6 m ³ /cochino)	6,00	FOSA 1
			110 madres SÍ (0,2 m ³ /cochino)	22,00	
Nave 2 existente	140,00	115	114 Cebo SÍ (0,2 m ³ /cochino)	22,8	FOSA 1
			1 Verraco NO (0,6 m ³ /cochino)	0,6	
			5 madres NO (0,6 m ³ /cochino)	3,00	
Nave 3 existente	120,00	40	40 madres NO (0,6 m ³ /cochino)	24	FOSA 1
Lazareto	70,00	70,00	SÍ (0,2 m ³ /cochino)		<u>FOSA 2</u>
Vestuario	6,00	-			
Estercolero					<u>FOSA 2</u>
TOTAL	696,00	280		78,4	

Dado que la explotación cuenta con una fosa existente de 151,2 m³ y otro de nueva construcción de 1 m³, se garantiza capacidad suficiente para la recogida de las aguas de limpieza y desinfección procedentes de las naves de secuestro y estercolero.

G).-ESTERCOLERO.

Con una capacidad de 15 m³, capacidad suficiente para almacenamiento de estiércoles generados durante 15 días por los animales albergados, con una profundidad de 2,00 m. Consiste en una superficie estanca, con sistema de recogida de lixiviados, conectado a la fosa de purines.

El estercolero tendrá las siguientes características:

TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL

Es un cubículo cercado ejecutado con muros de cimentación de hormigón armado HA-25/P/40, cerrado lateralmente con malla metálica.

DIMENSIONES

Estercolero.- 2,0 m. profundidad
Paredes.- 20 cm.

CIMENTACIÓN

- Tensión admisible del terreno de asiento < 3.0 kp/cm²
- Zapata corrida bajo muro de cimentación en hormigón armado HA-25/P/40/IIb con acero corrugado B 400 S sobre 10 cm de hormigón de limpieza y nivelación HM-10/B/25 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.

CERRAMIENTO (perimetral)

- Malla metálica galvanizada simple torsión 50/14 con postes de tubo de acero galvanizado 50 x 2 mm.
- Alambre liso de acero galvanizado 1,5 mm.

SOLERA

De hormigón armado HA-25/B/20 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.

Subbase de zahorra natural compactada de 15/20 cm.

H).-VADO SANITARIO

Ubicado en el camino 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.

I) PEDILUVIO:

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

J) PATIOS DE EJERCICIO

Se realizarán dos patios de ejercicio, el primero de 2.108,7 m² situado junto a la nave de secuestro II y III; el segundo, de 1.348 m², junto a la nave de secuestro I y. Se harán con mallazo de 1 metro de altura perimetralmente. La solera será de tierra y no habrá cubierta. Dispondrán de agua limpia y fresca a libre disposición.

A continuación se detalla la superficie de cada patio y el número de cochinos correspondientes por patio:

PATIO	SUPERFICIE (m ²)	NAVE AFECTA	Nº DE COCHINOS
Patio 1	2.108,7	Nave 2	114
Patio 2	1.348	Nave 1	110

K) BALSA DE RETENCIÓN DE PATIOS DE EJERCICIO:

La explotación contará con dos balsas de retención de aguas de escorrentía con una capacidad de 15 m³ la balsa 1 y 10 m³ la balsa 2. Estas balsas serán totalmente impermeables y estancas (con lámina de Polietileno de Alta densidad de 2,5 mm), no teniendo fugas ni filtraciones de aguas. Estarán en la zona de mayor depresión del terreno donde llegarán las aguas de escorrentía por gravedad.

Su capacidad nunca rebasará los 2/3 del volumen total de la balsa, retirándose el contenido **mensualmente** mediante bomba y una cuba para repartirlo posteriormente en tierras de labor.

La balsa de retención recogerá la escorrentía procedente de los patios de ejercicios existente.

La dimensión de la balsa de retención viene definida por la escorrentía de la superficie objeto de este proyecto. Para conocer el dato de la escorrentía, 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

Feria 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 escorrentía.

- **Precipitación**

La precipitación media mensual (en mm) registrada en la estación de Puebla del Maestre es la siguiente:

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
80	74	78	60	46	23	4	5	27	70	85	84

Tabla 1: 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:

$$ETP = ETP_{teórica} \frac{N}{12} \cdot \frac{d}{30}$$

Donde:

$ETP_{teórica}$ es la evapotranspiración potencial mensual en mm/mes para meses de 30 días y 12 horas de sol (teóricas)

N es el 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:

$$ETP_{teórica} = 16 \cdot \left(\frac{10 t}{I} \right)^a$$

Donde:

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:

$$a = 675 \cdot 10^{-9} \cdot I^3 - 771 \cdot 10^{-7} \cdot I^2 + 1.792 \cdot 10^{-5} \cdot I + 0.49239$$

Los valores de precipitación media mensual y de temperatura media mensual registrados son los siguientes:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
P (mm)	80	74	78	60	46	23	4	5	27	70	85	84
T_{med} (°C)	6,9	8,3	10,6	13	16,6	31,1	24,9	24,6	21,4	16,1	10,9	7,4

Tabla 2: Precipitación media mensual (mm) y temperatura media mensual (°C)

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

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

Aplicando esta fórmula para la temperatura media de cada mes, se obtiene:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
i	1,63	2,15	3,12	4,25	6,15	15,91	11,37	11,16	9,04	5,87	3,25	1,81

Tabla 3: índice de calor mensual.

Por tanto el índice de calor anual (I) es:

$$I = 75,717$$

Y el valor del parámetro a aplicando la fórmula de la página anterior es:

$$a = 1,70$$

Con los datos de temperatura, índice de calor anual y parámetro a , se puede calcular la ETP teórica, que en este caso sería:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
ETP_{teórica}	13,662	18,704	28,349	40,110	60,779	176,736	121,101	118,631	93,605	57,699	29,727	15,388

Tabla 4: Evapotranspiración potencial teórica (mm), considerando para meses de 30 días y 12 horas de sol.

Aplicando el factor de corrección para el número de días al mes (N) y el número de horas de sol (d), se obtiene la ETP:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
N	9,7	10,6	12,0	13,3	14,4	15,0	14,7	13,7	12,5	11,2	10	9,4
d	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
ETP	11,412	15,420	29,294	44,455	75,366	93,634	4,000	5,000	27,000	55,648	24,773	12,456

Tabla 5: Evapotranspiración potencial real (mm) tras aplicar los coeficientes correctores.

A partir de la Evapotranspiración potencial y teniendo en cuenta la precipitación media mensual, se obtiene la Evapotranspiración real, que es:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
ETR	16,792	19,702	38,956	53,335	81,229	102,771	6,000	7,000	33,000	63,546	31,570	19,404

Tabla 6: Evapotranspiración real (mm).

De modo que la evapotranspiración real anual es:

$$ETR \text{ anual (mm)} = 398,46$$

- **Infiltración + escorrentía**

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

$$Escorrentía + Infiltración = Precipitación - Evapotranspiración$$

$$Escorrentía + Infiltración = 636,00 - 398,46 = 237,54 \text{ mm}$$

- **Escorrentía**

Teniendo en cuenta el tipo de suelo de la zona, se considera que el porcentaje de infiltración es del 80%. Por tanto la escorrentía será:

$$Escorrentía = 20\% \text{ de } 237,54 \text{ mm} = 47,51 \text{ mm/año}$$

$$Escorrentía = \frac{47,51}{12} = 3,95 \text{ mm/mes}$$

- **Volumen mínimo de la balsa**

El agua que recogerá las balsas será la correspondiente a la escorrentía generada en los patios de ejercicios, que es 2.108,7 m² para el patio 1 y 1.348 m² para el patio 2. Considerando que la balsa debe tener superficie suficiente para **recoger las aguas generadas en un mes**, ya que mensualmente se procederá a su vaciado, el volumen mínimo de la balsa será:

Volumen mínimo de la balsa de tención 1= 8,32 m ³
--

Volumen mínimo de la balsa de tención 2= 5,35 m ³
--

Las balsas proyectadas tienen capacidades de 15 m³ y 10 m³, **capacidades suficientes para el correcto funcionamiento de la explotación, teniendo en cuenta que nunca rebasarán los 2/3 del volumen total de las balsas.**

5. Gestión de residuos y subproductos

5.1.- RESÍDUOS ZOOSANITARIOS, MEDICAMENTOS VETERINARIOS, ETC

PELIGROSOS				
RESÍDUO	ORIGEN	CÓDIGO LER	CANTIDAD/AÑO	GESTOR AUTORIZADO
Residuos cuya recogida y eliminación son objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones	Tratamiento o prevención de enfermedades de animales	18 02 02	20 kg	Aportados, manipulados, retirados y gestionados por el Veterinario Oficial de la AD SG de Puebla del Maestre
Productos químicos que consisten en, o contienen sustancias peligrosas	Tratamiento o prevención de enfermedades de animales	18 02 05	20 kg	Aportados, manipulados, retirados y gestionados por el Veterinario Oficial de la AD SG de Puebla del Maestre
Medicamentos citotóxicos y citostáticos	Tratamiento o prevención de enfermedades de animales	18 02 07	10 kg	Aportados, manipulados, retirados y gestionados por el Veterinario Oficial de la AD SG de Puebla del Maestre
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	50 kg	Aportados, manipulados, retirados y gestionados por el Veterinario Oficial de la AD SG de Puebla del Maestre
Tubos fluorescentes	Trabajos de mantenimiento de la iluminación de las instalaciones	20 01 21	No se generan porque no se usan para la iluminación artificial	

NO PELIGROSOS				
RESÍDUO	ORIGEN	CÓDIGO LER	CANTIDAD/AÑO	GESTOR AUTORIZADO
Residuos de construcción y de demolición	Nuevas infraestructuras	17 01 07	1 Tm	Empresa autorizada para la retirada, valorización, tratamiento y gestión de RCDs generados.
Lodos de fosas sépticas	Residuos almacenados en fosas que recogen el agua de naves, lazareto y estercolero	20 03 04	350 m ³ /año	La empresa encargada de su retirada y gestión será SANEBA, con CIF: B 06167068 y domicilio social en Carretera de Sevilla Km. 1,8 de Badajoz, que cuenta con Nº Autorización de Residuos no Peligrosos: B 06167068-U7 y Nº de Autorización de Residuos Peligrosos: B 06167068-EX65

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

En ningún caso se utilizará horno crematorio mientras la legislación correspondiente no lo permita.

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.

5.3. GESTIÓN DE LOS AGUAS NEGRAS

5.3.1. 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 el lazareto y las generadas en el estercolero. También las generadas por escorrentía en los patios de ejercicio.

La explotación contará con dos fosas de purines, una de 151,2 m³ y otra de 1 m³ las cuales recogerán los efluentes que se generen en las naves de secuestro, lazareto y estercolero.

También habrá dos balsas de retención, de 15 m³ y 10 m³ de capacidad, para la escorrentía de los patios de ejercicio.

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 secuestro, 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 fosas de purines.

Las aguas de escorrentía de los patios de ejercicio (con solera de tierra) irán por gravedad a las balsas de retención.

5.3.2. Sistema de almacenamiento

La explotación contará con dos balsas de purines y dos fosas independientes, que serán las siguientes:

- Fosas de purines de hormigón armado impermeabilizado una de 151,2 m³ y otra de 1 m³ de capacidad para las aguas procedentes de las naves de secuestro, del estercolero y del lazareto.
- Balsas de retención de 15 m³ y 10 m³ de capacidad, para las aguas de escorrentía de los patios de ejercicio.

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

5.3.3. Sistema de vaciado y frecuencia

El estiércol de la nave y de los patios de ejercicio se retirará periódicamente.

Este estiércol retirado se depositará en el estercolero existente en la explotación, el cual se vaciará antes de superar los 2/3 de capacidad.

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 fosa de purines que será de carácter estanco e impermeables.

Se procederá a la extracción de los residuos líquidos antes de superar los 2/3 de la capacidad de la fosa. Para ello se utilizará una bomba de vacío conectada con un tanque-remolque que aspirará los líquidos de la fosa.

De igual manera se actuará con la balsa de retención, vaciándose siempre antes de superar los 2/3 de la capacidad de la misma.

5.3.4. 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.

Existe el compromiso por parte del promotor de que estos residuos serán gestionados por empresa autorizada para su posterior tratado. La empresa encargada de su retirada y gestión será SANEBAS, con CIF: B 06167068 y domicilio social en Carretera de Sevilla Km. 1,8 de Badajoz, que cuenta con N^o Autorización de Residuos no Peligrosos: B 06167068-U7 y N^o de Autorización de Residuos Peligrosos: B 06167068-EX65.

Don Benito, Febrero de 2017
El Ingeniero Agrónomo,
Colegiado N^o 531 del COIA de Extremadura



Fdo.: Antonio Guerra Cabanillas