



PROYECTO BÁSICO PARA CREACION DE EXPLOTACION PORCINA

INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA

JUAN FRANCISCO JIMÉNEZ FERNÁNDEZ
INGENIERO TECNICO AGRICOLA
COLEGIADO Nº 714

VÉLEZ RUBIO, JULIO 2.022

PROMOTOR

DÑA. MARIA DEL CARMEN MUÑOZ JIMENEZ

SITUACIÓN

PARAJE "POZO GALLARDO"
04838 MARIA (ALMERIA)



Control de contenido del proyecto:

I. MEMORIA

1. Memoria descriptiva

- ME 1.1 Antecedentes
- ME 1.2 Agentes
- ME 1.3 Información Previa
- ME 1.4 Identificación de la Actuación
- ME 1.5 Descripción de las características básicas de la actuación y su previsible incidencia ambiental
- ME 1.6 Capacidad de las Naves de uso agropecuario
- ME 1.7 Previsiones Técnicas
- ME 1.8 Prestaciones del Edificio
- ME 1.9 Sistemas Específicos de Aplicación.

2. Memoria constructiva

- MC 2.1 Sustentación del Edificio
- MC 2.2 Sistema Estructural
- MC 2.3 Sistema Envolvente
- MC 2.4 Sistema de Compartimentación
- MC 2.5 Sistemas de Acabados
- MC 2.6 Sistemas de acondicionamiento de instalaciones
- MC 2.7 Equipamiento

3. Cumplimiento del CTE

- CTE 3.1 Seguridad Estructural
- CTE 3.2 Seguridad en Caso de Incendio
- CTE 3.3 Seguridad de Utilización y Accesibilidad
- CTE 3.4 Salubridad
- CTE 3.5 Protección contra el Ruido
- CTE 3.6 Ahorro de Energía

4. Valoración Económica

II. ANEJOS

Normas de Obligado Cumplimiento
Ficha Urbanística
Justificación del CTE
Otros Documentos

III. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

IV. PLANOS

- 01 Situación y Emplazamiento
- 02 Emplazamiento sobre parcela. Distribución general de la Explotación
- 03 Distancias a la Explotación
- 04 Distribución, Cotas y Superficies. Alzados
- 05 Secciones. Sección Constructiva
- 06 Instalaciones Auxiliares. Fosas y Balsas de Purines



 Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería Habilitación Profesional Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ	1/8 2022	 VISADO : 202262570 Validación coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHEQP9ES]
---	-------------	--

I. MEMORIA

ÍNDICE MEMORIA

1.	MEMORIA DESCRIPTIVA
1.1	ANTECEDENTES
1.2	AGENTES
1.3	INFORMACION PREVIA
1.4	IDENTIFICACION DE LA ACTUACION
1.5	DESCRIPCION DE LAS CARACTERISTICAS BASICAS DE LA ACTUCACION Y SU PREVISIBLE INCIDENCIA AMBIENTAL
1.6	CAPACIDAD DE LAS NAVES DE USO AGROPECUARIO
1.7	PREVISIONES TECNICAS.....
1.8	PRESTACIONES DEL EDIFICIO
1.9	SISTEMAS ESPECIFICOS DE APLICACIÓN
2.	MEMORIA CONSTRUCTIVA
2.1	SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO
2.2	SISTEMA ESTRUCTURAL.....
2.3	SISTEMA ENVOLVENTE
2.4	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN.....
2.5	SISTEMAS DE ACABADOS
2.6	SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES
2.7	EQUIPAMIENTO.....
3.	CUMPLIMIENTO DEL CTE
3.1	SEGURIDAD ESTRUCTURAL
3.2	SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO
3.3	SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD.....
3.4	SALUBRIDAD
3.5	PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO
3.6	AHORRO DE ENERGÍA
4.	VALORACION ECONOMICA

II. ANEJOS

Normas de Obligado Cumplimiento
Ficha Urbanística
Justificación del CTE
Otros Documentos

III. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (Trámite de AAI)

IV. PLANOS



1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 ANTECEDENTES

Se redacta el presente proyecto básico para la creación de una explotación porcina de cebo; consistente en cinco naves de cebo y de tres instalaciones auxiliares, a petición del promotor, Dña. María del Carmen Muñoz Jiménez. con DNI: [REDACTED] y domicilio social en [REDACTED].

La actuación propuesta se ubicara sobre parte de la finca registral 5.319, concretamente en parcela 9 del polígono 24 en el paraje conocido como Pozo Gallardo, del término municipal de María (Almería).

La actividad principal a la cual estará destinada la explotación, será el engorde o cebo de ganado porcino. En la redacción del presente proyecto se han tenido en cuenta las especificaciones y normas establecidas, de aplicación, para la protección de animales confinados para la cría y engorde; y el objeto de este proyecto es obtener de los organismos competentes, en este caso, el Ilustrísimo Ayuntamiento de María, los permisos y licencias necesarios para la ejecución de las naves de uso agropecuario, destinadas todas al cebo de cerdos; Así como la obtención de los permisos y licencias oportunas para el desarrollo de la actividad en la misma por parte de los organismos competentes.

1.2 AGENTES

D. Juan Francisco Jiménez Fernández, Ingeniero Técnico Agrícola colegiado nº 714 del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería, con DNI: [REDACTED], y domiciliado en [REDACTED], como representante y administrador único de la sociedad PROINVEL INGENIEROS, SLPu con CIF: B-04614921 y mismo domicilio social; redacta el presente Proyecto Básico para la Creación de Explotación Porcina, a petición de Dña. María del Carmen Muñoz Jiménez.

1.3 INFORMACION PREVIA

La normativa aplicada para la Explotación, es la siguiente:

- DIRECTIVA 2008/120/CE, del Consejo, de 18 de Diciembre de 2008, relativa a las normas mínimas para la protección de cerdos. Corrección de errores de la Directiva 2008/120/CE del Consejo, de 18 de diciembre de 2008.
- REAL DECRETO 324/2000, de 3 de marzo, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las explotaciones porcinas.
- REAL DECRETO 3483/2000, de 29 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 324/2000, de 3 de marzo, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las explotaciones porcinas.
- REAL DECRETO 1323/2002, de 13 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 324/2000, de 3 de marzo, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las explotaciones porcinas.

- REAL DECRETO 1135/2002, de 31 de octubre, relativo a las normas mínimas para la protección de cerdos.
- REAL DECRETO 1392/2012, de 5 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1135/2002, de 31 de octubre, relativo a las normas mínimas para la protección de cerdos.
- REAL DECRETO 306/2020, de 11 de febrero, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las granjas porcinas intensivas, y se modifica la normativa básica de ordenación de las explotaciones de ganado porcino extensivo.
- OTRAS NORMAS: En la redacción del proyecto se han tenido en cuenta las normas Comunitarias, Estatales, Autonómicas y Municipales relacionadas con la edificación y, en especial, las que se detallan en Anejo (Normas técnicas de aplicación).

1.4 IDENTIFICACION DE LA ACTUACION

Se ha realizado el proyecto indicando en los planos la situación catastral de la actuación, y la planta general donde se van a ubicar las naves y construcciones anexas, indicando en los mismos las características de las instalaciones, capacidad y ubicación dentro de la explotación, y a su vez el emplazamiento de estas en la finca, y en el entorno de la explotación existente.

El proyecto se basa en la construcción de cinco (5) naves ganaderas, destinadas al uso de cría y engorde de cerdos en integración, además de las distintas construcciones e instalaciones auxiliares que se describen y especifican a continuación, todas ellas situadas en el Paraje Pozo Gallardo del término municipal de María, con una superficie aproximada destinada para la explotación de 15.000 metros cuadrados.

La identificación y descripción de las construcciones es la siguiente, quedando también detallada en la documentación gráfica.

Edificaciones:

- Nave 01, para cebo y engorde, superficie de.....	1.122,17 m ²
- Nave 02, para cebo y engorde, superficie de.....	1.122,17 m ²
- Nave 03, para cebo y engorde, superficie de.....	1.122,17 m ²
- Nave 04, para cebo y engorde, superficie de.....	1.122,17 m ²
- Nave 05, para cebo y engorde, superficie de.....	1.122,17 m ²
- Caseta/Auxiliar, superficie de	75,00 m ²

Instalaciones Auxiliares:

- Balsa de Contención/Desecación 02	1.384,72 m ³
- Balsa de Contención/Desecación 02	1.384,72 m ³
- Balsa de Contención/Desecación 03	1.384,72 m ³

Las distintas construcciones se pretender realizar en tres fases, siendo las siguientes:

Fase 01: En la primera fase se pretende construir las naves designadas como 01 y 02, con una capacidad total de 2.400 plazas; La Caseta auxiliar y la Balsa Contención/Desecación 01, con una capacidad suficiente para albergar todo el purín de las dos primeras naves. Debido a que no se supera las 2.500 plazas, en esta fase se realizará mediante el trámite de Calificación Ambiental (CA).



Fase 02: En esta segunda fase, se pretende construir las naves designadas como 03 y 04, con una capacidad para 2.400 plazas, y en suma, una capacidad total de 4.800 plazas, y una Balsa Contención/Desección 02, con capacidad suficiente para albergar todo el purín.

Fase 03: En esta última fase, se pretenden construir la nave designada como 05, con una capacidad de 1.200 plazas, y en suma, una totalidad de 6.000 plazas. Además, se construirá la Balsa Contención/Desección 03, con una capacidad suficiente para albergar todo el purín.

A partir de la fase 02, se tramitará el expediente mediante Autorización Ambiental Integrada (AAI).

La ejecución de las naves, se realizara a través de pórticos de estructura metálica, formados por pilares y dinteles de acero laminado, el cerramiento se va a efectuar con muros de bloque de termo-arcilla u hormigón, o en su defecto placas prefabricadas de hormigón armado; y todo ello sobre una cimentación compuesta por muros y zapatas aisladas de hormigón armado arriostradas entre sí por zunchos-riostros de atado y muros perimetrales embebiendo los pilares, y en el interior de la cimentación de las naves formando fosas interiores que servirán de apoyo para el material de solera y para la adecuada gestión de los residuos de origen ganadero (purines).

Ya que estas naves serán destinadas a la permanencia de animales, es muy importante la limpieza e higiene de la misma, por ello la solera será compartida como fosa para purines bajo las estancias de los animales, cubiertas por losas perforadas para la decantación de los residuos. Estas losas deben ser practicables, y accesibles para la retirada de los residuos y limpieza de las instalaciones.

En el desarrollo de la construcción de las naves debemos incluir todos los equipos para el manejo de la explotación, como pueden ser los comederos, bebederos, sistemas de abastecimientos de los mismos, subestructuras específicas para el animal, equipos contra incendios (extintores), iluminación de las naves, etc. Con todo esto se pretende cumplir con la normativa vigente, contemplar el desarrollo de la misma, y conseguir de los organismos pertinentes, la preceptiva licencia de actividad y obras.

1.5 DESCRIPCION DE LAS CARACTERISTICAS BASICAS DE LA ACTUACION Y SU PREVISIBLE INCIDENCIA AMBIENTAL

1.5.1 LOCALIZACIÓN

La localización de la actuación se encuentra dentro de la explotación existente, y queda geo-referenciada mediante las coordenadas UTM. X: 564.517, Y: 4.178.475, además viene expresada en los planos de situación y emplazamiento.

Se justifica la localización de las edificaciones en este lugar determinado, debido a que se encuentran en una parcela propiedad del promotor, con lo que el coste de su compra o arrendamiento es nulo, y es donde se ubica la explotación existente, y por tanto, al realizarse junto a las otras naves, para el desarrollo de la actividad se podrán utilizar las construcciones complementarias ya existentes en la explotación.

La ubicación y emplazamiento de las instalaciones, se realizara respetando las distancias exigidas por la normativa vigente.



1.5.2 DESCRIPCIÓN DE LA EXPLOTACIÓN

La explotación se ubica en el Termino Municipal de María (Almería), en el Paraje conocido como "Pozo Gallardo". La ubicación exacta queda bien definida en los planos adjuntos.

Según la Gerencia Territorial de Catastro, la parcela queda definida de la siguiente forma:

POLÍGONO	PARCELA	PARAJE	SUPERFICIE (m²)
24	9	Pozo Gallardo	258.570
TOTAL 258.570 m²			

1.5.3 DOCUMENTACIÓN CARTOGRÁFICA. SUPERFICIE DE ACTUACIÓN

Se presentan planos de situación y emplazamiento de las edificaciones proyectadas, junto con plano de distancias a linderos, para justificación de que se cumplen las distancias mínimas a linderos que marcan las Normas Subsidiarias de María.

1.5.4 INFRAESTRUCTURAS QUE EL PROYECTO PUEDA GENERAR

Todos los caminos de acceso se encuentran ya ejecutados, además de estar en perfecto estado y ser aptos para la circulación de vehículos pesados.

1.5.5 AFECCIONES DERIVADAS DE LA ACTUACIÓN

Las afecciones que se pueden producir son como consecuencia de la excavación de la cimentación de las naves y de la formación de las instalaciones auxiliares, según se menciona en los planos de cimentación. Se puede observar que las excavaciones no son significativas, y la tierra procedente de las mismas servirá para el relleno que se hace necesario en algunas zonas dentro de la misma parcela.

La superficie a construir es:

Edificaciones:

- Nave 01, para cebo y engorde, superficie de.....	1.122,17 m²
- Nave 02, para cebo y engorde, superficie de.....	1.122,17 m²
- Nave 03, para cebo y engorde, superficie de.....	1.122,17 m²
- Nave 04, para cebo y engorde, superficie de.....	1.122,17 m²
- Nave 05, para cebo y engorde, superficie de.....	1.122,17 m²
- Caseta/Auxiliar, superficie de	75,00 m²

Instalaciones Auxiliares:

- Balsa de Contención/Desecación 02	1.384,72 m³
- Balsa de Contención/Desecación 02	1.384,72 m³
- Balsa de Contención/Desecación 03	1.384,72 m³

La explotación porcina se va a construir en suelo de calificación no urbanizable común (SNUC).

En la construcción de las naves no se producirán vertidos, ni se creará vertedero para los desechos, todos los vertidos que pudiese ocasionar se transportarían según la normativa vigente a vertederos próximos y legislados.





A) BREVE DESCRIPCION DEL MEDIO FISICO:

Condiciones climáticas: Viento, precipitaciones, temperatura, etc.

- Viento: El viento predominante es el viento de poniente o del oeste, aunque existen en menor cuantía los vientos de levante (Produciéndose estos principalmente en los meses de invierno).
- Precipitaciones: Son escasas, siendo de forma torrencial, sobre todo en el otoño, nula o de escasa importancia en la estación estival. En general las precipitaciones son las que normalmente se producen en los climas de tipo mediterráneo del sureste español.
- Temperaturas: Las temperaturas suelen ser altas en verano, y los inviernos se encuentran dulcificados por los vientos mediterráneos, en general el clima típico mediterráneo.

B) GEOMORFOLOGIA, GEOLOGIA Y SUELO.

- Hidrología Superficial: Con motivo de las acciones del proyecto diseñado no se producirán pérdidas en la calidad del agua por contaminación puntual, ni se producirán cambios en el flujo de la circulación de las aguas, ni modificaciones en los procesos de sedimentación, ya que en ningún momento los líquidos producidos entrarán en contacto con las aguas superficiales.
- Hidrología Subterránea: La posible contaminación de aguas subterráneas se puede realizar por las filtraciones que se produjeran a través de las fosas interiores o balsas exteriores, mediante la filtración de purines; aunque este supuesto resultaría casi imposible ya que tanto las fosas interiores como las balsas exteriores a instalar, se conciben impermeables por los sistemas constructivos proyectados.
El residuo producido procedente de la estabulación de los animales, será retirado y tratado en instalaciones adyacentes para su posible utilidad en otros estamentos, ya sea, la producción de estiércoles o abonos orgánicos.
- Suelo: Las naves e instalaciones auxiliares ocupan una superficie que comporta pérdida de suelo debido a su construcción e infraestructura en general, compactación por el tránsito de vehículos y maquinaria; aun así, no se incrementa la erosión, debido a que no se prevén grandes desplazamientos de tierras, al encontrarse en zonas de tránsito, llanas y ligadas al uso agrícola.
- Vegetación: La vegetación autóctona no se verá afectada, ya que la actuación es muy puntual y de escasa importancia, con respecto a la totalidad de la finca, además se realizara sobre suelo de cultivo. La zona donde se realizaran las construcciones, actualmente se encuentra libre de vegetación autóctona, y destina al cultivo de almendro de secano.
- Fauna: El planeamiento general no provocará un efecto directo sobre la fauna ligada al suelo y a la vegetación por desaparición de este.

La explotación, creemos que no significará una modificación relevante del paisaje tradicional, ni producirán distorsiones en su alrededor.

1.6 CAPACIDAD DE LAS NAVES DE USO AGROPECUARIO

La explotación se compone de cinco naves para cebo y engorde de cerdos. La superficie útil de cada una de las naves será de 1.085,31 m² y estarán compuesta por 100 corralinas cada una de ellas, que

arrojan una superficie útil neta para el alojamiento de ganado de 851,00 m²; esta superficie nos determina la **capacidad porcina para la explotación**, siendo esta de **1.200 plazas de cerdo de cebo por nave, siendo en suma un total de 6.000 plazas**.

1.7 PREVISIONES TÉCNICAS

La solución adoptada para la estabilidad de las naves, es la tradicional, a base de pórticos de estructura metálica, con pilares y dinteles de acero laminado en caliente para el apoyo de cubierta; y cerramientos con muros de bloque de hormigón o cerámicos, o en su defecto, placas de hormigón prefabricado; cimentación mediante zapatas aisladas arriostradas entre sí por vigas-riostros centradoras, y muro de hormigón armado abrochando los pilares y en el interior de las naves formando las fosas interiores de recogida del purín. La estructura inclinada estará formada por vigas de estructura metálica con sus dinteles, correas, tirantillas y entramado lateral, apoyadas sobre los pilares.

Los restantes elementos a emplear corresponden a la práctica normal de la construcción, teniendo presente su ubicación y tipo de edificio a realizar.

Los tratamientos de fachada son a base de enfoscado y fratasado con mortero de cemento, acabados con pintura a la cal, plástica o similar adecuada al medio exterior, siempre y cuando el cerramiento exterior no sea con placa prefabricada.

En el cálculo y dimensionado de los elementos estructurales se han tenido en cuenta el cumplimiento de las exigencias aplicando los Documentos Básicos de Seguridad Estructural:

- DB SE AE Acciones en la Edificación
- DB SE C Cimientos
- DB SE A Aceros
- DB SE F Fábricas

También se ha tenido en cuenta el cumplimiento de otros reglamentos:

- CODIGO ESTRUCTURAL DE LA EDIFICACION
- EFHE Forjados
- NCSE-02 Sismo-resistente

1.8 PRESTACIONES DEL EDIFICIO

Como se ha indicado anteriormente, las naves tienen como único objeto el de satisfacer las necesidades básicas de la actividad principal que se desarrollará en la explotación. Por lo tanto, el uso de los edificios es exclusivamente ganadero, de cría-engorde de cerdos en integración y las instalaciones necesarias para llevarla a cabo, con ocupación ocasional.

Como instalaciones complementarias entendemos, por ejemplo, el depósito de agua potable para realizar el abastecimiento, el circuito de reparto de suministro a las diferentes naves, fosa séptica para los residuos líquidos que pudiese ocasionar el agua procedente de la caseta vestuario (Residuos humanos), etc.

1.9 SISTEMAS ESPECIFICOS DE APLICACIÓN

El objeto de este apartado, es la especificación del cumplimiento de las normativas vigentes en torno a las explotaciones de ganado, para conseguir con esto las licencias y autorizaciones pertinentes.



A continuación se realiza una justificación para el cumplimiento de cada una de las normativas que afecta directamente a la actividad que se pretende ampliar:

JUSTIFICACIÓN DEL REAL DECRETO 324/2000, DE 3 DE MARZO, Y SUS CORRECCIONES POSTERIORES, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS NORMAS BÁSICAS DE ORDENACIÓN DE EXPLOTACIONES PORCINAS

La explotación estaría regulada por la ADS, por lo que se dispondrían visitas periódicas de un veterinario a la misma. La explotación se rige por los requisitos o legislación sectorial siguiente:

1) En cuanto a equipamiento y manejo:

- La gestión de los cadáveres es realizada por una empresa especializada que los retira y son gestionados en centros autorizados.
- La carga y descarga de los cerdos se realiza a través de camiones que cumplen con la legislación sanitaria vigente.
- Se cumple los requisitos de espacios mínimos, que se describirán en apartados posteriores.
- La gestión de los estiércoles se realizará como uso de abono orgánico que se suministrará a las tierras de cultivo cercanas.

Para la gestión del estiércol las explotaciones deberán de presentar las siguientes características:

- a) Disponer de fosas de purines cercadas e impermeabilizadas, la explotación presenta fosas interiores de purines, impermeabilizadas totalmente, para que no se produzcan filtraciones al medio. Además, en cumplimiento de la nueva instrucción técnica, en la explotación se proyecta la ejecución de balsas de contención y desecación, cercadas e impermeables para almacenar los residuos hasta su retirada en instalaciones exteriores.
- b) Cuando se realice la distribución de estiércol al terreno no se podrá realizar a distancias inferiores de 200 m, de otras explotaciones porcinas y de núcleos de población, lo cual se cumplirá.
- c) La superficie agrícola necesaria se realizará un anexo, al presente escrito justificando dichas características.
- d) El tratamiento de los estiércoles no deberá superar los 170 kg N/Ha, según la reglamentación actual, en cuanto a contaminación de aguas.

2) En cuanto a su ubicación:

La explotación se encuentra a una distancia mayor a un kilómetro (1Km), de otras explotaciones porcinas del mismo grupo o superior, según el artículo 3.B). No existen explotaciones cercanas en un radio de un (1) km, con dedicación al porcino.

Se sitúa a una distancia superior a 2 km del casco urbano más cercano que es el de María.

La distancia a los núcleos de población, es superior a 1.000 metros.

3) Limitaciones por densidad ganadera:

Las tierras destinadas al uso de abono orgánico, no sobrepasarán la carga de 170 kg N/Ha. Se adjunta documentación que determina que cumple con las directrices establecidas para no sobrepasar de dicha cantidad.

4) Sobre Infraestructura:

La superficie ocupada en el terreno por la explotación, es lo suficientemente amplia para el desarrollo de la misma, ya que dicha explotación se desarrolla desde hace varios años, no presentando problemas de superficie para la presente explotación.



La disposición de las construcciones, instalaciones, utillaje y equipos, proporciona un perfecto proceso de desinfectación, desratización y desinsectación.

Presenta un área cercada, que la aísla del exterior, y presenta construcciones de desinfección como son el vado sanitario (para la desinfección de vehículos y ruedas de los mismos), y pediluvios de entrada por las puertas de acceso (para la desinfección de las botas de los operarios).

Dispone de contenedor especializado para la retirada de cadáveres, siendo una empresa especializada la encargada de la retirada de los mismos y su transporte a plantas especializadas para la gestión de estos.

Se emplearán en ella los utillajes de limpieza y manejo, y el vestuario del personal que resulten adecuados, o se dispondrá de las medidas necesarias higiénico-sanitarias para que el personal que desempeñe trabajo en ellas y el utillaje utilizado no pueda transmitir enfermedades infecto-contagiosas.

Y se realizará un control exhaustivo y eficaz del registro de visitas, entrada y salida de camiones y de entrada y salida de cerdos.

Se ha de indicar que la explotación se está desarrollando desde hace varios años, por lo que se le han realizado controles veterinarios exhaustivos y no ha existido problema alguno.

Por lo que con todo lo anteriormente expuesto dicha explotación cumple con los requisitos indicados en el RD 324/2000 de Explotaciones Porcinas, y posteriores modificaciones.

JUSTIFICACIÓN DEL RD. 1135/2002, DE 31 DE OCTUBRE, RELATIVO A LAS NORMAS MÍNIMAS PARA LA PROTECCIÓN DE CERDOS:

- Formación del personal encargado de cuidar los cerdos, se ha de indicar que el titular de la explotación además de haber recibido cursos de formación y especialización en el manejo de explotaciones ganaderas, desarrollará la actividad, estando, por tanto, lo suficientemente preparado para el desarrollo de la misma.
- Condiciones de cría de las explotaciones:
 - a.- En los distintos departamentos que se encuentran los cerdos, los niveles de ruido no superan los 60 dBA., debido a que el estudio y según la documentación empleada no se superan los niveles de 60 dBA.
 - b.- Los animales presentan una iluminación que superan los 40 lx, durante un periodo mínimo de 8 horas día, es decir las salas presentan iluminación eléctrica y natural (Procedente del sol, durante el día).
 - c.- Los locales de estabulación permiten a los cerdos, acceder a un área de reposo confortable, drenada y limpia, tumbarse todos al mismo tiempo, descansar y levantarse normalmente, y ver a otros cerdos de la celda o corralina.
 - d.- Los suelos son lisos a base de solera de hormigón, y a su vez las rejillas existentes de hormigón armado, los mismos no son resbaladizos y no causan daño o sufrimiento a los cerdos.
 - e.- Los animales tienen acceso a los puntos de alimentación y agua de la nave, por lo que se disponen comederos y bebederos en las corralinas. Por lo que los cerdos tienen acceso a agua potable.



- f.- En el desarrollo de la explotación no se provocan lesiones a los cerdos, excepto los producidos por la reducción de puntas de dientes en lechones, raboteo parcial, castración en machos, y dichos procedimientos se realizarán a través de un veterinario especialista.
- g.- Los cerdos agresivos, enfermos o atacados por otros cerdos se pueden mantener temporalmente en recintos individuales.
- h.- La explotación cumple con la superficie mínima de ocupación, por cerdos hasta 110 kg, según lo que dispone el Real Decreto.

JUSTIFICACIÓN DEL DECRETO 509/2007, Y LA LEY 16/2002, al determinar que la explotación se encuentra en el anexo II, de la ley 16/2002, de 1 de julio.

Se adjunta informe ambiental para la regulación del decreto y ley antes mencionado.

JUSTIFICACIÓN DEL SISTEMA DE EXPLOTACION (INFRAESTRUCTURAS E INSTALACIONES):

Suministro de agua: El suministro de agua de la que se abastecerá la explotación, es a través de los recursos propios de la finca, consistente en un aprovechamiento o alumbramiento que dispondrá el promotor en la propia finca. El agua procedente de los aprovechamientos, se almacena en un depósito (aljibe y depósito) de gran volumen, con una capacidad holgada, para asegurar el abastecimiento en caso de disminución del caudal de suministro o fallos en el sistema de captación.

Suministro de Energía: La energía empleada en el desarrollo de la explotación, es la electricidad, procedente de un grupo electrógeno.

Consumos Previstos: El consumo previsto de los principales agentes, agua y electricidad, se estipulan en la siguiente tabla:

SUMINISTRO	NUMERO DE PLAZAS	CONSUMO MEDIO	CONSUMO ANUAL
AGUA	6.000	1,95 m³/año/plaza	11.700 m³/año
ELECTRICIDAD	--	10 Kw./día	3.650 Kw./año

SISTEMA DE EXPLOTACION

Alimentación: La alimentación del ganado de la explotación, será adecuada al estadio del cerdo en cada momento. Utilizando piensos específicos para crecimiento o engorde. Los piensos serán suministrados en camiones con contenedores cerrados herméticamente, que aprovisionaran el pienso directamente a los silos instalados en la explotación. Silos metálicos de chapa galvanizada, de aproximadamente 12.000 kg de capacidad. Procediendo al vaciado completo de cada silo, y su desinsectado, antes de recibir la nueva carga.

El consumo medio de pienso de un cerdo se determina aproximadamente de 2,30 kg/día, por lo tanto determinamos que el consumo medio diario de toda la explotación, asciende a 13.800 kg; por tanto el consumo anual se fija en 5.037 Tn, esta cifra está sobredimensionada, ya que existen periodos después de cada ciclo que las instalaciones están libres de animales.



Bebida: El consumo de agua de bebida de un cerdo, se fija en una media de 5,90 l/día, lo que determina un consumo de 1,95 m³/año/plaza autorizada, en función del número de engordes previstos en la explotación.

El agua es suministrada a los animales a través de boquillas denominadas “chupetes”, que proporcionan agua solo cuando el animal la activa, con una poza bajo la abertura, donde bebe el animal. Está comprobado que estos sistemas reducen el consumo de agua y minimizan las pérdidas en el interior de las naves, lo que repercute directamente en el volumen de residuo producido y de agua de abastecimiento consumida.

Ventilación: La ventilación provista en las naves, es mediante aberturas opuestas en fachadas, que proporcionan una ventilación estática. El sistema es apoyado mediante los aireadores o chimeneas colocados en la cubierta de las naves proyectadas.

Calefacción: No es necesaria la instalación de calefacción, ya que las temperaturas en las épocas más frías no son extremas. Solamente se equiparan las naves con un aislamiento térmico en el interior de la cubierta, o cubiertas con paneles aislantes por sí mismo; confiriendo mayor confort térmico ante los picos de temperatura.

1.9.2 RELACION DE LAS MEJORES TECNICAS DISPONIBLES CONSIDERADAS

A continuación, se relacionan las mejores técnicas disponibles (MTD) para la cría intensiva de ganado porcino que han sido consideradas en la elaboración del proyecto para la reducción de las emisiones, garantizando que en condiciones normales de funcionamiento, no se superan los valores establecidos; promoviendo así la protección del medio ambiente.

Las mejores técnicas disponibles que se relacionan son las publicadas en el Diario Oficial de la Unión Europea (DUE) del 21/02/2017 en la Decisión de Ejecución (UE) 2017/302 de la comisión de 15 de febrero de 2017, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) en el marco de la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo respecto a la cría intensiva de aves de corral o de cerdos.

CONCLUSIONES GENERALES SOBRE LAS MTD

Sistema de gestión ambiental (SGA)

En aplicación de la MTD 1, se prevé la implantación, cumplimiento y seguimiento de un sistema de gestión medioambiental (SGA) que reúna las condiciones establecidas en la MTD, para mejorar el comportamiento global de la explotación; proporcionalmente y en virtud de las características, dimensiones y nivel de complejidad de la explotación que nos ocupa.

Buenas prácticas ambientales

Para evitar o reducir el impacto ambiental y mejorar el comportamiento global de la explotación, se da cumplimiento a las técnicas prescritas por la MTD 2. Concretamente se ha considerado:

- a) En relación con la ubicación adecuada, se ha previsto el emplazamiento de las naves que conformarán la explotación:
- garantizando la suficiente distancia respecto a los receptores sensibles, la ubicación de las naves se prevé a una distancia superior a 400 metros de las viviendas unifamiliares más cercanas.



- se han tenido en cuenta las condiciones climáticas predominantes, proyectando la orientación de las instalaciones en la dirección predominante de los vientos para favorecer la renovación del aire interior de los alojamientos.
- las instalaciones exteriores para la gestión de residuos se han previsto lo más cerca posible a las nuevas instalaciones, facilitando el transporte.
- las instalaciones previstas para contener residuos se han proyectado de manera que su sistema constructivo y los materiales empleados las confieran seguras, estables e impermeables para evitar posibles vertidos que conllevaría la contaminación del agua.

b) El personal de la explotación ha sido formado cualitativamente con respecto a:

- El bienestar animal, la producción y sanidad animal, la normativa aplicable, la gestión de los residuos y la seguridad en las instalaciones.
- El transporte y aplicación de los estiércoles.
- La planificación de las actividades.
- Los protocolos de actuación y procedimientos en situaciones de emergencia.
- El mantenimiento, cuidado y reparación de los equipos de la explotación.

c) La explotación, con la entrada en funcionamiento de las nuevas instalaciones, y por lo tanto, la entrada en vigor del instrumento ambiental de la autorización ambiental integrada, implantará un plan de emergencias (vigilancia y contra contingencias) donde se especifiquen los protocolos de actuación en caso de emisiones e incidentes imprevistos.

d) También se comprobarán, repararán y conservarán periódicamente los equipos e instalaciones, así como las estructuras principales, tales como:

- las balsas y depósitos (fosas) de purines, para detectar cualquier signo de daño, degradación o fuga.
- los sistemas de suministro de agua y piensos, incluidos los silos y equipos de transporte.
- los sistemas de ventilación, sensores y controladores.
- mantenimiento y decoro del estado general de la explotación.
- aplicación y seguimiento de los planes de desratización, desinfección y desinsectación.

e) En relación al almacenamiento de los animales muertos, estos se almacenarán en los depósitos específicos para ello, contenedores de 940 litros de capacidad, de material estanco y resistente, provisto de anclajes que permiten su manipulación y volcado en camiones adaptados.

Gestión nutricional

Para reducir el nitrógeno total excretado, y las emisiones de amoníaco, está previsto, como ya se lleva realizando en la explotación existente, la aplicación de la MTD 3, utilizando una estrategia de alimentación y una formulación del pienso que incluye las técnicas de:

- Alimentación multifases con una formulación del pienso adaptada a las necesidades específicas del periodo productivo.
- Utilización de aditivos autorizados para piensos que reduzcan el nitrógeno total excretado.

Del mismo modo esta previsto reducir los niveles de emisión de fósforo total excretado, aplicando las técnicas previstas en la MTD 4, que se corresponden con las estrategias de la MTD 3; alimentación multifases adaptadas a cada periodo de producción, y utilización de aditivos autorizados para piensos que reduzcan el fósforo total excretado.





Uso eficiente del agua

Para realizar un uso eficiente del agua está prevista la aplicación de una combinación de algunas de las técnicas previstas en la MTD 5, concretamente:

- Mantener un registro del uso del agua, a través de los contadores y depósitos de suministro de los recursos hídricos.
- Detectar y reparar fugas de agua, procediendo a la subsanación de las mismas lo más rápido posible.
- Utilización de sistemas de limpieza de alta presión.
- Utilización de equipos adecuados para ahorro de agua, mediante sistema de bebederos con cazoleta y chupete, que proporcionan agua *ad libitum* solo cuando los acciona el animal.
- Comprobando y ajustando periódicamente la calibración de los equipos de suministro.
- Utilizar sistemas de ahorro de agua en los puntos de suministro de la explotación, por ejemplo, aireadores en grifos de aseos y vestuarios, etc.

Emisiones de aguas residuales

Para reducir la generación de aguas residuales está prevista la aplicación de una combinación de algunas de las técnicas previstas en la MTD 6, como:

- Minimizar el uso de agua, aplicando la limpieza a alta presión.
- Separación de las aguas de lluvia de los flujos de aguas residuales, mediante la colocación de canales en las cubiertas que drenen a zonas limpias.

Del mismo modo, para reducir el vertido de aguas residuales, se aplicará una combinación de las técnicas previstas en la MTD 7, concretamente:

- Enviar (drenar) las aguas residuales hacia las instalaciones exteriores de gestión y almacenamiento del purín, para su posterior aplicación agronómica o para la gestión de un gestor autorizado para los subproductos ganaderos. Con una periodicidad de una vez por semana se vaciarán las fosas interiores de las naves, siendo estos los denominados purines.
- Tratar las aguas residuales, mediante la depuración por decantación y tratamiento biológico que se produce en las aguas residuales almacenadas en la fosa séptica provista de filtro biológico; y su reutilización como agua de riego en los cultivos del entorno de la explotación, siendo dichas aguas residuales, las producidas en el aseo de la propia explotación, siendo residuos humanos, esta gestión podrá ser gestionada por un gestor autorizado para la retirada de los mismos.
- Aplicar las aguas residuales por terreno; mediante la aplicación de las aguas procedentes de la limpieza interior de las instalaciones, aguas con un bajo nivel de contaminación, mediante una valorización agrícola aplicándolas en los terrenos de cultivos previstos para aplicar purines.

Por lo que existen dos tipos de aguas residuales en la explotación porcina, primero son los producidos por el cerdo, que son los denominados purines, y los otros son los procedentes del aseo que dispone la propia explotación porcina y son residuos humanos. Los purines serán aplicados al terreno como valorización agronómica o retirados por una empresa de gestión autorizada en su caso, y los humanos, serán retirados por una empresa de gestión autorizada a tal efecto.

Uso eficiente de la energía

Para un uso eficiente de la energía en la explotación, se prevé la aplicación de una combinación de las técnicas previstas en la MTD 8, concretamente:

- El uso de sistemas de alumbrado de bajo consumo, mediante la instalación de lámparas LED y el diseño de las instalaciones para una mayor entrada de luz natural.
- Sistema de ventilación natural, producido por el flujo de aire o por los efectos térmicos de las aberturas laterales de muros y los caballetes de cubierta.

Emisiones acústicas

Como no se prevén molestias por el ruido en receptores sensibles, ni se han confirmado la existencia de molestias, no será necesario establecer un plan de gestión de ruido, con las técnicas previstas en la MTD 9, como parte del sistema de gestión ambiental.

No obstante, para reducir o evitar las emisiones de ruido, se prevé utilizar una combinación de las técnicas incluidas en la MTD 10, a modo de prevención ante posibles molestias por ruido; como son:

- Velar por que haya una distancia adecuada entre las naves de la explotación y los receptores sensibles, para lo cual la ubicación de las nuevas naves se emplazan a una distancia superior a 400 metros de las viviendas más cercanas.
- Se prevé la colocación de los silos de almacenamiento en un punto centralizado para evitar el desplazamiento excesivo de vehículos, la reducción al máximo de los conductos de distribución de pienso, y la colocación de los motores en el interior de las instalaciones para que los cerramientos atenúen el ruido producido y emitido al exterior.
- Aplicar medidas operativas reduciendo al máximo las actividades ruidosas en horario sensible. Como la aplicación del pienso en horario diurno, aunque se ha de indicar que no se produce afección de ruido, ya que la explotación está alejada de cualquier zona residencial o vivienda unifamiliar en más de 400 metros.
- Equipos de bajo nivel de ruido como alimentadores pasivos *ad libitum*, para reducir estímulos anteriores a la comida.

Emisiones de polvo

Para reducir las emisiones de polvo en las instalaciones previstas para el alojamiento de los animales se ha previsto aplicar una combinación de las técnicas establecidas en la MTD 11, concretamente:

- a) Para la reducción de la generación de polvo en los edificios, la explotación ofrece a los animales alimentación *ad libitum*.
- b) Se tendrán que revisar todos los tubos sinfines, para que no haya aperturas, cuando es transportado el pienso por ellos, siendo todos los elementos estancos.

Emisiones de olores

Dado que no se prevé que la explotación produzca molestias por olor en receptores sensibles cercanos, ni tampoco se ha confirmado la existencia de tales molestias, no será necesaria la aplicación de las medidas de la MTD 12, consistente en la aplicación de un plan de gestión de olores como parte del sistema de gestión ambiental de la MTD 1.

No obstante, en cualquier caso, para evitar o reducir las emisiones de olores, aun no teniendo constancia de que sea una molestia en receptores sensibles, se utilizara una combinación de las técnicas indicadas en la MTD 13, principalmente:

- a) Velar por que haya una distancia adecuada entre las naves de la explotación y los receptores sensibles, para lo cual la ubicación de las nuevas naves se emplazan a una distancia superior a 250 metros de las viviendas más cercanas.
- b) Los sistemas de alojamiento disponen de los siguientes principios: Se mantienen a los animales secos y limpios, se evitara los derrames de pienso y la presencia de excrementos en los suelos parcialmente emparrillados. También se disminuirá el flujo y la velocidad del aire en la



superficie del estiércol al proyectarse las balsas bajo rasante y con las paredes laterales por encima del nivel de la superficie del efluente.

c) Se prevé la colocación de los silos de almacenamiento en un punto centralizado para evitar el desplazamiento excesivo de vehículos, la reducción al máximo de los conductos de distribución de pienso, y la colocación de los motores en el interior de las instalaciones para que los cerramientos atenúen el ruido producido y emitido al exterior.

d) Se proyecta también optimizar las condiciones de evacuación del aire de salida de los alojamientos mediante: aumentando la altura de la salida de aire por encima del nivel de cubierta instalando chimeneas o caballete corrido; la dispersión del aire de salida se realiza en orientación diferente a los receptores más cercanos; y las aberturas de salida, caballete o chimeneas se encuentran orientados transversalmente a la dirección predominante de los vientos.

e) Además, se prevé reducir al mínimo la agitación del purín para reducir la emisión de olores.

f) Incorporar el estiércol lo antes posible al terreno para su valorización agronómica, reduciendo el tiempo de exposición en los estercoleros o balsas.

Emisiones del almacenamiento de estiércol sólido

Para reducir las emisiones de amoníaco a la atmosfera procedentes del almacenamiento del estiércol sólido, se implantará la técnica prescrita en la MTD 14, correspondiente a reducir el coeficiente entre la superficie de emisión y el volumen del montón de estiércol sólido; por tanto, cuando se almacene el estiércol sólido, se realizará en pilas o montones, encumbrándolo en altura para reducir la superficie ocupada por el mismo.

Del mismo modo, para evitar o reducir las emisiones al suelo y al agua procedentes del almacenamiento de estiércol sólido, se prevé aplicar una combinación de las técnicas establecidas en la MTD 15, consistentes en almacenar el estiércol sólido en suelos sólidos, estables e impermeables, como sería el suelo del vaso interior de la balsa de desecación; y además, hacerlo lejos de cursos de agua superficial y subterránea, sin peligro de producirse escorrentía líquida por encontrarse almacenado dentro del vaso impermeable y con una altura suficiente de paredes, de la balsa.

Emisiones generadas por el almacenamiento de purines

Para reducir las emisiones de amoníaco a la atmosfera procedentes del almacenamiento de purines, se tiene previsto utilizar una combinación de las técnicas incluidas en la MTD 16 y en la MTD 17, fundamentalmente:

a) Efectuar un diseño y gestión adecuados de los depósitos de purines, para ello se ha previsto reducir el coeficiente entre la superficie de emisión y el volumen del depósito de purines; para cumplir con esta premisa, las nuevas instalaciones exteriores previstas para el almacenamiento del purín (contención), se realizan con mayor profundidad para reducir el coeficiente de superficie/volumen. Además también se prevé reducir al mínimo la agitación del purín.

b) En las condiciones habituales, por la climatología del lugar, y por la evapotranspiración que existe en la zona de ubicación el purín, crea rápidamente una costra natural, que evita la emisiones de gases a la atmósfera.

Además, para evitar las emisiones al suelo y al agua generadas por la recogida, conducción y almacenamiento (en depósito o balsa), se prevé utilizar una combinación de las técnicas contempladas en la MTD 18, consistentes en:

a) Utilizar depósitos que puedan soportar tensiones mecánicas, químicas y térmicas. Los materiales y los sistemas constructivos previstos para las instalaciones de almacenamiento del purín los hacen estables, seguros y resistentes frente a tensiones mecánicas, agresiones químicas y térmicas.



- b) Las instalaciones y equipos para la recogida y transferencia de los purines (fosas, canales, etc) se realizarán en materiales y sistemas a prueba de fugas.
- c) Las instalaciones para almacenar los purines (balsas o fosa exterior) dispondrán de base y paredes impermeables mediante un elemento artificial, estando ejecutada la misma con lámina de P.E. de Alta Densidad. Las fosas interiores de las naves, presentan muros y soleras de hormigón armado que garantizan la estanqueidad del mismo en su interior o impermeabilidad.
- d) También está previsto comprobar la integridad estructural de las instalaciones al menos una vez al año; para detectar posibles fisuras o desperfectos puedan derivar en fugas, así como su reparación y mantenimiento en el caso de encontrar afecciones.

Procesado in situ del estiércol

En la explotación no se tiene previsto procesar el estiércol, ya que se dispone de superficie agraria suficiente donde realizar la aplicación, por tanto, no se prevé la utilización de alguna de las técnicas incluidas en la MTD 19. Y también se podrá gestionar con la retirada del mismo, mediante un gestor autorizado, aunque actualmente se utiliza como valorización agronómica.

Aplicación al campo del estiércol

Para evitar o reducir las emisiones al suelo, al agua y a la atmosfera por la aplicación al campo del estiércol, se implantan todas las técnicas previstas en la MTD 20, consistentes en:

- a) Previamente a la aplicación del estiércol, se analizara el terreno donde va a esparcirse el estiércol para determinar los riesgos de escorrentía teniendo en cuenta el tipo y las condiciones del suelo y la pendiente del terreno, las condiciones climáticas, el riego y el drenaje del terreno, la rotación de cultivos, los recursos hídricos y las zonas de aguas protegidas.
- b) Mantener una distancia suficiente entre los terrenos previstos para la valorización agronómica y las zonas en las que exista el riesgo de escorrentía hacia cursos de agua, manantiales, etc, y también con las fincas adyacentes.
- c) No esparcir el estiércol cuando pueda haber un riesgo significativo de escorrentía.
- d) Adaptar la dosis de abonado teniendo en cuenta el contenido de nitrógeno y fosforo del estiércol y las características del suelo.
- e) Sincronizar la aplicación al campo del estiércol en función de la demanda de nutrientes de los cultivos.
- f) Revisar las zonas diseminadas para comprobar que no haya signos de escorrentía.
- g) Garantizar un acceso adecuado al estercolero, y su carga pueda hacerse de forma eficaz.
- h) Comprobar el buen estado de la maquinaria empleada para la aplicación en el campo del estiércol.

Del mismo modo, para reducir las emisiones de amoníaco a la atmosfera generadas por la aplicación al campo de purines en estado liquido, se tendrán en cuenta las técnicas previstas en la MTD 21, como sustituir el esparcido en plato difusor por el esparcido en bandas mediante tubos colgantes, o proceder al labrado de los terrenos en las 24 horas posteriores a la aplicación del purín.

Para ambos casos, y de forma conjunta con las mejores técnicas descritas con antelación, se llevara a cabo la aplicación de la MTD 22, consistente en la incorporación del estiércol lo antes posible suelo, para reducir las emisiones de amoníaco a la atmosfera.

Emisiones generadas durante el proceso de producción completo



Dado que en la explotación proyectada no se realiza un proceso de producción completo de cría (ciclo cerrado), las técnicas incluidas en esta MTD, no han sido consideradas.

Supervisión de las emisiones y los parámetros del proceso

En consideración con la MTD 24, con una frecuencia al menos anual, se supervisará el nitrógeno total y el fósforo total excretado presentes en el estiércol, calculado mediante un balance de masas de nitrógeno y fósforo basado en la ración, contenido de proteína en la dieta y el rendimiento de los animales. Dado que el proceso productivo se realiza bajo integración con empresas productoras, generalmente serán estas empresas, que son las que proporcionan el pienso, las que realizarán los cálculos de balance, y tomarán las medidas correctoras oportunas, comunicándolo también al ganadero que debe tener en cuenta los resultados.

De la misma forma, para supervisar las emisiones de amoníaco a la atmósfera, anualmente se utilizará la técnica incluida en la MTD 25, procediendo a la estimación de las emisiones utilizando factores de emisión a partir de otros semejantes determinados.

En cuanto a la supervisión de emisiones de olores, con respecto a la MTD 26, dado que no existen molestias en receptores sensibles no será necesaria su aplicabilidad.

Con respecto a la supervisión de emisiones de polvo en alojamientos, esta se realizará anualmente mediante la técnica prevista en la MTD 27 de estimación utilizando factores de emisión.

Y del mismo modo, se supervisarán los parámetros de la actividad, al menos una vez al año, incluidos en la MTD 29, y consistentes en:

- El consumo de agua, llevando un exhaustivo registro de contadores, y la supervisión de la duración y reposición de depósitos de manejo.
- El consumo de energía, mediante el registro de contadores, facturas y los consumos asociados a cada proceso por separado.
- Consumo de combustible, mediante el registro de contadores de consumo y facturas.
- Número de entradas y salidas de animales, incluidas altas y bajas, mediante el registro específico en las guías y libros de la explotación ganadera.
- Consumo de pienso, mediante el registro de facturas, albaranes de descarga y registros generales de la explotación.
- Generación de estiércol, mediante registros generales de la explotación.

CONCLUSIONES ESPECÍFICAS SOBRE LAS MTD EN LA CRÍA INTENSIVA DE CERDOS

Emisiones de amoníaco de las naves para cerdos

Específicamente en las naves de cerdos, para reducir las emisiones de amoníaco a la atmósfera de cada nave, en consonancia con la MTD 30, se utilizarán una combinación de las técnicas previstas, basadas en:

- Reducir la superficie emisora de amoníaco, instalando suelos parcialmente emparrillados, aumentar la frecuencia con la que se retiran los purines a las instalaciones exteriores auxiliares, y mantener la cama (superficie de suelo sólido) limpia y seca. Fosas interiores en V.
- También se prevé la instalación de un sistema de vacío sencillo y rápido para la eliminación frecuente de los purines.
- Cubierta mediante lámina flexible en estructura metálica de las balsas de purines exteriores.



2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1 SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

Se realizara un reconocimiento del terreno para determinar la resistencia y presión máxima admisible del mismo.

El hormigón a utilizar se determinara en función del tipo de suelo, no utilizándose un hormigón de características inferiores al del tipo HA-25/B/20/IIa, y deberá cuidarse sobremanera la elección de áridos y vibrado.

Los restantes elementos y componentes se presentarán a la Dirección Facultativa los certificados del fabricante en cada una de las partidas que reciba, así como el análisis de agua a utilizar. Los áridos serán de río, lavados y exentos de arcillas, limos, etc.; así mismo se aislara la cimentación de humedades por capilaridad mediante imprimación de oxiasfalto de $1,5 \text{ kg/m}^2$ sobre solera de hormigón de limpieza.

2.2 SISTEMA ESTRUCTURAL

2.2.1 CIMENTACIÓN

La solución adoptada para la estabilidad de las naves es la tradicional, basada en cimentación mediante zapatas aisladas de hormigón armado, arriostradas entre sí mediante vigas riostras o zunchos centradores. En el centro de las zapatas se instalaran las placas de anclaje metálicas donde posteriormente se colocara la estructura portante.

Se adopta el sistema de zapatas aisladas, para el reparto de las cargas existentes, situándose el plano de asiento de la cimentación sobre una profundidad media de 1 metro.

El terreno en el que se proyecta la edificación se puede considerar entre los especificados como arcillosos semiduros con una resistencia a compresión entre 1.5 y 3.0 Kg/cm^2 , por lo que no presenta incompatibilidad en el método a emplear para una cimentación a base de losa continua. El material a emplear en la confección de la cimentación es hormigón armado utilizando hormigón HA-25/B/20/IIa y acero B-400 S, se deben de incorporar aditivos por el tipo de ambiente, ya que va a estar sumergido en líquido. Todos los elementos enterrados armados llevarán un recubrimiento mínimo de las armaduras de 5 cm.

Una vez reconocido el firme por la dirección técnica se efectuará el hormigonado de los elementos enterrados, en todos los casos se colocará una solera de hormigón H100 anticontaminante de 10 cm de espesor, denominada hormigón de limpieza. El hormigón de la solera anticontaminante se colocará en obra apisonándolo y el resto será vibrado.

En la unión de la cimentación con los cerramientos de la planta baja y demás elementos estructurales se colocará una barrera de vapor a base de tela asfáltica para evitar transmisiones de humedad por capilaridad.

2.2.2 ESTRUCTURA PORTANTE

La estructura portante queda definida por pilares metálicos, constituidos por perfiles de acero laminado en caliente, con zunchos de arriostramiento en su coronación del mismo material. Y en la parte inferior de los pilares, se ha previsto la realización de un muro perimetral de hormigón armado, arriostrado sobre las zapatas y vigas centradoras, de espesor definido en los planos, en el cual quedaran embebidos los pilares. Este muro, junto con los muros interiores, de cada nave, conformaran las fosas interiores para la recogida de los residuos, y servirán de apoyo para el material de la solera.

Todos los detalles constructivos deberán ser especificados en la documentación y planos del proyecto de ejecución.





2.2.3 ESTRUCTURA INCLINADA

Las instalaciones presentaran una estructura general a través de pórticos formado por dinteles de viga IPE de acero laminado, correas del mismo material, tirantillas, etc., siendo todo este material del tipo S-275. La cubierta se construirá de chapa de fibrocemento granonda, de onda grande, sujeta a las correas mediante tornillos o grapas de acero. A la cubierta, en su parte interior se le realizara un revestimiento de aislante térmico (tipo poliuretano).

Todos los detalles constructivos se especificaran en la memoria de cálculo del proyecto de ejecución.

2.3 SISTEMA ENVOLVENTE

2.3.1 CERRAMIENTOS EXTERIORES

Los cerramientos perimetrales se ejecutarán a base de muros de bloque de hormigón o termo-arcilla (Espesor: 20-25 cm), o en su defecto con placas prefabricadas de hormigón de 12 cm de espesor, a la cual no se le aplicará acabado exterior. La altura interior de los cerramientos será de 3,00 mts, en éstos quedarán dispuestos huecos de 1,50 x 1,00 m para la colocación de las ventanas y huecos verticales para la ubicación de puertas.

2.3.2 CARPINTERÍA EXTERIOR

La carpintería exterior es de acero, cuya tipología, memoria y detalles se especifican en los planos anexos.

Las puertas metálicas, se construirán con perfil liso y empanelado de PVC, siendo de una hoja. Las dimensiones de las puertas serán de 2,20 m de alto y 0,80 de ancho mínimo.

Las ventanas son de láminas de fibra o policarbonato, y estarán enmarcadas en ángulos de acero. Para la apertura y cierre de ventanas, se instalarán sobre unas guías y se accionaran a través de un sistema de garrucha y poleas.

La disposición de las ventanas nos permite una ventilación estática horizontal, de la nave, por lo que se produce un movimiento de aire en su interior con la idea de evitar concentraciones de gases que pudiera ocasionar el sistema de explotación. Por lo que cumple la normativa vigente; ya que, según las recomendaciones prácticas sobre la ventilación, en el que se determina el tamaño de las ventanas, se deben a la temperatura mínima media del mes más frío. La zona que caracteriza al emplazamiento de la explotación es la zona 2 (Temperaturas medias de 0 a 5º C, de media), en la que, en ambas fachadas, ventanas corridas de un metro de altura, situadas en la parte superior del muro a una altura de 1.50 m. de la rasante de la solera o piso.

2.4 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

2.4.1 TABIQUERÍA

Las divisiones interiores de las naves destinadas a la permanencia de animales, se realizaran con paneles prefabricados, instalados y suministrados por empresa competente en adecuaciones e instalaciones porcinas. Todos estos elementos de hormigón prefabricado.

2.5 SISTEMAS DE ACABADOS

2.5.1 REVESTIMIENTOS CONTIGUOS

Se realizará un revestimiento a base de mortero enfoscado y fratasado sobre el cerramiento. No se prevé tratamiento en caso de que se utilicen placas prefabricadas, quedaran con el acabado liso que traen de fábrica.

El revestimiento interior se hará con enlucido de mortero de cemento teniendo en cuenta una perfecta impermeabilización sobre todo en los locales y zonas más húmedas.

2.5.2 SOLADOS Y ALICATADOS

La planta baja en contacto con el suelo se hará mediante solera ligera de hormigón de 10 cm de espesor. En conjunto con la losa de hormigón armado, todo ello unido, se utilizará un hormigón de $f_{cx}=250$ kg/cm² de cemento, con una capa de mallazo electro-soldado diámetro 8 con retículas no superiores a 15 x 15. A su vez, se realizaran las pendientes del vaso interior con mortero, dejando el suelo con pocas rugosidades, para que se pueda realizar la limpieza con agua a presión.

2.5.3 CUBIERTAS

Las cubiertas inclinadas estarán compuestas por placas onduladas de fibrocemento, cuyas características técnicas del material se encuentran especificadas en el anejo de características constructivas del presente proyecto. Las chapas se instalan y agarran a las correas mediante tornillería enroscada a ambos materiales o grapas de sujeción.

La cubierta tiene una capa de aislante térmico, tipo poliuretano cuya densidad es de 40 kg./m³, con una densidad específica para este tipo de granja, que viene especificada en los detalles constructivos de los anexos al presente proyecto.

La cubierta se definirá con más detalle en los planos y anejos del proyecto de ejecución.

2.6 SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

2.6.1 ELECTRIFICACIÓN E ILUMINACIÓN

La instalación eléctrica se realizara según el trazado y características que se indiquen en los planos y documentos del proyecto de ejecución, y toda la canalización del conjunto se hará bajo tubo y con posibilidades de registro. Se dispondrán todos los mecanismos reseñados en los planos con la situación e intensidad que se indica en los mismos. La instalación estará provista de su correspondiente puesta a tierra y de interruptor magneto-térmico y diferencial, tanto general para la explotación, como en las derivaciones para cada nave.

2.6.2 INSTALACIONES ESPECÍFICAS DE NORMATIVA

Adecuación de las naves: La adecuación interior de las naves cebadero se realizara compartimentando diferentes salas o departamentos con la capacidad máxima anteriormente expuesta. Los compartimentos presentan un piso de rejilla prefabricada de hormigón, para que los residuos fluidos lleguen hasta una fosa comunicada. Cada nave dispondrá además de fosas interiores de gestión y almacenamiento de las deyecciones, bebederos automáticos y tolvas prefabricadas de hormigón donde, mediante unos conductos provistos de sistema sinfín, se acumulara el alimento para el animal. La capacidad se determina y viene descrita en apartados posteriores.

Las naves presentan unos departamentos interiores. Cada departamento dispone de puertas de comunicación interior así como acceso independiente directo del exterior mediante puertas abatibles.

Depósito de agua: Para la reserva de agua de abastecimiento en la explotación, se dispone de un gran depósito, de gran capacidad para racionalizar los abastecimientos de forma individualizada; infraestructuras suficientes para dotar de una reserva hídrica a las



instalaciones.

Silos y equipos para la distribución del pienso: Se dispondrán de silos de abastecimiento de pienso adyacentes a las naves, los cuales presentarán un motor y un tubo sinfín helicoidal. Los tubos están distribuidos por el interior de la nave con salidas independientes para cada tolva, situada en el interior de la corralina, utilizados para la alimentación en el manejo de la explotación. Todo el sistema de distribución mediante tubos está conectado y se sujetan mediante un entramado de alambres o cadenas, a la estructura horizontal de la nave.

Los motores serán trifásicos y de pequeño caballaje cuya descripción de potencia ira descrita en el esquema de la instalación eléctrica.

Los silos presentarán un diámetro de 2 m. y tendrán una capacidad de 12.000 Kg. aproximadamente.

Estercolero o balsas de purines: En el Plan de Gestión de Residuos se determinará la capacidad de almacenamiento de residuo orgánico de la explotación y el cumplimiento de la normativa específica, para su eliminación mediante aplicación agronómica.

Será el vaso interior construido en el subsuelo formado por las rejillas de hormigón prefabricado, y creados según planos adjuntos. Además, se dispondrán tres balsas exteriores de contención/desecación, impermeabilizadas mediante una capa de lámina plástica de polietileno de alta densidad, que extendida conferirá un coeficiente de impermeabilidad lo suficientemente alto para evitar filtraciones; dispondrá también de vallado y seto perimetral. Las balsas de contención y desecación para la gestión de los subproductos ganaderos de origen animal, tendrán capacidad suficiente para el periodo de almacenamiento previsto en la legislación sectorial aplicable. Además, existirá una barrera arbolada anexa a la valla perimetral, tanto de las naves como de las balsas de purines.

Equipo de suministro de agua: Se realizara a través del depósito anteriormente descrito, desestimando así derivaciones innecesarias desde acometidas generales procedentes de los puntos de aprovechamiento. Si fuera necesario, se instalara un motor para dar presión a la tubería y las boquillas si no existe suficiente presión por gravedad, con la consiguiente modificación en los cálculos eléctricos.

Desde el depósito a la red de tuberías que soportan las boquillas, se colocará tomas de agua utilizadas para la limpieza y desinfección de las naves y la explotación.

La conexión a la red existente de distribución de agua y su distribución en el interior de las naves proyectadas, se realizara, mediante tubería de P.E. de alta densidad de diámetro de ½", con una distribución de válvulas de esfera.

Sistema de ventilación: Ventanas corridas en las caras de las naves, para que se produzca una ventilación estática horizontal natural.

Las ventanas dispondrán de un método de apertura de las láminas sintéticas semejante a un sistema de garruchas y poleas con apertura o cierre centralizados en un punto específico de cada nave. Este sistema puede ser automatizado o manual.

Equipamientos auxiliares: Los equipamientos auxiliares comprenden las instalaciones o construcciones de poca entidad, destinadas a la adecuación y cumplimiento de las normativas vigentes. Tales equipamientos son:

- Vallado perimetral sanitario, destinado al aislamiento de la explotación, evitando así la intrusión de otros animales o especies, posibles portadores de enfermedades.
- Badén o Vado de Desinfección, existente en el acceso rodado a la explotación, destinado a la desinfección de los vehículos que accedan o salgan de la explotación, mediante el estancamiento de agua tratada químicamente con productos sanitarios. Se dotara a la



explotación de un equipo individual atomizador, para aplicar los desinfectantes en las ruedas de vehículos, porque en consonancia con los nuevos criterios establecidos en otras explotaciones de reciente implantación, la circunstancia de disponer de un vado con agua y productos químicos puede suponer un problema de afección a animales y aves silvestres del entorno de la explotación, que podrían ingerir ese líquido tratado e intoxicarse. Por tanto, para evitar esa posibilidad, la desinfección de vehículos que acceden al recinto de la explotación, se realizara mediante la aplicación de las sustancias desinfectantes con un equipo pulverizador-atomizador estanco e impermeable, antes de que se produzca el acceso.

- Pediluvios de desinfección, de materiales plásticos, para la desinfección del calzado, colocados en los accesos de entrada al interior de las naves donde se encuentran los animales.



Tipo de pediluvio a utilizar en la explotación

- Plantación de arbolado en la periferia, en todo el perímetro del vallado exterior, con el fin de reforestar la zona de actuación y ocultar en la medida de lo posible las instalaciones para preservar las vistas naturales.
- Recinto exterior para la ubicación del contenedor de cadáveres, donde se instalara un contenedor específico de material plástico estanco, de 940 L de capacidad, dotado de sistema de enganche y volcado para el almacenamiento de cadáveres hasta su retirada por gestor autorizado.

2.7 SISTEMA DE MEDIDAS CORRECTIVAS

Se tendrá presente la implantación de medidas correctivas posteriores a la elaboración del proyecto para la adecuación a las normativas nuevas que se pudieran implantar en el transcurso de la ejecución o posterior a ella.





3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

En los siguientes apartados se especifica la justificación de cada una de las exigencias básicas del CTE.

DB-SE. SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Las exigencias y características para el cumplimiento de este Documento Básico se encuentran el apartado de Cálculo de la Estructura en los Anejos de este Proyecto.

DB-SI. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el conjunto del CTE en su artículo 2 (Parte I). Según este apartado, el CTE se aplicará a las obras de edificación de nueva construcción, excepto a aquellas construcciones de sencillez técnica y de escasa entidad constructiva, que no tengan carácter residencial o público, ya sea de forma eventual o permanente, que se desarrollen en una sola planta y no afecten a la seguridad de las personas.

La propia LOE define las obras que no son de aplicación en el apartado a) del artículo 2.2 como de sencillez técnica y escasa entidad constructiva; sobreentendiéndose, en principio, que hace referencia a granjas de animales, almacenes de materiales, graneros, garajes de tractores o elementos similares, etc.

Por lo tanto, esta norma no es de aplicación a la actuación que nos ocupa.

No obstante, en prevención de posibles accidentes que desemboquen en la aparición de fuego en el interior de las instalaciones, se colocaran extintores de polvo ABC próximos a la salida de la nave.

DB-SUA. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

Características de las naves: Lo expresado en este documento tendrá aplicación en aquellas naves clasificadas como *Uso Restringido* (*) por el CTE. En otros casos se deberá adaptar a cada caso específico. Asimismo, se consideran naves almacén en una sola planta, es decir, sin escaleras ni rampas construidas.

FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL DB SUA

SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas	
Resbaladicidad de los suelos	No aplicable
Discontinuidades en el pavimento	No aplicable
Desniveles	No aplicable
Escaleras y rampas	No aplicable
SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento	
Impactos con elementos fijos	Altura libre de paso como mínimo de 2100 mm. Umbrales de puertas: altura libre como mínimo de 2000 mm.

Impacto con elementos practicables	No aplicable
Impacto con elementos frágiles	No aplicable
Impacto con elementos insuficientemente perceptibles	No aplicable
Atrapamiento	No aplicable (en general)
SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento	
Aprisionamiento	Las puertas de la nave pueden ser desbloqueadas desde el exterior
SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada	
Alumbrado normal en zonas de circulación	Iluminación mayor de 50 lux
Alumbrado de emergencia	Según grado cumplimiento DB SI
SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones don alta ocupación	No aplicable
SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento	No aplicable
SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento	No aplicable
SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo	Como la frecuencia esperada de impactos es menor que el riesgo admisible, no es necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo.
SUA 9: Accesibilidad	No aplicable

(*) *Uso Restringido*: Utilización de las zonas o elementos de circulación limitados a un máximo de 10 personas que tienen el carácter de usuarios habituales, incluido el interior de las viviendas.

DB-HS. SALUBRIDAD

FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL DB-HS

HS 1: Protección frente a la humedad	
Muros	No aplicable
Suelos	No aplicable
Fachadas	Revestimiento exterior pétreo
Cubiertas	No aplicable
HS 2: Recogida y evacuación de residuos	
Según se determina en el plan de gestión de residuos, los residuos fito-sanitarios son gestionados por una empresa especializada, los residuos de carácter humano se almacenarán en una fosa séptica impermeable y se gestionarán por empresa especializada. Al igual que los residuos peligrosos (Productos de Medicamentos, cajas, etc.), serán gestionados por empresas especializadas y la gestión de cadáveres igualmente. Todas las empresas especializadas serán de cada sector específico y según reglamentación por ley. Al igual, que son las determinadas por la ADS.	
HS 3: Calidad del aire interior	
Sistema de ventilación natural: Deben disponerse <i>aberturas mixtas</i> al menos en dos zonas opuestas de la fachada de tal forma que su reparto sea uniforme y que la distancia a lo largo del recorrido mínimo libre de obstáculos entre cualquier punto del <i>local</i> y la abertura más próxima a él sea como máximo igual a 25 m. Si la distancia entre las aberturas opuestas más próximas es mayor que 30 m debe disponerse otra equidistante de ambas, permitiéndose una tolerancia del 5%.	
HS 4: Suministro de agua	



No aplica
HS 5: Evacuación de aguas
No aplica

DB-HR. PROTECCION FRENTE AL RUIDO

Según el artículo 2 esta norma es de aplicación en todo tipo de edificios de nueva planta, destinados a cualquiera de los siguientes usos:

Residencial privado
Residencial público
Administrativo y de oficinas
Sanitario
Docente

Por lo tanto, esta norma no es de aplicación al proyecto que nos ocupa.

DB-HE. AHORRO DE ENERGIA

El ámbito de aplicación de las distintas secciones de este Documento Básico, excluyen del campo de aplicación instalaciones industriales, talleres y edificios agrícolas no residenciales, como es el caso de la construcción que nos ocupa.

Por tanto, no es de aplicación las distintas determinaciones de este Documento del CTE.



4. PRESUPUESTO

CONSTRUCCIONES

FASE 01:

Nave de Cebo 01:

- Superficie a construir	1.122,17 m ²
- Coste proporcional del m ² construido	120,00 €/m ²
- Valoración de ejecución material	134.660,40 €

Nave de Cebo 02:

- Superficie a construir	1.122,17 m ²
- Coste proporcional del m ² construido	120,00 €/m ²
- Valoración de ejecución material	134.660,40 €

Vallado:

- Metros lineales de Vallado Perimetral.....	400,00 ml
- Coste MI de Vallado Perimetral.....	14,00 €/ml
- Valoración de ejecución material vallado	5.600,00 €

Caseta/Auxiliar:

- Superficie a construir	75,00 m ²
- Coste proporcional del m ² construido	120,00 €/m ²
- Valoración de ejecución material	9.000,00 €

Depósito:

- Capacidad de la instalación	504 m ³
- Coste proporcional del m ³ construido	13.797 €/m ³
- Valoración de ejecución material	6.953,69 €

Balsa Contención 01:

- Volumen a construir	1.384,72 m ³
- Coste proporcional del m ³ construido	5,00 €/m ³
- Valoración de ejecución material	6.923,60 €

TOTAL FASE 01 297.798,09

FASE 02:

Nave de Cebo 03:

- Superficie a construir	1.122,17 m ²
- Coste proporcional del m ² construido	120,00 €/m ²
- Valoración de ejecución material	134.660,40 €

Nave de Cebo 04:

- Superficie a construir	1.122,17 m ²
- Coste proporcional del m ² construido	120,00 €/m ²



- Valoración de ejecución material 134.660,40 €

Vallado:

- Metros lineales de Vallado Perimetral..... 400,00 ml
- Coste MI de Vallado Perimetral..... 14,00 €/ml
- Valoración de ejecución material vallado 5.600,00 €

Balsa Contención 02:

- Volumen a construir 1.384,72 m³
- Coste proporcional del m² construido 5,00 €/m³
- Valoración de ejecución material 6.923,60 €

TOTAL FASE 02 281.844,40

FASE 03:

Nave de Cebo 05:

- Superficie a construir 1.122,17 m²
- Coste proporcional del m² construido 120,00 €/m²
- Valoración de ejecución material 134.660,40 €

Vallado:

- Metros lineales de Vallado Perimetral..... 200,00 ml
- Coste MI de Vallado Perimetral..... 14,00 €/ml
- Valoración de ejecución material vallado 2.800,00 €

Balsa Contención 03:

- Volumen a construir 1.384,72 m³
- Coste proporcional del m² construido 5,00 €/m³
- Valoración de ejecución material 6.923,60 €

TOTAL FASE 03 144.384,00 €

La Valoración de la Ejecución Material completa de la implantación pretendida, incluida la construcción de las naves, instalaciones auxiliares y el vallado perimetral sanitario, ascendería a la cantidad de **724.026,49 €**, desarrollándose más detalladamente el presupuesto de ejecución material en el apartado de Mediciones y Presupuesto del proyecto de ejecución.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería
Habilitación Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

1/8
2022

VISADO : 202262570
Validación coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHEQP9ES]



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS
AGRICOLAS DE ALMERÍA



VISADO 202262570
Electrónico Trabajo nº: F202200988

Francisco Portero Portero
Fdo: FRANCISCO PORTERO PORTERO

El Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería ha comprobado al visar el trabajo profesional la identidad y habilitación legal del firmante, así como que el trabajo es formalmente correcto e incluye todos los documentos exigidos por la normativa aplicable. No se ha comprobado la adecuación del trabajo a las condiciones contractuales o de otro tipo estipuladas por colegiado y cliente, ni tampoco la corrección técnico-facultativa del trabajo y sus documentos integrantes. En caso de daños derivados del trabajo visado de los cuales resulte responsable el colegiado firmante, el Colegio responderá subsidiariamente respecto a aquel de aquellos que estén originados por defectos que deberían haber sido puestos de manifiesto al hacer las comprobaciones propias del visado referidas, siempre que tales daños guarden relación directa con dichos elementos objetos del visado.

 VISADO : 202262570 Validación coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHEQP9ES]	1/8 2022	Habilitación Profesional Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ 	Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería
---	---------------------------	---	--

II. ANEJOS

ÍNDICE ANEJOS

NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

FICHA URBANISTICA

JUSTIFICACION DEL CTE

PLAN DE GESTION DE SUBPRODUCTOS GANADEROS DE EXPLOTACIONES PORCINAS



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

1/8
2022



VISADO : 202262570

Validación coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHEQP9ES]

NORMAS GENERALES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

1/8
2022



VISADO : 202262570

Validación coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHEQP9ES]



LEGISLACION REFERENTE A LA EDIFICACION

De acuerdo con lo dispuesto en el art. 1º A). Uno del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la redacción del presente proyecto de Edificación se han observado las siguientes Normas vigentes aplicables sobre construcción.

0.1 LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN.

B.O.E. 266; 06.11.99 *Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.*

B.O.E. 313; 31.12.02 *Modificación de la Ley 38/1999. Artículo 105 de la Ley 53/2002 de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, de la Jefatura del Estado.*

0.2 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.

B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. Partes I y II, en la Parte I se establecen las Exigencias Básicas que han de cumplirse aplicando la Parte II. (El R.D. incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)*

NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE

1 ABASTECIMIENTO DE AGUA, SANEAMIENTO Y VERTIDO

1.0 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 4 SALUBRIDAD, SUMINISTRO DE AGUA.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 5 SALUBRIDAD, EVACUACIÓN DE AGUAS

B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)*

1.1 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.

B.O.E. 236; 02.10.74 *Orden de 28 de julio de 1974 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*

B.O.E. 237; 03.10.74

B.O.E. 260; 30.10.74 *Corrección de errores.*

1.2 REGLAMENTO DEL SUMINISTRO DOMICILIARIO DE AGUA.

B.O.J.A. 081; 10.09.91 *Decreto de 11 de junio de 1991 de la Consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía.*

1.3 CONTADORES DE AGUA FRÍA.

B.O.E. 055; 06.03.89 *Orden de 28 de diciembre de 1988 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*

1.4 CONTADORES DE AGUA CALIENTE.

B.O.E. 025; 30.01.89 *Orden de 30 de diciembre de 1988, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*

2 ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

2.0 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL, BASES DE CÁLCULO. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN SE-AE SEGURIDAD ESTRUCTURAL, ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN Y CÓDIGO ESTRUCTURAL

B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)*

2.2 NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN (NCSE-02).

B.O.E. 244; 11.10.02 *Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, del Mº de Fomento.*

3 AISLAMIENTO ACÚSTICO

3.0 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HR, PROTECCION FRENTE AL RUIDO. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS.

B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)*

4 BARRERAS ARQUITECTÓNICAS. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

4.0 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SU SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN.

B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)*

4.1 INTEGRACIÓN SOCIAL DE LOS MINUSVÁLIDOS

B.O.E. 103; 30.04.82 *Ley 13/1982, de 7 de abril, de la Presidencia del Gobierno; artc. del 54º al 61º.*

4.2 MEDIDAS MÍNIMAS SOBRE ACCESIBILIDAD EN LOS EDIFICIOS.

B.O.E. 122; 23.05.89 Real Decreto 556/1989, de 19 de mayo, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.

4.3 PROGRAMAS DE NECESIDADES PARA LA REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ADAPTACIÓN DE CENTROS DE EDUCACIÓN ESPECIAL.

B.O.E. 082; 06.04.81 *Orden de 26 de marzo de 1981, del Mº de Educación y Ciencia; artc. 6º.*

4.4 NORMAS TÉCNICAS PARA LA ACCESIBILIDAD Y LA ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS, URBANÍSTICAS Y EN EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA.

B.O.J.A. 140; 21.07.09 *Decreto 293/2009, de 7 de julio, de la Consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía.*

B.O.J.A. 018; 06.02.96 *Decreto 298/1995, de 26 de diciembre, de la Cª de Trabajo y Asuntos Sociales.*

B.O.J.A. 111; 26.09.96 *Modelo ficha.*

5 CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN, A.C.S.

5.0 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB H 4 CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB H 2 RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS (RITE)

B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)*

5.1 REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE) Y SUS INSTALACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS (ITC), SE CREA LA COMISIÓN ASESORA PARA LAS INSTALACIONES TÉRMICAS DE LOS EDIFICIOS.

B.O.E. 186; 05.08.98 *Real Decreto 1751/1998, de 31 de Julio, del Mº de la Presidencia.*

B.O.E. 259; 29.10.98 *Corrección de errores*

B.O.E. 289; 03.12.02 *Real Decreto 1218/2002 que modifica el R.D. 1751/1998 sobre Comisión Asesora e ITE.*

5.2 ESPECIFICACIONES DE LAS EXIGENCIAS TÉCNICAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS SISTEMAS SOLARES PARA AGUA CALIENTE Y CLIMATIZACIÓN.

B.O.E. 099; 25.04.81 *Orden de 9 de abril de 1981, del Mº de Industria y Energía.*

B.O.E. 055; 05.03.82 *Prórroga de plazo.*

5.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE DISEÑO Y MONTAJE DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS PARA LA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE.

B.O.J.A. 029; 23.04.91 *Orden de 30 de marzo, de la Cª de Economía y Hacienda de la Junta de Andalucía.*

B.O.J.A. 036; 17.05.91 *Corrección de errores.*

6 CASILLEROS POSTALES

6.0 REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE CORREOS, ADAPTADO A LAS NORMAS BÁSICAS CONTENIDAS EN LA VIGENTE ORDENANZA POSTAL.

B.O.E. 138; 09.06.64 *Decreto 1653/1964, de 14 de mayo, del Mº de la Gobernación, art. del 258 al 266 y Disp. Transª 3ª*

B.O.E. 164; 09.07.64 *Corrección de errores*

B.O.E. 211; 03.09.71 *Modificación Disp. Transª 3ª*

7 ELECTRICIDAD

7.0 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE 3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE 5 CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)*

7.1 REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN E INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS (ITC) BT

01a BT 54

B.O.E. 224; 18.09.02 *Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Mº de Ciencia y Tecnología.*

8 ENERGÍA. AISLAMIENTO TÉRMICO

8.0 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE 1 AHORRO DE ENERGÍA. LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA.



B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)*

8.1 HOMOLOGACIÓN DE LOS PANELES SOLARES.

B.O.E. 114; 12.05.80 *Real Decreto 891/1980, de 14 de abril, del Mº de Industria y Energía.*

8.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE DISEÑO Y MONTAJE DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS PARA LA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE.

B.O.J.A. 029; 23.04.91 *Orden de 30 de marzo, de la Cª de Economía y Hacienda de la Junta de Andalucía.*

B.O.J.A. 036; 17.05.91 *Corrección de errores.*

9 ESTRUCTURAS DE FORJADOS

9.1 INSTRUCCIÓN PARA EL PROYECTO Y LA EJECUCIÓN DE FORJADOS UNIDIRECCIONALES DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL REALIZADOS CON ELEMENTOS PREFABRICADOS (EFHE) Y LO RELATIVO AL CODIGO ESTRUCTURAL

B.O.E. 187; 06.08.02 *Real Decreto 642/2002, de 5 de Julio, del Mº de Fomento.*

B.O.E. 287; 30.11.02 *Corrección de errores.*

B.O.E. 190; 10.08.21 *Real Decreto 470/2021, de 29 de Junio, por el que se aprueba el Código Estructural.*

10 ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

10.0 CODIGO ESTRUCTURAL DEL CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION (CTE).

B.O.E. 190; 10.08.21 *Real Decreto 470/2021, de 29 de Junio, por el que se aprueba el Código Estructural.*

10.1 ARMADURAS ACTIVAS DE ACERO PARA HORMIGÓN PRETENSADO. CODIGO ESTRUCTURAL

B.O.E. 190; 10.08.21 *Real Decreto 470/2021, de 29 de Junio, por el que se aprueba el Código Estructural.*

10.2 INSTRUCCIÓN PARA EL PROYECTO Y LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE HORMIGÓN PRETENSADO EP-93.

B.O.E. 190; 10.08.21 *Real Decreto 470/2021, de 29 de Junio, por el que se aprueba el Código Estructural.*

11 LADRILLOS Y BLOQUES. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

11.0 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-F SEGURIDAD ESTRUCTURAL: FABRICA.

B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)*

11.1 PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE LOS LADRILLOS CERÁMICOS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN RL-88.

B.O.E. 185; 03.08.88 *Orden de 27 de julio de 1988, del Mº de Relaciones con las Cortes y de la Presidencia del Gobierno.*

12 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

12.0 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SU SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)*

12.1 REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

B.O.E. 298; 14.12.93 *Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, del Mº de Industria y Energía.*

B.O.E. 109; 07.05.94 *Corrección de errores.*

B.O.E. 101; 28.04.98 *Orden de 16 de abril de 1998, del Mº de Industria y energía (Normas de Procedimiento y Desarrollo).*

12.2 ITC-MIE-AP 5: EXTINTORES DE INCENDIO.

B.O.E. 149; 23.06.82 *Orden de 31 de mayo de 1982, del Mº de Industria y Energía*

B.O.E. 266; 07.11.83 *Modificación de los artículos 2º, 9º y 10º*

B.O.E. 147; 20.06.85 *Modificación de los artículos 1º, 4º, 5º, 7º, 9º y 10º*

B.O.E. 285; 28.11.89 *Modificación de los artículos 4º, 5º, 7º y 9º*

B.O.E. 101; 28.04.98 *Modificación de los artículos 2º, 4º, 5º, 8º, 14º y otros.*

B.O.E. 134; 05.06.98 *Corrección de errores.*

13 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

13.0 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.

B.O.E. 256; 25.10.97 *Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Mº de la Presidencia.*



13.1 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

B.O.E. 269; 10.11.95 *Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.*

B.O.E. 224; 18.09.98 *Real Decreto 1932/1998 sobre adaptación de la ley al ámbito de los centros y establecimientos militares.*

B.O.E. 266; 06.11.99 *Ley 39/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.*

13.2 DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

B.O.E. 097; 23.04.97 *Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*

13.3 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

B.O.E. 140; 12.06.97 *Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Mº de la Presidencia.*

B.O.E. 171; 18.07.97 *Corrección de errores.*

13.4 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO.

B.O.E. 188; 07.08.97 *Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Mº de la Presidencia.*

13.5 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LAS EMPRESAS DE TRABAJO TEMPORAL.

B.O.E. 047; 24.02.99 *Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*

21.16 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.

BOE 127; 29.05.06 *Real Decreto de 19 de mayo de 2006, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.*

- NN.SS. PROVINCIALES DE ALMERIA, PARA SUELO NO URBANIZABLE DE T.M. DE MARIA.

- RD. 306/2020, PARA EXPLOTACIONES PORCINAS.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

1/8
2022

VISADO : 202262570
Validación coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHEQP9ES]



FICHA URBANISTICA



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

1/8
2022



VISADO : 202262570
Validación coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHEQ9ES]

TRABAJO: **CREACION DE EXPLOTACIÓN PORCINA**
PROPIETARIO: **MARIA DEL CARMEN MUÑOZ JIMENEZ.**
EMPLAZAMIENTO / SITUACION: **PARAJE "POZO GALLARDO". 04838 MARIA (Almería)**

CIRCUNSTANCIAS URBANÍSTICAS

Superficie del Terreno	258.570 m ²	Observaciones La superficie total construida corresponde a la totalidad de las edificaciones, las existentes y las proyectadas
Longitud de la fachada	78,20 m	
Ancho de fachada	14,35 m	
Superficie construida (objeto)	5.685,85 m ²	
Superficie Total Construida	5.974,85 m ²	

SERVICIOS URBANÍSTICOS

Calzada pavimentada	No	Observaciones particulares
Encintado de aceras	No	
Suministro de agua	Si	
Suministro de luz	Si	
Alumbrado público	No	
Alcantarillado	No	

CONDICIONES URBANÍSTICAS

Planeamiento que le afecta:	NN.SS. de María
Calificación del suelo	Suelo no urbanizable común (SNUC)

ORDENANZAS

	Norma	Proyecto	Observaciones
Parcela mínima (m ²)	5.000	258.570	Según artículo 4.5.3 de las NN.SS no hay condición de edificabilidad máxima para este tipo de actuaciones. La superficie construida corresponde a la totalidad de las edificaciones, las existentes y las proyectadas.
Ocupación máxima	--	2,36 %	
Superficie Construida (m ²)	--	5.685,85	
Altura máxima (m)	--	3,50	
Altura mínima (m)	--	--	
Distancia a Linderos (m)	10	> 10 m	
Distancia a Zona Urbana o Urbanizable(m)	1.000 m	> 1.000 m	
Distancia a otras explotaciones (m)	1.000 m.	> 1.000 m	

OBSERVACIONES



JUSTIFICACION DEL CTE



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

1/8
2022



VISADO : 202262570

Validación coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHEQP9ES]

En los siguientes apartados se especifica la justificación de cada una de las exigencias básicas del CTE.

DB-SE. SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Las exigencias y características para el cumplimiento de este Documento Básico se expondrán en el apartado de Cálculo de la Estructura en los Anejos del Proyecto de Ejecución.

DB-SI. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el conjunto del CTE en su artículo 2 (Parte I). Según este apartado, el CTE se aplicará a las obras de edificación de nueva construcción, excepto a aquellas construcciones de sencillez técnica y de escasa entidad constructiva, que no tengan carácter residencial o público, ya sea de forma eventual o permanente, que se desarrollen en una sola planta y no afecten a la seguridad de las personas.

La propia LOE define las obras que no son de aplicación en el apartado a) del artículo 2.2 como de sencillez técnica y escasa entidad constructiva; sobreentendiéndose, en principio, que hace referencia a granjas de animales, almacenes de materiales, graneros, garajes de tractores o elementos similares, etc.

Por lo tanto, esta norma no es de aplicación a la actuación que nos ocupa.

No obstante, en prevención de posibles accidentes que desemboquen en la aparición de fuego en las instalaciones, se dispondrá de un extintor de polvo ABC en la caseta auxiliar de la explotación. Así como luces de emergencia próximas a las salidas de las naves, para facilitar la evacuación en caso necesario.

DB-SUA. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

Características de las naves: Lo expresado en este documento tendrá aplicación en aquellas naves clasificadas como *Uso Restringido* (*) por el CTE. En otros casos se deberá adaptar a cada caso específico. Asimismo se consideran naves almacén en una sola planta, es decir, sin escaleras ni rampas construidas.

FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL DB SUA

SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas	
Resbaladicidad de los suelos	No aplicable
Discontinuidades en el pavimento	No aplicable
Desniveles	No aplicable
Escaleras y rampas	No aplicable
SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento	
Impactos con elementos fijos	Altura libre de paso como mínimo de 2100 mm. Umbrales de puertas: altura libre como mínimo de 2000 mm.

Impacto con elementos practicables	No aplicable
Impacto con elementos frágiles	No aplicable
Impacto con elementos insuficientemente perceptibles	No aplicable
Atrapamiento	No aplicable (en general)
SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento	
Aprisionamiento	Las puertas de la nave pueden ser desbloqueadas desde el exterior
SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada	
Alumbrado normal en zonas de circulación	Iluminación mayor de 50 lux
Alumbrado de emergencia	Según grado cumplimiento DB SI
SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones don alta ocupación	No aplicable
SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento	No aplicable
SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento	No aplicable
SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo	Como la frecuencia esperada de impactos es menor que el riesgo admisible, no es necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo.
SUA 9: Accesibilidad	No aplicable

(*) *Uso Restringido:* Utilización de las zonas o elementos de circulación limitados a un máximo de 10 personas que tienen el carácter de usuarios habituales, incluido el interior de las viviendas.

DB-HS. SALUBRIDAD

FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL DB-HS

HS 1: Protección frente a la humedad	
Muros	No aplicable
Suelos	No aplicable
Fachadas	Revestimiento exterior pétreo
Cubiertas	No aplicable
HS 2: Recogida y evacuación de residuos	
Según se determinara en el plan de gestión de residuos, los residuos fito-sanitarios serán gestionados por una empresa especializada, los residuos de carácter humano se almacenarán en una fosa séptica impermeable y se gestionarán por empresa especializada. Al igual que los residuos peligrosos (Productos de Medicamentos, cajas, etc.), serán gestionados por empresas especializadas y la gestión de cadáveres igualmente. Todas las empresas especializadas serán de cada sector específico y autorizadas por la reglamentación vigente.	
HS 3: Calidad del aire interior	
Sistema de ventilación natural: Deben disponerse <i>aberturas mixtas</i> al menos en dos zonas opuestas de la fachada de tal forma que su reparto sea uniforme y que la distancia a lo largo del recorrido mínimo libre de obstáculos entre cualquier punto del <i>local</i> y la abertura más próxima a él sea como máximo igual a 25 m. Si la distancia entre las aberturas opuestas más próximas es mayor que 30 m debe disponerse otra equidistante de ambas, permitiéndose una tolerancia del 5%.	
HS 4: Suministro de agua	



No aplica
HS 5: Evacuación de aguas
No aplica

DB-HR. PROTECCION FRENTE AL RUIDO

Según el artículo 2 esta norma es de aplicación en todo tipo de edificios de nueva planta, destinados a cualquiera de los siguientes usos:

Residencial privado
Residencial público
Administrativo y de oficinas
Sanitario
Docente

Por lo tanto, esta norma no es de aplicación al proyecto que nos ocupa.

DB-HE. AHORRO DE ENERGIA

El ámbito de aplicación de las distintas secciones de este Documento Básico, excluyen del campo de aplicación instalaciones industriales, talleres y edificios agrícolas no residenciales, como es el caso de la construcción que nos ocupa.

Por tanto, no es de aplicación las distintas determinaciones de este Documento del CTE.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

1/8
2022

VISADO : 202262570
Validación coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHEQP9ES]



OTROS DOCUMENTOS



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

1/8
2022



VISADO : 202262570

Validación coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHEQP9ES]

PLAN DE GESTIÓN DE SUBPRODUCTOS GANADEROS DE EXPLOTACION PORCINA

1.- OBJETO

El objeto del presente anexo, redactado por el Ingeniero Técnico Agrícola, D. Juan Francisco Jiménez Fernández, Colegiado nº 714, del Ilustre Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería, es la realización de un documento que especifique el plan de gestión de residuos ganaderos, aplicable a la explotación ganadera de porcino que se pretende ampliar.

2.- MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA EXPLOTACIÓN

2.1 DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre del PROMOTOR:

María del Carmen Muñoz Jiménez.

Domicilio social:



DNI:



Actividad principal de las instalaciones:

Explotación Porcina (Cebo)

Nombre de la INSTALACIÓN:

Emplazamiento:

Paraje "Pozo Gallardo"
04838 María (Almería)

Coordenadas UTM (huso 30)

X: 564.517, Y: 4.178.475

Nº de emplazamientos máximos:

6.000 plazas de cerdo de cebo de 20-100 kg

2.2 SITUACIÓN

Ubicación: Se ubica en el paraje Pozo Gallardo, a más de 2 Km de cualquier centro urbano, principalmente María.


La superficie de la parcela donde se asentara la explotación es de 25,857 Has, según la Gerencia Territorial de Catastro, de las cuales se destinaran para la actuación del proyecto un total de 15.000 m² aproximadamente.

Las distancias de la explotación se determinan en el plano adjunto de situación y emplazamiento.


La topografía del terreno es ligeramente inclinada hacia el noreste y la calificación del suelo donde se asienta es suelo no urbanizable, común.

Entorno de la Instalación: La instalación, no se asienta dentro de los límites geográficos de ninguna figura establecida de protección de la naturaleza.

El entorno de los terrenos empleados es netamente suelo agrícola, ocupado por plantaciones de cereal.


Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería
Habilitación Profesional
Cód. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

1/8
2022

VISADO : 202262570
Validación coltaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHREHPES]


2.3 PERSONAL

Una sola persona, trabajara ocho horas al día durante todo el año, a excepción de 30 – 40 días de parada para la limpieza de las instalaciones, repartidas entre las finalizaciones de cada ciclo de cebo. La empresa no aporta organigrama.

2.4 SISTEMAS DE GESTIÓN IMPLANTADOS

2.4.1 Sistema de Gestión Medioambiental

Para la actuación pretendida, se tramitará mediante el instrumento de Calificación Ambiental para la fase 01, y para las fases 02 y 03 mediante Autorización Ambiental Integrada (AAI).

2.4.2 Sistema de Gestión de Calidad

No posee.

2.4.3 Plan de Limpieza

No posee, pero se realizara la desinfección y limpieza de las naves, en el tiempo de parada, una vez que finaliza cada ciclo de cebo.

2.4.4 Plan de Mantenimiento

No posee.

3.- PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS

3.1 GESTIÓN DE PURINES

Los sistemas de explotación intensiva de cerdos traen como contrapartida la acumulación del denominado estiércol líquido porcino o purín, formado por las deyecciones líquidas y sólidas procedentes del metabolismo animal y de restos de pienso y aguas de limpieza y de bebida derramadas por los animales.

Este residuo se caracteriza por:

- Tener un gran volumen específico.
- Presentar en su composición altos contenidos de materia orgánica y humedad.
- Presentar una alta riqueza en nitrógeno amoniacal y una gran cantidad de microorganismos de origen fecal.

La concentración orgánica de los purines será diferente según la cantidad de agua empleada en el baldeo, la cantidad de animales y su estado de desarrollo, así como la frecuencia con que se limpian las instalaciones.

En la explotación que se proyecta , los purines generados se pretenden gestionar de la forma descrita en los siguientes apartados.

3.2 RECEPCIÓN DE PURINES

Los animales desarrollan su actividad en las diferentes naves, que están dotadas de un suelo de rejillas o slats de hormigón, a través de las cuales pasan las deyecciones sólidas y líquidas procedentes del metabolismo animal, así como las aguas de baldeo y los restos de agua de bebida y pienso que se derraman como consecuencia de la actividad animal. Todo ello desemboca en fosas de hormigón, denominadas fosas interiores de purín, donde permanecen durante un periodo de tiempo



estipulado por el titular de la explotación, en función de la cantidad almacenada y el manejo propio de la explotación.

Las fosas interiores se conectaran con las balsas exteriores de contención y desecación, instalaciones exteriores donde se almacenaran los purines durante el tiempo necesario hasta su retirada para ser suministrado como abono orgánico, o retirado por un gestor autorizado de estiércoles.

3.3 ALMACENAMIENTO DEL PURÍN

El purín quedará almacenado en las fosas interiores y fosas y balsas exteriores, indicando a continuación el volumen de almacenamiento de la explotación, revelando así que posee la capacidad suficiente de almacenamiento para la cantidad de cerdos de cebo que tendrá la explotación.

La capacidad de las fosas interiores viene reflejada a continuación:

Fosas interiores Proyectadas:

Nave de Cebo 01:	6 Fosos de $77,70 * 1,53 * 0,80 = 570,62 \text{ m}^3$. 2 Fosos de $77,70 * 1,63 * 0,80 = 202,64 \text{ m}^3$.
Nave de Cebo 02:	6 Fosos de $77,70 * 1,53 * 0,80 = 570,62 \text{ m}^3$. 2 Fosos de $77,70 * 1,63 * 0,80 = 202,64 \text{ m}^3$.
Nave de Cebo 03:	6 Fosos de $77,70 * 1,53 * 0,80 = 570,62 \text{ m}^3$. 2 Fosos de $77,70 * 1,63 * 0,80 = 202,64 \text{ m}^3$.
Nave de Cebo 04:	6 Fosos de $77,70 * 1,53 * 0,80 = 570,62 \text{ m}^3$. 2 Fosos de $77,70 * 1,63 * 0,80 = 202,64 \text{ m}^3$.
Nave de Cebo 05:	6 Fosos de $77,70 * 1,53 * 0,80 = 570,62 \text{ m}^3$. 2 Fosos de $77,70 * 1,63 * 0,80 = 202,64 \text{ m}^3$.

Por lo tanto:

Capacidad de almacenamiento de las fosas interiores, ascenderá a **3.866,30 m³**.

También se proyecta la construcción de tres instalaciones exteriores para la gestión y almacenamiento de los residuos procedentes de origen animal, concretamente:

Balsa 01 de Contención/Desecación: Balsa para la contención/desecación de purines, realizada bajo rasante con un vaso interior de forma cuadrangular, con dimensiones de lado 33,00 m * 26,27 m, con una superficie ocupada de 859,18 m² y una altura útil de uso de 2,00 metros, lo que establece una capacidad de **1.384,72 m³**.

Balsa 02 de Contención/Desecación: Balsa para la contención/desecación de purines, realizada bajo rasante con un vaso interior de forma cuadrangular, con dimensiones de lado 33,00 m * 26,27 m, con una superficie ocupada de 859,18 m² y una altura útil de uso de 2,00 metros, lo que establece una capacidad de **1.384,72 m³**.

Balsa 03 de Contención/Desecación: Balsa para la contención/desecación de purines, realizada bajo rasante con un vaso interior de forma cuadrangular, con dimensiones de lado 33,00 m * 26,27 m, con



una superficie ocupada de 859,18 m² y una altura útil de uso de 2,00 metros, lo que establece una capacidad de **1.384,72 m³**.

Por lo tanto:

La capacidad de almacenamiento de las instalaciones de almacenamiento exteriores de la explotación ascenderán a: **4.154,16 m³**

La cantidad de purín que producirá la explotación agropecuaria, se estima para una cantidad máxima de 6.000 cerdos. Quedando definido en apartados anteriores que se trata de una explotación de cerdos de cebo de 20 a 100 kg, estimamos la producción de purín según la tabla de equivalencia de la Consejería de Agricultura y Pesca.

Según la tabla de equivalencia de la Consejería de Agricultura y Pesca.

Tipo de ganado (plaza)	Estiércol líquido y semilíquido - (m ³ /año)	Contenido en nitrógeno - Kg./plaza/año	Equivalencia en UGM
Cerda en ciclo cerrado *	17,75	57,60	0,96
Cerda con lechones hasta destete (de 0 a 6 Kg.)	5,10	15,00	0,25
Cerda con lechones hasta 20 Kg.	6,12	18,00	0,30
Cerda de reposición	2,50	8,50	0,14
Lechones de 6 a 20 Kg.	0,41	1,19	0,02
Cerdo de 20 a 50 Kg.	1,80	6,00	0,10
Cerdo de 50 a 100 Kg.	2,50	8,50	0,14
Cerdo de cebo de 20 a 100 Kg.	2,15	7,25	0,12
Verracos	6,12	18,00	0,30

PRODUCCIÓN DE PURÍN PARA EXPLOTACIÓN DE CICLO CERRADO		
Tipo de Ganado	Cantidad	Volumen (m ³)
Cerdo de cebo de 20 a 100 kg.	6.000	12.900
TOTAL DE RESIDUO PRODUCIDO EN LA EXPLOTACIÓN (m ³ /ciclo)		12.900 /4= 3.225 m ³

Como la capacidad de almacenamiento mínima determinada en la legislación vigente, es para un periodo de tres meses, y como se desprende de la anterior tabla, la producción estimada de purín por tres meses será de 3.225 m³ (para toda la explotación), por lo tanto, la capacidad de almacenamiento de las **instalaciones exteriores** que posee la explotación será mayor que la necesaria para cumplir con lo establecido por la normativa vigente.

El estiércol o purín producido, se caracteriza por poseer una gran cantidad de nitrógeno, esta cantidad será la que nos determine la superficie agrícola necesaria para la utilización del subproducto como abono orgánico al no poder sobrepasar los niveles máximos de dosis aplicables.

A continuación se calcula la cantidad de Nitrógeno producido en la explotación y la cantidad final obtenida tras los procesos de pérdida por gasificación durante la estabulación y almacenamiento.

CANTIDAD DE NITROGENO EXCRETADO POR LA EXPLOTACION AL AÑO		
Tipo de Ganado	Cantidad	Kg/año
Cerdo de cebo de 20 a 100 kg	6.000	46960,58
TOTAL NITROGENO PRODUCIDO EN LA EXPLOTACIÓN TRAS LOS PROCESOS DE PERDIDA POR GASIFICACIÓN (KG)		46960.58– (20% +10%)= 33.244,82Kg

La cantidad de Nitrógeno producido en la explotación porcina, nos determina que para cumplir con la normativa en cuanto a la dosis máxima de nitrógeno a aplicar en el terreno, 210 kg por hectárea en zona No Vulnerable, se harían necesarias un total de **158,31 Has** para la correcta utilización del purín como abono orgánico. Siendo esta la superficie mínima que tendrá que justificar para la utilización del purín como valorización agronómica.

3.4 RECOGIDA Y TRANSPORTE DEL PURÍN

Las fosas interiores y las balsas exteriores, almacenaran el residuo hasta su recogida y transporte. El purín almacenado se transporta en cubas herméticamente cerradas con un tractor hasta la propia finca o vecinas, donde se pretende eliminar el mismo, o es retirado por el gestor autorizado en las instalaciones auxiliares exteriores.

Se establecerán en el plan de gestión las fincas donde suministrar el estiércol o purín; debiendo tener el titular de la explotación la aprobación de los propietarios de las fincas en las que se realizan los vertidos.

El titular de la actividad deberá acreditar disponer de superficie mayor que la necesaria, conforme al desglose realizado anteriormente, para una correcta gestión de los residuos como abono orgánico; o en caso de no disponer de suficiente terreno, el contrato contraído con el gestor autorizado que retirara el estiércol y el porcentaje del mismo que gestionara.

3.5 RESIDUOS PELIGROSOS

Además la explotación creará residuos peligrosos, como pueden ser productos o envases de carácter zoo-sanitarios, esto se han de eliminar por parte de una empresa especializada que proporcionara diferentes contenedores, para las distintas clases de residuos, que no supera los 100 kg de media anual. Y los retirara a vertederos controlados o sistemas integrados que los puedan manipular o tratar. La explotación, al poseer ya un plan de gestión, posee estos contenedores.

3.6 ELIMINACIÓN DE CADÁVERES

La eliminación de cadáveres será gestionada por una empresa especializada en la retirada y gestión de los mismos. El promotor de la explotación deberá contraer un contrato firmado con dicha empresa, que acreditara a la correspondiente gestión y eliminación de los cadáveres que se produzcan en la explotación, a efectos de los organismos competentes.

3.7 IMPERMEABILIZACIÓN DE LAS FOSAS/BALSAS DE PURINES

Se ha de indicar que para el almacenamiento del purín, tanto las fosas interiores como las instalaciones exteriores propuestas, se conciben como impermeables, fundamentalmente por los

sistemas constructivos a emplear, y los materiales propuestos para la ejecución de las mismas o como sistemas impermeables.

4.- CONCLUSIONES

En el presente apartado, informo y ratifico que según las determinaciones expuestas en este anexo, y siendo las parcelas a presentar sobradamente suficientes para la gestión de los purines; la explotación, cumpliría con la legislación vigente al respecto en cuanto al control de los subproductos orgánicos ganaderos (Purines), producidos en la explotación. Utilización del Purín como Valorización Agronómica.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

1/8
2022

VISADO : 202262570
Validación coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHEQP9ES]





Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Profesional

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

1/8
2022



VISADO : 202262570

Validación coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHEQP9ES]

III. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL



INDICE DE ESTUDIO AMBIENTAL

1.-	OBJETO DE LA ACTIVIDAD
2.-	JUSTIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO AMBIENTAL
3.-	EMPLAZAMIENTO.....
3.1.-	JUSTIFICACIÓN
3.2.-	LOCALIZACIÓN DE LA EXPLOTACION
3.2.1.-	SITUACIÓN
3.2.2.-	ENTORNO
3.2.3.-	SUPERFICIE DE LA FINCA
3.2.4.-	DOCUMENTACIÓN CARTOGRÁFICA
4.-	INFRAESTRUCTURAS QUE DICHO PROYECTO PUEDA GENERAR.....
5.-	MAQUINARIA, EQUIPOS Y PROCESO PRODUCTIVO A UTILIZAR
6.-	MATERIALES EMPLEADOS, ALMACENADOS Y PRODUCIDOS, SEÑALANDO LAS CARACTERISTICAS DE LOS MISMOS QUE LOS HAGAN POTENCIALMENTE PERJUDICIALES PARA EL MEDIO AMBIENTE
7.-	BREVE DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO
7.1.-	CONDICIONES CLIMÁTICAS
7.2.-	GEOMORFOLOGÍA, GEOLOGÍA Y SUELO
7.3.-	PAISAJE
7.4.-	ÁREAS AMBIENTALES SENSIBLES
7.5.-	RECURSOS NATURALES QUE VAYAN A SER ELIMINADOS O AFECTADOS EN LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO.
8.-	DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES ACCIONES SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTOS DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN.....
9.-	DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES ACCIONES SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTOS DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN.....
9.1.-	RUIDOS Y VIBRACIONES
9.1.1.-	FUENTES
9.1.2.-	INTENSIDAD
9.1.3.-	PERSISTENCIA
9.2.-	EMISIONES A LA ATMOSFERA
9.2.1.-	NÚMERO DE FOCOS O EMISORES
9.2.2.-	OTROS FOCOS
9.2.3.-	CONTAMINANTES EMITIDOS
9.2.4.-	COMBUSTIBLES UTILIZADOS
9.2.5.-	OLORES
9.2.6.-	CONTAMINACION LUMINICA
9.3.-	VERTIDOS LÍQUIDOS
9.3.1.-	PROCESOS QUE LOS GENERAN
9.3.2.-	DESTINO DE LOS VERTIDOS
9.4.-	GENERACIÓN, ALMACENAMIENTO Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS
9.4.1.-	PROCESOS QUE LOS GENERAN

- 9.4.2.- OTROS RESIDUOS
- 9.5.- ELIMINACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS
- 9.6.- ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS
 - 9.6.1.- MATERIALES ALMACENADOS
 - 9.6.2.- SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO
- 10.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS
 - 10.1.- ALTERNATIVAS ESTUDIADAS, VIABILIDAD DE LAS MISMAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA
 - 10.2.- VALORACIÓN DEL COSTE DE LAS MEDIDAS.
 - 10.3.- EN GENERAL
 - 10.3.1.-MALOS OLORES
 - 10.3.2.-PROTECCIÓN CONTRA ENFERMEDADES INFECTO-CONTAGIOSAS
 - 10.3.3.-CONTRA PROPAGACIÓN DE ENFERMEDADES
 - 10.3.4.-CONTRA INSECTOS NOCIVOS
 - 10.3.5.-ABASTECIMIENTO DE AGUA
 - 10.3.6.-ELÉCTRICAS
 - 10.3.7.-PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
 - 10.3.8.-MEDIDAS SANITARIAS
 - 10.3.9.-VECINOS COLINDANTES
 - 10.3.10.-GARANTÍA DEL SISTEMA ADOPTADO
- 11.- PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL
- 12.- CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE, SE DEBERÁ ESTABLECER Y JUSTIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN VIGENTE RELATIVA A LOS CENTROS DE GESTION DE ESTIERCOLES.....
- 13.- GARANTÍA DEL SISTEMA ADOPTADO





El presente anejo tiene como objetivo analizar y evaluar los requisitos ambientales relacionados con la explotación porcina de cebo que alcanzara las 6.000 plazas, en la parcela catastral 9 del polígono 24 del término municipal de María (Almería). El objeto de este anejo es identificar los posibles peligros para el medio ambiente o la salud de las personas y estimar el riesgo que puede generar la actuación y actividad indicada. Se realiza, a su vez, una propuesta de valores límite de emisión para las sustancias contaminantes que puedan ser emitidas al aire, al agua y al suelo, así como el nivel sonoro exterior producido por la instalación, estableciéndose las medidas específicas para prevenir la contaminación que se pudiera derivar de situaciones de funcionamiento anómalo o accidentes y los programas de control y vigilancia.

1. OBJETO DE LA ACTIVIDAD

La actividad que se pretende implantar es la de una explotación ganadera intensiva de cebo de porcino, mediante la ejecución de cinco naves, que se ejecutarán en tres fases, destinadas a la estabulación del ganado. El resto de características principales han sido descritas con anterioridad en el documento de memoria del presente proyecto.

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE AUTORIZACION AMBIENTAL INTEGRADA

El sistema de prevención y control integrado de la contaminación ambiental de carácter estatal, establecido por el reciente Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación, dicha actividad está incluida en el epígrafe 9.3.b) del Anexo I, donde contempla "Instalaciones destinadas a la cría intensiva de aves de corral o de cerdos que dispongan de más de: [...] b) 2.000 plazas para cerdos de cebo de más de 30 kg."

Por otro lado, en su análogo legislativo autonómico, establecido por la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental; así como lo especificado en el Decreto 5/2012, de 17 de enero, por el que se regula la autorización ambiental integrada y demás normativa aplicable, la actividad resultante pretendida, deberán someterse a AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA al encontrarse recogida en el Anexo I de este Reglamento, "Categorías de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental", concretamente en el epígrafe 10.8 "Instalaciones destinadas a la cría intensiva de aves de corral o de cerdos que dispongan de más de: [...] c) 2.500 plazas para cerdos de cebo de más de 20kg"

Según las capacidades descritas en la memoria del presente proyecto y en los apartados anteriores, nuestra explotación ascendería a 6.000 plazas/cerdo; Dado que la explotación se realizará en tres fases, se contempla por tanto, en cuanto a tramitación ambiental se refiere, de la siguiente forma:

Dado que la explotación se realizará mediante tres fases, se contempla por tanto, en cuanto a tramitación ambiental se refiere, de la siguiente forma:

Fase 01: En la primera fase se pretende construir las naves designadas como 01 y 02, con una capacidad total de 2.400 plazas; La Caseta auxiliar y la Balsa Contención/Desecación 01, con una capacidad suficiente para albergar todo el purín de las dos primeras naves. Debido a que no se supera las 2.500 plazas, en esta fase se realizará mediante el trámite de Calificación Ambiental (CA).

Fase 02: En esta segunda fase, se pretende construir las naves designadas como 03 y 04, con una capacidad para 2.400 plazas, y en suma, una capacidad total de 4.800 plazas, y una Balsa Contención/Desección 02, con capacidad suficiente para albergar todo el purín.

Fase 03: En esta última fase, se pretenden construir la nave designada como 05, con una capacidad de 1.200 plazas, y en suma, una totalidad de 6.000 plazas. Además, se construirá la Balsa Contención/Desección 03, con una capacidad suficiente para albergar todo el purín.

Antes de comenzar con la fase 02, se solicitará la tramitación pertinente para Autorización Ambiental Integrada (AAI).

El proceso de obtención de Licencias, se tiene que efectuar, mediante Autorización Ambiental Integrada (AAI), siendo el órgano gestor que la otorga, la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

Dentro de la documentación que es necesaria aportar junto a la solicitud de la autorización ambiental integrada se encuentra incluido el estudio de impacto ambiental (EsIA), que se redacta a continuación.

3. EMPLAZAMIENTO

3.1 JUSTIFICACIÓN

La explotación se ubicará en suelo rústico no urbanizable, cuya denominación es Suelo No Urbanizable común (SNUC), ésta se proyecta alejada de cualquier núcleo de población. También respeta los retranqueos que marcan las normas municipales y provinciales que rigen en el municipio de María (Almería).

La explotación en su ubicación mantendrá una distancia superior a 10 m a linderos y 10 m a caminos, cumpliendo las exigencias de la normativa de planeamiento municipal.

3.2 LOCALIZACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN

3.2.1 SITUACIÓN

La explotación proyectada, se sitúa en zona rural, en la parcela 9 del polígono 24 del término municipal de María (Almería).

3.2.2 ENTORNO

Existen edificaciones cercanas alrededor de dicha parcela, de usos varios. Merece la pena destacar que la edificación más cercana a la explotación es propiedad del promotor.

Mataderos, vertederos, centros de aprovechamiento de cadáveres: **No**

Explotaciones pecuarias: **No**, no se encuentran en las proximidades (1.000 m) naves de cría intensiva de la misma u otra especie ganadera.

Explotaciones Agrícolas Intensivas: **No**

Edificios, instalaciones o recursos de interés: **No**.

El aprovechamiento de los terrenos anexos a la explotación, en la actualidad, es para el uso agrícola como cultivo de cereal.





3.2.3 SUPERFICIE DE LA FINCA

La superficie de la parcela catastral donde se ubica la explotación prevista es de 25,857 Has.

3.2.4 DOCUMENTACIÓN CARTOGRÁFICA

Se incluye en el apartado de Planos, un plano de emplazamiento a escala 1:4.000, donde se ubica la explotación, un plano de situación escala 1:10.000, un plano de situación catastral a escala 1:5.000 y otro plano de distancia a otras edificaciones a escala 1:10.000.

4. INFRAESTRUCTURAS QUE DICHO PROYECTO PUEDA GENERAR

- VIVIENDA: **No**
- TRANSPORTES: **Esporádicos**
- INSTALACIONES TURÍSTICAS: **No**
- AUMENTO DE LA EXPLOTACIÓN DE RECURSOS NATURALES PARA LA GENERACIÓN DE ENERGÍA Y AGUA: **No**
- OTROS: **No**

5.- MAQUINARIA, EQUIPOS Y PROCESO PRODUCTIVO A UTILIZAR

La maquinaria fundamental a utilizar en la actividad será el uso de los equipos eléctricos de suministro de alimento. En cuanto a vehículos a motor, será necesaria una cuba hermética y tractor para la carga y transporte de los purines, y pala cargadora para el movimiento de los estiércoles y su carga en los vehículos de transporte desde las instalaciones de desecación.

Además se dispondrá en el establecimiento de un equipamiento compuesto por: utillaje de mano (pala, escoba, rastros, etc) y un sistema de dosificación de preparados desinfectantes (atomizador/pulverizador de líquidos y polvo), para realizar una limpieza si fuera necesario de los depósitos y del interior de las instalaciones.

6.- MATERIALES EMPLEADOS, ALMACENADOS Y PRODUCIDOS, SEÑALANDO LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MISMOS QUE LOS HAGAN POTENCIALMENTE PERJUDICIALES PARA EL MEDIO AMBIENTE

Tal y como se ha expuesto en varios puntos del presente documento, la actividad a ampliar es la de cría intensiva de cerdos; produciendo fundamentalmente la obtención de animales adultos para el sacrificio (carne) y de forma subsidiaria residuos procedentes del subproducto animal no destinado al consumo humano (estiércol-purines).

Fundamentalmente las materias almacenadas serán las materias primas para abastecer a la explotación: Pienso en los silos, agua para abastecimiento en aljibe y depósitos; y las materias resultantes: los purines producidos por la mezcla de las deyecciones sólidas y líquidas y restos de pienso y agua durante el proceso de engorde de los animales, y tras el proceso de desecado, estiércoles sólidos.

También es posible que se almacenen en el establecimiento sustancias para realizar labores de desinfección de las instalaciones y vehículos, estas consistirán fundamentalmente en sustancias fitosanitarias, detergentes o mezclas químicas de carácter no peligroso.

El riego potencial de las materias almacenadas es, tanto en el caso de los purines y estiércoles como en el caso de las sustancias químicas, el vertido o filtración al medio. En el caso de los purines y estiércoles podría darse contaminación del suelo por nitratos procedentes de las filtraciones,

derivadas del drenaje de los líquidos interiores del propio residuo. Para evitar estos riesgos, los purines y estiércoles se almacenaran siempre en zonas o áreas totalmente impermeabilizadas, como es el caso de las fosas interiores de las naves ganaderas y en los vasos interiores de las instalaciones auxiliares; evitando así la contaminación por filtración o vertido. Para el caso de los productos fitosanitarios, medicamentos, etc, se almacenaran en sus recipientes originales de comercialización, en un espacio habilitado para ello provisto de cerradura de seguridad, y preferiblemente, se ubicaran sobre una bandeja o cubeta plástica impermeable que pueda recoger las posibles fugas.

7. BREVE DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO

7.1 CONDICIONES CLIMÁTICAS

Viento: moderado, dominando Oeste-Sureste en invierno y primavera, y sureste-este en verano y otoño.

Precipitaciones: la pluviometría media anual de la zona es de 450 mm. Con alta evapotranspiración 900 y un déficit hídrico de 450 mm.

Temperatura: La temperatura media anual es de 16 °C. En algunas ocasiones se alcanzan mínimas inferiores a 0° C. (No necesario incorporar sistemas de calefacción por combustión).

Climatología: La climatología de la zona es mediterráneo seco.

7.2 GEOMORFOLOGÍA, GEOLOGÍA Y SUELO

En cuanto a la geología podemos distinguir las siguientes características:

- Conglomerados, arenales, limos y calizas.
- Depresiones entre sierras ocupadas por sedimentos.

El tipo de suelo es rico en elementos calcáreos. La litología la constituye conglomerados, gravas, arenas y arcillas tottonienses que configuran una morfología colimada de relieves inclinados y escarpados. El suelo muestra un horizonte de espesor variable según la topografía, mostrando en todo momento gravas, arcillas y fragmentos calizos.

Es fácilmente erosionable, tanto eólica como hídricamente.

7.3 PAISAJE

- Deterioro que se puede producir en el mismo: **No**
- Vegetación: **en las zonas llanas, cereal de secano, almendro o erial; en el terreno montuoso, almendro, erial y monte. El monte puede ser desde tomillar, retamar o espartal, hasta masas independientes de pinos.**
- Fauna: **Escasa. Conejo, perdiz, jabalí, etc.**
- Relieve: **Montuoso**
- Agua: **El principal curso más cercano es el Barranco María**
- Elementos artificiales: **No**
- Intervisibilidad: **Baja**
- Accesibilidad: **Buena**

7.4 AREAS AMBIENTALES SENSIBLES

No hay áreas ambientales de relevancia en la zona.

El área ambiental más relevante en el entorno de la actuación es el Parque Natural Sierra María-Los Vélez, pero la ubicación propuesta para la explotación se encuentra fuera de los límites establecidos del Parque, incluso fuera de la banda de 500 metros de amortiguación del espacio natural.

7.5 RECURSOS NATURALES QUE VAYAN A SER ELIMINADOS O AFECTADOS EN LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO

Ninguno.





8. DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES ACCIONES SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTOS DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

En la tabla siguiente se refleja una sinopsis del proceso de valoración de impactos. Se han separado por un lado los impactos negativos y por otro los positivos.

	IMPACTOS NEGATIVOS	VALORACION
Fase de Construcción	1. Alteraciones topográficas locales	MODERADO
	2. Pérdida de capacidad agrologica por ocupación de infraestructuras y obras	MODERADO
	3. Riesgo de contaminación, residuos y vertidos	COMPATIBLE
	4. Riesgo de erosión.	MODERADO
	5. Cambios en el régimen hídrico natural.	MODERADO
	6. Eliminación de arbolado y vegetación natural durante la ejecución de las obras.	MODERADO
	7. Impacto sobre la fauna en la construcción de las obras	MODERADO
	8. Afección a las poblaciones cinegéticas.	MODERADO
	9. Alteración del paisaje.	MODERADO
	10. Afección a la Red Natura.	MODERADO
	11. Riesgo de deterioro del patrimonio histórico-artístico.	COMPATIBLE
	12. Incidencia sobre la calidad de vida	COMPATIBLE

Una vez valorada la importancia de los impactos, se observa que en la fase de construcción no se ha clasificado ningún impacto como severo; por tanto habrá que proponer una serie de medidas preventivas y correctoras encaminadas a minimizar los efectos de las obras en la fase de construcción.

9. DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES ACCIONES SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTOS DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN

9.1.- RUIDOS Y VIBRACIONES

Según la Guía de Mejores Técnicas Disponibles (MTD) del Sector Porcino, editada en 2010 por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino *“el ruido producido en este tipo de instalaciones no se considera un problema medioambiental grave, pero puede tener relevancia en granjas situadas en las proximidades de los núcleos habitados.”* La explotación estudiada en este proyecto se encuentra a más de 1 km en línea recta de cualquier núcleo de población, y a más 2 km de los núcleos urbanos más cercanos, por lo que efectivamente no se observa relevancia en su afección.

En cuanto a los animales, el ruido continuo en el recinto de los alojamiento no superará los 85 decibelios, verificando el cumplimiento del Anexo del Real Decreto 1135/2002, de 31 de octubre. Los únicos equipos que podrán causar ruido serán los motores de los sistemas de alimentación automáticos, bomba de agua, etc. Los equipos de suministro automático de comidas y la bomba de agua se instalarán en las mejores condiciones técnicas haciendo uso de suspensores y amortiguadores, atendiendo a las indicaciones del fabricante, con objeto de garantizar el mínimo nivel sonoro y vibraciones. Así por tanto, no están previstos otros ruidos diferentes a los habituales sonidos guturales de los animales en una zona eminentemente agropecuaria.

9.1.1.- FUENTES

Motores eléctricos y vehículos.

9.1.2.- INTENSIDAD



Los niveles de intensidad los podemos fijar en:

Sonido emitido por los motores..... 60 dBA.

Por otro lado, medida las distancias a otras edificaciones y explotaciones, el sonido se debilita con la distancia. Por lo que la perfección de los mismos se difusa a 15 m de la instalación proyectada. En el apartado correspondiente del punto 10. Medidas correctoras, se justifica que con la atenuación acústica de los elementos envolventes se cumplen las prescripciones establecidas en el DECRETO 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.

9.1.3.- PERSISTENCIA

Uniforme no continuado

9.1.4.- ESTUDIO ACÚSTICO

En relación con la innecesariedad de aportar un estudio acústico, conforme a las excepciones del artículo 42 del Decreto 6/2012 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de protección contra la contaminación acústica en Andalucía; se adjunta justificación detallada de la maquinaria a emplear y de los niveles de emisión acústica, que acreditan que no se superan niveles de presión sonora inferiores a 70 dBA.

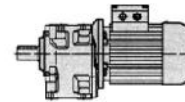
Durante el desarrollo de la actividad, la única maquinaria susceptible de producir emisiones acústicas son los motores instalados en las líneas de alimentación; encargados de suministrar el pienso desde los silos exteriores hasta las tolvas interiores. Estos motores se instalan dentro de las instalaciones y al final de cada línea de alimentación. Los equipos más comunes utilizados para este fin, son motorreductores eléctricos con motor de 4 polos y un tren de engranajes adecuado a las necesidades de la línea de alimentación que se pretenda instalar.



Motorreductor tipo.

Tras consultar la documentación técnica suministrada por la empresa instaladora, el modelo previsto para su instalación en la explotación, se corresponde con el modelo siguiente:

Programa de fabricación (motorreductores)
Programme de fabrication (motorréducteurs)



P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 daN m	f_s	Reductor - Motor Réducteur - Moteur	i
1)				2)	
0,75	66,7	10,3	3,15	MR 3I 63 - 80 B	4 21
	67,4	10,2	1,5	MR 3I 50 - 80 B	4 20,8
	67,4	10,2	2,12	MR 3I 51 - 80 B	4 20,8
	73,6	9,5	1,4	MR 2I 50 - 80 C	6 12,2
	73,6	9,5	1,9	MR 2I 51 - 80 C	6 12,2
	73,7	9,5	3	MR 2I 63 - 80 B	4 19
	76,8	9,1	1,32	MR 2I 50 - 90 S	6 11,7
	77,9	8,8	1,7	MR 3I 50 - 80 B	4 18
	77,9	8,8	2,36	MR 3I 51 - 80 B	4 18
	81,8	8,6	1,6	MR 2I 50 - 80 C	6 11
	81,8	8,6	2,24	MR 2I 51 - 80 C	6 11
	82,7	8,5	3,55	MR 2I 63 - 80 B	4 16,9

P_1 kW	n_2 min ⁻¹	M_2 daN m	f_s	Reductor - Motor Réducteur - Moteur	i
1)				2)	
1,1	7,62	132	0,9	MR 3I 100 - 90 L	6 118
	7,62	132	1,12	MR 3I 101 - 90 L	6 118
	9,36	108	1,25	MR 3I 100 - 90 L	6 96,2
	9,36	108	1,6	MR 3I 101 - 90 L	6 96,2
	9,75	103	1,06	MR 3I 100 - 90 S	4 144
	10,7	94	0,8	MR 3I 81 - 90 L	6 84,3
	11,1	91	0,85	MR 3I 81 - 80 C	4 126
	11,5	87	1,5	MR 3I 100 - 90 L	6 77,9
	11,5	87	2	MR 3I 101 - 90 L	6 77,9
	11,8	85	1,4	MR 3I 100 - 90 S	4 118
	11,8	85	1,8	MR 3I 101 - 90 S	4 118

Se trata de un motor con reductor de 0,75 kW (1 Cv), adecuado a las necesidades que de la explotación, que garantiza un funcionamiento y durabilidad óptimos.

Este modelo, según la ficha técnica extraída del fabricante, produce un nivel de emisión acústica de **69 dB**.

Niveles sonoros L_{WA} y \bar{L}_{pA} [dB(A)]

Valores normales de producción de nivel de potencia sonora L_{WA} [dB(A)]¹⁾ y nivel medio de presión sonora \bar{L}_{pA} [dB(A)]²⁾ para motorreductores con carga nominal y velocidad de entrada $n_1 = 1\ 400$ min⁻¹. Tolerancia +3dB(A). Si fuera necesario, podrían ser entregados reductores con niveles sonoros reducidos (normalmente inferiores en 3 dB(A) a los valores indicados en el cuadro). Consultarnos.

Los valores del cuadro se pueden conservar válidos también para los reductores.

En caso de motorreductor con motor de 4 polos 60 Hz (motor entregado por ROSSI MOTORIDUTTORI), sumar a los valores del cuadro 1 dB(A).

Niveaux sonores L_{WA} et \bar{L}_{pA} [dB(A)]

Valeurs normales de production du niveau de puissance sonore L_{WA} [dB(A)]¹⁾ et du niveau moyen de pression sonore \bar{L}_{pA} [dB(A)]²⁾ pour motorréducteurs en charge nominale et vitesse d'entrée $n_1 = 1\ 400$ min⁻¹. Tolérance de mesure +3 dB(A). A disposition, si nécessaire, des réducteurs avec niveaux sonores limités (normalement inférieurs de 3 dB(A) aux valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous), nous consulter.

Les valeurs indiquées au tableau sont valables aussi pour les réducteurs.

Dans le cas de motorréducteur avec moteur à 4 pôles 60 Hz (moteur fourni par ROSSI MOTORIDUTTORI), additionner aux valeurs indiquées au tableau 1 dB(A).

Tamaño y tren de engranajes Grandeur et train d'engrenages	Motorreductores con motor de 4 polos Motorréducteurs avec moteurs à 4 pôles									
	63	71	80	90	100 112	132	160 180 M	180 L 200	225 250	280
	L_{WA}	\bar{L}_{pA}	L_{WA}	\bar{L}_{pA}	L_{WA}	\bar{L}_{pA}	L_{WA}	\bar{L}_{pA}	L_{WA}	\bar{L}_{pA}
32, 40, 41	63	54	65	56	68	59	—	—	—	—
31	62	53	64	55	—	—	—	—	—	—
50, 51	—	—	66	57	69	60	—	—	—	—
31	62	53	65	56	68	59	—	—	—	—
63, 64	—	—	—	—	69	60	73	64	75	66
31	—	—	66	57	68	59	71	62	—	—
80, 81	—	—	—	—	73	64	77	68	78	69
31	—	—	—	—	72	63	75	66	—	—
100, 101	—	—	—	—	—	—	77	68	80	71
31	—	—	—	—	73	64	76	67	78	69
125, 126, 140	—	—	—	—	—	—	81	72	83	74
31	—	—	—	—	77	68	80	71	81	72
160, 180	—	—	—	—	—	—	83	74	86	77
31	—	—	—	—	—	—	81	72	82	73

1) Según ISO/CD 8579.

2) Media de los valores medidos a 1 m de distancia de la superficie externa del reductor ubicado en campo libre y sobre un plano reflectante.

3) Si n_1 710 ÷ 1 800 min⁻¹, sumar a los valores de la tabla: si $n_1 = 710$ min⁻¹, -3 dB(A); si $n_1 = 900$ min⁻¹, -2 dB(A); si $n_1 = 1\ 120$ min⁻¹, -1 dB(A); si $n_1 = 1\ 800$ min⁻¹, +2 dB(A).

1) Suivant projet ISO/CD 8579.

2) Moyenne des valeurs mesurées à 1 m de la surface extérieure du réducteur en champ libre et sur surface réfléchissante.

3) Pour n_1 710 ÷ 1 800 min⁻¹, additionner aux valeurs ci-dessus: si $n_1 = 710$ min⁻¹, -3 dB(A); si $n_1 = 900$ min⁻¹, -2 dB(A); si $n_1 = 1\ 120$ min⁻¹, -1 dB(A); si $n_1 = 1\ 800$ min⁻¹, +2 dB(A).

Además del análisis de los niveles sonoros del motor tipo que se pretende instalar, se ha de tener en cuenta que su instalación se realizará en el interior de una edificación, con un paramento exterior previsiblemente realizado mediante placa prefabricada de hormigón armado, de 12 cm de espesor, la cual cuenta con un coeficiente de atenuación acústica superior a 50 dBA; por tanto en ningún caso se supera el máximo de 70 dBA que establece el Decreto 6/2012.



Estos datos técnicos son para paneles de espesor 12 cm; otros espesores consultar

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Espesor	12 Cm
Peso	300 Kg/m2
Resistencia al Fuego	EI-120
Aislamiento Acústico	$R_A = 51,91$ dBA
Aislamiento Térmico	$K = 4,10$ W/m2°C
Hormigón	HA-30
Acero	B500T

En conclusión, se puede determinar que la actividad no está obligada a presentar estudio acústico.

9.2 EMISIONES A LA ATMOSFERA

9.2.1.- Nº DE FOCOS O EMISORES DE HUMO, VAPORES O POLVOS

La actividad que desarrollará el promotor está incluida en el ANEXO: "Catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera" del Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera bajo el siguiente epígrafe:

ACTIVIDAD	GRUPO	CÓDIGO
Porcino. Instalaciones con capacidad \Rightarrow 2.500 cerdos Explotación porcina de cebo de 5.000 plazas. Gestión de estiércol.	B	10 05 03 01

Además, de la fermentación entérica, que se clasifica como:

ACTIVIDAD	GRUPO	CÓDIGO
Porcino. Instalaciones con capacidad \Rightarrow 2.500 cerdos Explotación porcina de cebo de 5.000 plazas. Fermentación entérica	B	10 04 04 01

Se trata de emisiones derivadas del propio metabolismo de los animales (descomposición de carbohidratos en moléculas simples en el tracto digestivo para absorción hacia el torrente sanguíneo) y de los purines producidos en la explotación.

Respecto a la fermentación entérica la explotación se ha diseñado de manera que la ventilación natural a través de ventanas en fachadas y chimeneas en cubierta garantice las mejores condiciones de habitabilidad para los animales y el ganadero.

En cuanto al almacenamiento y gestión de los purines, este se realizará atendiendo a la normativa y a las mejores técnicas disponibles, garantizando en todo momento la menor afección posible al entorno.

En cuanto a las emisiones de olores derivados de la emisión de gases, se regularan a través de la aplicación de las MTD como se ha indicado en el párrafo anterior. Así mismo la explotación se mantendrá en las mejores condiciones de orden y limpieza. No se espera ninguna afección a zonas habitadas al proyectarse la explotación en una zona eminentemente agraria, alejada a más de 1 km de los núcleos de población más cercanos, y en donde los vientos predominantes del oeste no coinciden con la alineación de ningún núcleo urbano.

En cuanto a la emisión de partículas, se determina, que el pienso compuesto que consumen viene o procede de fábricas de pienso, es decir, que el pienso compuesto ya



viene molido, por lo que es transportado por camiones herméticos, y mediante un sinfín, es descargado en los silos, por lo que no se producen emisiones de partículas al medio.

9.2.2.- OTROS FOCOS EMITIDOS POR INSTALACIONES QUE SE INCLUYEN EN LA EXPLOTACIÓN

Humos: Los humos procedentes de la combustión de los motores de la maquinaria.

Calefacción: No. No se proyectan equipos de producción de calor.

Polvos: No

Sustancias gaseosas originadas: Los estiércoles almacenados en su proceso de desecación pueden liberar grandes cantidades de nitrógeno mediante la gasificación del amonio; el amonio a valores ligeramente básicos (pH 7-8) se convierte en amoníaco, que es el gas causante del fuerte olor de este estiércol. Estos gases aun no siendo perjudiciales para la salud, son los que producen el mal olor asociado a este tipo de actividades.

9.2.3.- CONTAMINANTES EMITIDOS

La emisión de sustancias gaseosas que puedan alterar las características del aire es mínima produciéndose los gases que a continuación se relacionan, no debiendo superar los límites marcados:

- Amoníaco (NH₃)10 PPM
- Dióxido de Carbono (CO₂)3500 PPM
- Sulfuro de Hidrógeno20 PPM

La NOTIFICACIÓN DE DATOS PRTR se realiza mediante las determinaciones establecidas en la guía de apoyo para la notificación de las emisiones procedentes de la cría intensiva de ganado porcino y avícola, Epígrafe 7.a i)- 7.a iii), publicada por la Junta de Andalucía.

Tabla 2. Sublista de contaminantes E-PRTR correspondientes al epígrafe 7 a.

Instalaciones destinadas a la cría intensiva de aves de corral o de cerdos			
Nº PRTR	ATMÓSFERA	Nº PRTR	AGUA
1	CH ₄	12	N _T
5	N ₂ O	13	P _T
6	NH ₃	20	Cu
86	PM ₁₀ ¹	24	Zn
	--	76	COT

¹ Partículas cuyo diámetro medio es inferior a 10 micras.

Metodologías de notificación para cada uno de los parámetros contaminantes a notificar:

- Emisiones de Metano (CH₄), por fermentación entérica, se determinan los valores de 1,20 kg/plaza/año; que para la capacidad de 6.000 plazas propuestas, se determina 7.200 kg/año.
- Emisiones de Metano (CH₄), por gestión de estiércoles, se determinan los valores 8,354 kg/plaza/año, para la provincia de Almería; por lo que para una cantidad de 6.000 plazas propuestas, se determina un total de 50.124 kg/año.
- Emisiones de Amoníaco (NH₃), que se debe de tratar solamente en la volatilización del establo y en el almacenamiento exterior, ya que para la gestión de los estiércoles, el mismo es retirado para su aplicación en terrenos no directamente cercanos a la explotación. Por tanto, según las tablas:





En la volatilización del establo, para cerdos de 20-100 kg, 2,5623 kg/plaza/año; que para una capacidad de 6.000 plazas propuestas, se determina una cantidad de 15.373,80 kg/año.

En la volatilización del almacenamiento exterior, para cerdos de 20-100 kg, 1,8137 kg/plaza/año; que para una capacidad de 6.000 plazas propuestas, se determina una cantidad de 10.882,20 kg/año.

- Emisiones de Oxido Nitroso (N_2O), que por volatilización en el almacenamiento, se determina unas emisiones de 0,002721 kg/plaza/año; para una capacidad de 6.000 plazas propuestas, se determina una cantidad de 16,326 kg/plaza/año.
- Partículas Pm_{10} , según la guía "No se proponen factores para la notificación de Pm_{10} en ninguno de los focos descritos".
- Las emisiones al agua o efluentes superficiales, no se producen, ya que las fosas interiores y las instalaciones auxiliares exteriores, según se describe en el proyecto, son totalmente impermeables, por lo que no se producen emisiones al medio.

9.2.4.- COMBUSTIBLES UTILIZADOS

Gasóleo en los vehículos y maquinaria a motor y electricidad en motores eléctricos.

9.2.5.- OLORES

El olor que produce la actividad es como consecuencia de la liberación de amoníaco de los subproductos. El nivel de olor es menor cuanto más seco se encuentra el residuo y cuanto más estabulado esta, para ello se mezcla el residuo con materias orgánicas que ayudan a estabilizar el estiércol y reducen la emisión de olor. Normalmente, a una distancia máxima de 25 metros de la instalación, dicha olor es tolerable o inexistente.

9.2.6.- CONTAMINACION LUMINICA

Tras el estudio y proyección de los establecimientos, sus construcciones e instalaciones, se puede afirmar que las instalaciones lumínicas exteriores no serán susceptibles de producir contaminación lumínica conforme a lo establecido en el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica; ya que no se prevé el uso de luminarias exteriores de forma continuada.

En la explotación proyectada, se instalarán luminarias exteriores, fundamentalmente para su uso en labores de carga y descarga, o inspección, en ausencia de luz solar (horario nocturno). El uso de las mismas será de forma puntual y por periodos específicos; la iluminación exterior prevista no se contempla como un alumbrado continuo durante la noche.

Aun así, el tipo de alumbrado a instalar puede considerarse como "alumbrado funcional-áreas de trabajo exteriores", según la definición establecida en el artículo 2.2 del reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior, y de su ITC EA-02.

Para cumplir con las determinaciones establecidas por el citado reglamento, las luminarias exteriores existentes y a instalar en la explotación deberán cumplir con los siguientes parámetros:

Condicionantes:

En el alumbrado específico, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Se iluminará únicamente la superficie que se quiere dotar de alumbrado. En nuestro caso, el haz de luz enfocará la puerta de entrada y salida de los animales y el área del muelle de carga.

- b) Se instalarán lámparas de elevada eficacia luminosa compatibles con los requisitos cromáticos de la instalación y con valores no inferiores a los establecidos en el capítulo 1 de la ITC-EA-04.
- c) Se utilizarán luminarias y proyectores de rendimiento luminoso elevado según la ITC-EA-04.
- d) El equipo auxiliar será de pérdidas mínimas, dándose cumplimiento a los valores de potencia máxima del conjunto lámpara y equipo auxiliar, fijados en la ITC-EA-04.
- e) El factor de utilización de la instalación será el más elevado posible, según la ITC-EA-04.
- f) El factor de mantenimiento de la instalación será el mayor alcanzable, según la ITC-EA-06.

Requisitos Fotométricos:

Se considerarán como valores de referencia, los niveles de iluminación especificados en la norma EN 12464-2:2007

Deslumbramientos:

Los límites de deslumbramiento para este tipo de instalaciones de alumbrado son:

Destino del alumbrado	Tipo de Actividad	GR _{máx}
A la salvaguarda y seguridad	Riesgos bajos	55
	Riesgos medios	50
	Riesgos altos	45
Al movimiento y seguridad	Solamente peatones	55
	Tráfico lento	50
	Tráfico normal	45
Al trabajo	Basto	55
	Basto y medio	50
	Fino	45
Instalaciones deportivas	Entrenamiento	55
	Competición	50
Para tareas decisivas de visión en áreas de trabajo los valores de GR máx serán 5 unidades por debajo de las establecidas		

Niveles de iluminación reducidos:

Con la finalidad de ahorrar energía, disminuir el resplandor luminoso nocturno y limitar la luz molesta, a ciertas horas de la noche, deberá reducirse el nivel de iluminación en las instalaciones de alumbrado específico, con potencia instalada superior a 5 kW.

Por tanto, la iluminación exterior a instalar no tendrá una potencia superior a 5kw.

Resplandor Luminoso Nocturno:

El resplandor luminoso nocturno o contaminación lumínica es la luminosidad producida en el cielo nocturno por la difusión y reflexión de la luz en los gases, aerosoles y partículas en suspensión en la atmósfera, procedente, entre otros orígenes, de las instalaciones de alumbrado exterior, bien por emisión directa hacia el cielo o reflejada por las superficies iluminadas.

Según la Tabla 1 de clasificación de zonas de protección contra la contaminación luminosa, el área donde se proyecta nuestra actuación está considerada como **E2**

ÁREAS DE BRILLO O LUMINOSIDAD BAJA - Zonas periurbanas o extrarradios de las ciudades, **suelos no urbanizables**, áreas rurales y sectores generalmente situados fuera de las áreas residenciales urbanas o industriales, donde las carreteras están iluminadas.



Esta clasificación nos indica el valor límite de flujo hemisférico superior instalado; en nuestro caso: E2: 5%.

Además de ajustarse a los valores de la tabla 2, para reducir las emisiones hacia el cielo tanto directas, como las reflejadas por las superficies iluminadas, la instalación de las luminarias deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Se iluminará solamente la superficie que se quiere dotar de alumbrado.
- Los niveles de iluminación no deberán superar los valores máximos establecidos en la ITC-EA-02.
- El factor de utilización y el factor de mantenimiento de la instalación satisfarán los valores mínimos establecidos en la ITC-EA-04.

Limitación de la luz intensa o intrusa:

Con objeto de minimizar los efectos de la luz intrusa o molesta procedente de instalaciones de alumbrado exterior, sobre residentes y sobre los ciudadanos en general, las instalaciones de alumbrado exterior, con excepción del alumbrado festivo y navideño, se diseñarán para que cumplan los valores máximos establecidos en la tabla 3:

Tabla 3.- Limitaciones de la luz molesta procedente de instalaciones de alumbrado exterior

Parámetros luminotécnicos	Valores máximos			
	Observatorios astronómicos y parques naturales E1	Zonas periurbanas y áreas rurales E2	Zonas urbanas residenciales E3	Centros urbanos y áreas comerciales E4
Iluminancia vertical (E_v)	2 lux	5 lux	10 lux	25 lux
Intensidad luminosa emitida por las luminarias (I)	2.500 cd	7.500 cd	10.000 cd	25.000 cd
Luminancia media de las fachadas (L_m)	5 cd/m ²	5 cd/m ²	10 cd/m ²	25 cd/m ²
Luminancia máxima de las fachadas (L_{max})	10 cd/m ²	10 cd/m ²	60 cd/m ²	150 cd/m ²
Luminancia máxima de señales y anuncios luminosos (L_{max})	50 cd/m ²	400 cd/m ²	800 cd/m ²	1.000 cd/m ²
Incremento de umbral de contraste (TI)	Clase de Alumbrado			
	Sin iluminación	ME 5	ME3 / ME4	ME1 / ME2
	TI = 15% para adaptación a L = 0.1 cd/m ²	TI = 15% para adaptación a L = 1 cd/m ²	TI = 15% para adaptación a L = 2 cd/m ²	TI = 15% para adaptación a L = 5 cd/m ²

Lámparas:

De acuerdo con el punto 2 de la ITC-EA-04, las lámparas utilizadas en la instalación de alumbrado exterior, tendrán una eficacia luminosa superior a 65 lum/W, por tratarse de alumbrado específico.

Luminarias:

Las luminarias incluyendo los proyectores, que se instalen en las instalaciones de alumbrado excepto las de alumbrado festivo y navideño, deberán cumplir con los requisitos de la tabla 1 respecto a los valores de rendimiento de la luminaria () y factor de utilización (fu).



Tabla 1 - Características de las luminarias y proyectores.

PARÁMETROS	ALUMBRADO VIAL		RESTO ALUMBRADOS (1)	
	Funcional	Ambiental	Proyectores	Luminarias
Rendimiento	≥ 65%	≥ 55%	≥ 55%	≥ 60%
Factor de utilización	(2)	(2)	≥ 0,25	≥ 0,30
(1) A excepción de alumbrado festivo y navideño. (2) Alcanzarán los valores que permitan cumplir los requisitos mínimos de eficiencia energética establecidos en las tablas 1 y 2 de la ITC-EA-01.				

Mantenimiento:

Para garantizar en el transcurso del tiempo el valor del factor de mantenimiento de la instalación, se realizarán las operaciones de reposición de lámparas y limpieza de luminarias con la periodicidad determinada por el cálculo del factor. El titular de la instalación será el responsable de garantizar la ejecución del plan de mantenimiento.

Elección:

Las luminarias a instalar serán de tipo LED, por ser una lámpara cuyo principio de funcionamiento es la fotoluminiscencia. Emite radiación luminosa a través de la generación de energía en la unión de dos semiconductores p-n. Utilizada desde hace tiempo en señalización, su aplicación en la iluminación es relativamente nueva, y está en constante desarrollo. Existen multitud de familias LED, pudiéndose elegir una u otra dependiendo del uso que se pretenda dar a las lámparas: 3 mm, 5 mm, 10 mm, 20 mm, alta potencia, matriz de LED, oled, etc.

Sus características más importantes son:

- Elevado rendimiento del color para luz blanca
- Elevada eficacia luminosa (dependiendo de la tecnología específica utilizada)
- En los tonos más fríos posee una considerable emisión por debajo de los 500 nm

Se aconseja su uso en lugares donde sea necesario un buen rendimiento del color y bajos niveles de iluminación (que se pueden conseguir con buena uniformidad en sus formatos de baja potencia). En las zonas más protegidas frente a la contaminación lumínica, se ha experimentado con el led ámbar para minimizar la emisión en espectro nocivo. Pese a ello, su introducción en el mercado es todavía a nivel de prueba piloto por su reducida eficacia (del orden de la mitad que el led blanco).





Además, las instalaciones lumínicas exteriores no serán susceptibles de producir contaminación lumínica conforme a lo establecido en el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica; ya que no se prevé el uso de luminarias exteriores de forma continuada.

Las luminarias exteriores a instalar y la instalación propia de las mismas, cumplirán los requisitos incluidos en el decreto.

9.3 VERTIDOS LÍQUIDOS

9.3.1.- PROCESOS QUE LO GENERAN

Los vertidos líquidos proceden fundamentalmente de: la evacuación de las aguas residuales, compuestas por aguas fecales, aguas pluviales y aguas de proceso; y del drenaje de los residuos almacenados y de la limpieza de las instalaciones.

Aguas fecales: No existirá emisión de aguas fecales al terreno. Las aguas procedentes del aseo se conducirán hasta la fosa séptica de la vivienda cercana del promotor.

Aguas pluviales: La canalización de aguas pluviales se realizará mediante el vertido directo de cubierta al terreno sin la emisión de ningún tipo de carga contaminante. En las edificaciones existentes el agua pluvial es recogida y reutilizada para el abastecimiento de los animales.

Aguas de proceso: El único uso del agua que se realizará será el de abastecimiento para dar de beber a los animales y en los momentos que corresponda realizar la limpieza de las instalaciones. Este agua se recogerá en las fosas de los purines.

Por otra parte, las deyecciones en origen suelen contener bastante humedad. Al retirarse del interior de la instalación, gran parte de la humedad que poseen se pierde en este proceso, pero durante el tiempo de almacenamiento, el residuo puede verter líquido en su proceso de desecación.

La característica principal del interior de las instalaciones de recepción de purines, es que mediante el sistema constructivo utilizado, serán impermeables.

9.3.2.- DESTINO DE LOS VERTIDOS

Los residuos líquidos procedentes de las aguas residuales del aseo/vestuario, asimilables a residuos domésticos, junto a los vertidos líquidos almacenados procedentes de las labores de limpieza, serán gestionados adecuadamente mediante depuración por



decantación y oxidación mediante filtro biológico y posterior reutilización de las aguas en labores de riego.

Los vertidos procedentes del subproducto animal serán gestionados como abono orgánico.

Materia Orgánica:

El aporte de estiércoles al suelo posibilita la entrada de materia orgánica, siendo positiva para muchos suelos que tienen carencias. Por lo tanto, en suelos pobres la materia orgánica es un correctivo mejorador de la estructura del suelo al intervenir en la formación del complejo arcillo-húmico, junto con las arcillas y de carácter cálcico.

Nitratos:

En la utilización de estiércoles el factor limitante es el nitrógeno, que puede alcanzar a masas de agua por filtración. Del nitrógeno que poseen los purines, un 50%, es mineral, fácilmente asimilable por las plantas; un 22% es orgánico es asimilable y el resto es residual y se irá acumulando durante el tiempo. La CEE elaboró la Directiva 91/676, para la protección de las aguas contra la contaminación por nitratos que se usan a nivel agrario, fijado como valores máximos de nitrógeno en agua de 50mg. N/l. Además dicha directiva contempla que cada país debe delimitar las zonas vulnerables a los aportes de Nitrógeno. La contaminación resulta ser más problemática cuando existen problemas de lavado por agua y las capas freáticas están muy juntas.

Se deben de ajustar los aportes para que no exista degradación del suelo y agua. No se deben de aplicar purines a una distancia inferior a 10 metros de los cursos de agua.

Fosfatos:

El fósforo se excreta en grandes porcentajes en las deyecciones, determinando su baja digestibilidad. El fósforo se fija rápidamente en el suelo debido a su gran fijación con otros elementos y no presenta movilidad

Potasas:

Se encuentra en los purines en concentraciones de 3 a 7 gr. K/l., normalmente en forma de sales solubles, se libera fácilmente.

Forma	Agua (%)	Mat. Orgánica	N. Total (%)	N. Volátil (%)	P2O5 (%)	K2O (%)
Orina Fresca	94.0	2.5	0.5	0.5	0.05	0.6
Heces Frescas	2.0	16.0	0.6	0.6	0.5	0.4

9.4.- GENERACIÓN, ALMACENAMIENTO Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

9.4.1.- PROCESOS QUE LOS GENERAN

Animal: Cerdo de 20-100 kg.

Otros: Eliminación de cadáveres y residuos propios ocasionados en el manejo de la explotación.

9.4.2.- OTROS RESIDUOS

Los residuos propios procedentes del desarrollo de la actividad por personal y maquinaria.

Se indican los residuos generados en la explotación, así como su código asociado a la lista LER de la Orden MAM/304/2002:





Residuos no peligrosos generados en la actividad		
Código residuo ¹	Descripción del residuo	Proceso asociado
20 01 01	Papel y Cartón	General
20 01 39	Plástico	General
20 01 40	Chatarra y viruta	Remodelaciones menores y actividad general
20 03 01	RSU	Oficina y actividad
20 03 02	Madera	Logística
Residuos peligrosos generados en la actividad		
Código residuo ¹	Descripción del residuo	Proceso
15 01 10*	Envases vacíos contaminados	Operaciones de mantenimiento
18 02 05*	Resto de productos químicos y reactivos	
18 02 05*	Resto de rodenticidas	
18 02 05*	Resto de productos zoonosanitarios	

(*) Los residuos que aparecen en la lista señalados con un asterisco se consideran residuos peligrosos de conformidad con la Directiva 91/689/CEE sobre residuos peligrosos.

(¹) LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER) Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. BOE 19/02/2003.

9.4.3.- ELIMINACION DE RESIDUOS

Toda la producción de residuos sólidos producida por los animales, son los que se pueden reciclar, convirtiéndose así en subproductos en lugar de residuos

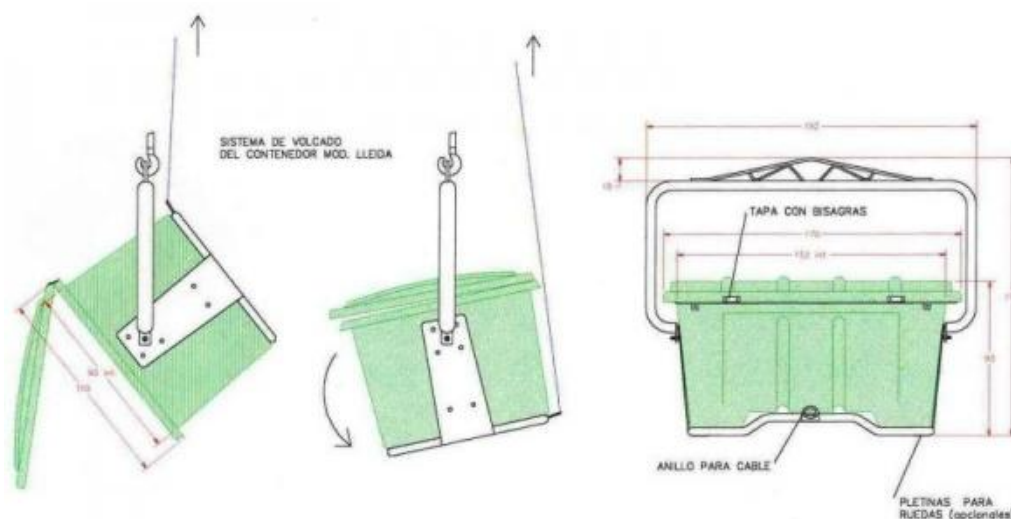
Los residuos catalogados como orgánicos, purines, serán tratados tal y como se ha indicado en este proyecto y en el PGSG que se adjunta atendiendo a la normativa vigente que es de aplicación.

Los subproductos ganaderos de origen animal se estiman en un total de **12900 m3/año** para la cantidad de plazas estipulada. Las características de la gestión y retirada de los residuos ganaderos se encuentran más detalladas en el anexo del proyecto Plan de Gestión de Subproductos Ganaderos.

Además, se dispondrá en el recinto del establecimiento un contenedor para eliminar los residuos sólidos producidos asimilables a los residuos urbanos, para de forma periódica, eliminarlos en la red municipal de contenedores para su retirada por el gestor autorizado.

Los residuos procedentes de maquinaria y vehículos se retirarán a vertederos autorizados y de forma correcta.

La eliminación de cadáveres, tendrá que ser gestionada mediante empresas especializadas y autorizadas. Los cadáveres se almacenarán en un contenedor específico para ello, realizado en material estanco y resistente, de 940 L de capacidad y provisto de anclajes que permiten su manipulación y volcado para su vaciado en camiones adaptados; en un área específica, cercada y anexa al recinto.



Los contenedores deberán ser los estipulados por las determinaciones de la Consejería de Agricultura y Pesca, y de Medio Ambiente.

En cuanto a la cantidad de cadáveres anualmente retirados, el porcentaje de bajas que se dan en las explotaciones de estas características es desigual en cada ciclo de engorde o camada, pero se puede fijar en una media entre el 2% y 5% anualmente.

La retirada de cadáveres se realiza por kilos, así que establecer la cantidad de animales retirados por bajas es difícil, ya que las bajas producidas se dan entre animales con pocos días de vida o en el final del periodo de cebo, variando drásticamente el peso del animal y por tanto la cantidad de kilogramos que supondrá la retirada de cadáveres.

En la explotación, la retirada de cadáveres la realizará un gestor autorizado que recogerá los cadáveres depositados en el contenedor periódicamente para eliminarlos de forma correcta.

9.5.- ELIMINACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

Puntualmente si el ganadero propone realizar algún tratamiento para los animales en la explotación ganadera de cerdos, los residuos peligrosos que podrán generarse, tendrán orígenes distintos y podrán eliminarse de la siguiente manera:

Residuos procedentes de los tratamientos zoonosanitarios que sea conveniente aplicar a los animales (frascos de medicinas, agujas y jeringuillas). Estos productos se consideran PELIGROSOS y algunos de ellos pueden ser TÓXICOS. Se adquirirá el producto necesario evitando al máximo el sobrante y se suministrarán las dosis adecuadas. Normalmente estos tratamientos los aplicará el veterinario, siendo el mismo quien retirará los residuos originados en cada tratamiento.

Residuos procedentes de insecticidas, raticidas y pesticidas en general, ya sea producto sobrante o el envase del producto, que se consideran TÓXICOS Y PELIGROSOS. Estos productos se utilizarán únicamente cuando resulten realmente necesarios.

Residuos procedentes de desinfectantes y productos de limpieza, que se consideran PELIGROSOS. Para evitar la generación de estos residuos se utilizarán, en la medida de lo posible, productos biodegradables. Puesto que todos estos residuos son PELIGROSOS y algunos de ellos también TÓXICOS, serán entregados a un gestor autorizado, para su correcta eliminación.





Como media correctora, el ganadero dispondrá de recipientes estancos y cerrados en su explotación ganadera, donde se depositarán estos residuos hasta su entrega al gestor autorizado. Dichos recipientes estarán perfectamente identificados y fuera del alcance de cualquier persona ajena a la explotación. La entrega de estos residuos al gestor autorizado se realizará siempre que sea necesario, y como mínimo 2 veces al año.

9.6.- ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS

9.6.1.- MATERIALES ALMACENADOS

Los materiales almacenados más allá de los propios animales durante el periodo de estabulación serán las materias primas, los estiércoles generados y los productos fitosanitarios para los trabajos de desinfección y limpieza.

9.6.2.- SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO

La materia prima en silos metálicos en el caso de los piensos; las aguas de abastecimiento en depósitos impermeables.

Los estiércoles generados se almacenaran en el interior de las instalaciones hasta la retirada de los mismos.

Los productos fitosanitarios se almacenaran en sus recipientes originales de comercialización, en un espacio habilitado para ello provisto de cerradura de seguridad, y preferiblemente se ubicaran sobre una bandeja o cubeta plástica impermeable que pueda recoger las posibles fugas.

9.7.- EVALUACION SOBRE LOS EFECTOS PARA LA SALUD DE LA ACTIVIDAD

Para el cumplimiento del Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía; como la actividad está sometida a la aprobación del instrumento ambiental de Autorización Ambiental Integrada, nos encontramos ante el supuesto recogido en el apartado c) del artículo 3; por tanto, la Evaluación sobre los efectos para la salud de la actividad u obra y sus proyectos, debe quedar incluido en el Estudio de Impacto Ambiental.

Al tratarse de una actividad que se localiza a una distancia superior a 1.000 metros de los núcleos demográficos contemplados en el Instituto de Estadística y Cartografía de la Junta de Andalucía para el municipio de María, no es necesario elaborar el documento de valoración del impacto en la salud previsto en el artículo 6 del Decreto 169/2014. Como se especifica en el apartado anterior, la evaluación sobre los efectos para la salud de la actividad se efectuará sobre el estudio de impacto ambiental y dentro del procedimiento de tramitación del instrumento de control y prevención ambiental.

Se adjunta en el apartado de Anejos al EslA la documentación relativa a la Evaluación sobre los efectos para la salud humana/poblaciones; para realizar el trámite de evaluación dentro del procedimiento de tramitación del instrumento de control y prevención ambiental.

9.8.- APLICACIÓN DE LA JERARQUIA DE RESIDUOS

La actividad en estudio produce dos tipos de residuos, los más abundantes y de mayor importancia en la actividad, que corresponderían a los residuos procedentes de subproducto animal, y en menor medida, los residuos sólidos, o definidos por la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Los residuos procedentes del subproducto animal, se gestionan conforme al 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; no siendo necesario la aplicación de la jerarquía de los residuos conforme al artículo 4.1b).

El manejo integral y sustentable de los residuos sólidos combina flujos de residuos, métodos de recolección y procesamiento, de lo cual derivan beneficios ambientales, optimización económica y aceptación social en un sistema de manejo práctico para cualquier región.

El manejo integral de los residuos sólidos le da una nueva dimensión al enfoque comúnmente conocido como la **jerarquía del manejo de residuos sólidos** referido en el artículo 8, el cual prioriza las opciones de manejo de residuos en un orden de preferencia que parte de la prevención de la generación, del reúso, reciclaje o compostaje, de la incineración con recuperación de energía, de la incineración sin recuperación de energía, y del confinamiento en rellenos sanitarios como última opción.

La jerarquía de residuos establecida en el artículo 8 de la Ley 22/2011, que explicita el orden de prioridad en las actuaciones en la política de residuos, es la siguiente:

1º Prevención en la generación de residuos:

- **Reducción en origen (Prevención)** implica menor cantidad y/o menor toxicidad de los residuos. Es la forma más eficaz de reducir los residuos y los costes asociados a su gestión, se consigue usando materiales con mínima toxicidad, reduciendo los volúmenes en materiales, consiguiendo que los productos tengan una vida útil más larga y, en la medida de lo posible, reutilizando estos productos.

Por ejemplo, **utilizar envases de mayor tamaño**, la reducción en envoltorios de productos utilizados, dando lugar a productos concentrados, empaques más ligeros y rellenables, reducción de empaques de transportación y otras innovaciones.

Además, se **reducirá la utilización de agujas**, en lo posible se inyectarán con jeringuillas con aire comprimido.

2º Preparación para la reutilización

- **Reutilización** implica la separación y recogida de materiales residuales.

En la explotación se realiza una separación selectiva en origen de los residuos, acopiándolos en función de su naturaleza, peligrosidad, gestión y caracterización.

3º Reciclado

- **Destinar los materiales para un uso diferente para el que fueron concebidos**, conlleva una etapa de procesamiento intermedia.

El reciclaje es un proceso complejo que en sí consume recursos durante el transporte, selección, limpieza y reprocesado de los materiales reciclables. Además, en este proceso también se producen residuos.

En la actividad, los residuos susceptibles de ser reciclados, **se almacenarán por separado** y se dispondrán en **grandes cantidades** antes de ser retirados a los contenedores o centros especializados de tratamiento de los mismos.

4º Otros tipos de valoración (incluida la energética)

- **Transformación de los productos.** Es una alteración física, química o biológica que permite recuperar materiales reutilizables o reciclables o para recuperar productos de conversión (compost), en forma de calor o simplemente para estabilizar el residuo.

5º Eliminación

- **Destino de los residuos** que no pueden ser reciclados y que no tienen valor adicional o de aquellos rechazos de transformaciones o procesamiento.

Debido a que en la actividad no hay focos centralizados de producción capaces de reconvertir o recuperar la valorización energética de los residuos, la única opción posible en la jerarquía de residuos, es la eliminación de los residuos resultantes después del proceso de clasificación y escrutinio por los pasos anteriores.

En la actividad, esta labor es llevada a cabo por empresas especializadas del sector.

PRODUCCION DE RESIDUOS EN EXPLOTACIONES GANADERAS

DESCRIPCION DEL RESIDUO	CODIGO LER (1)	OPERACIÓN FINAL DE GESTION CODIGO ANEJO 1 (2)
ZOOSANITARIOS		
Envases de vacunas, antibióticos, sueros, vitaminas, antisépticos, de sustancias sin frase de riesgos asociada a la sustancia.		
Plástico	150102	R3/R1
Cristal	150107	R5/D5
Jeringuillas	180202*	D9/D10
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE INSTALACIONES		
Envases de plástico de desinfectantes. Ácidos y bases	150110*	R3/R4/R1/D9/D5
Embalajes/envases plástico (no impregnados o no conteniendo sustancias asociadas a una frase de riesgo)	150102	R3/R1
OTROS		
Chatarra piezas de maquinas y equipos averiados	020110	R4/D5

La gestión de los residuos producidos en la explotación, se realizará teniendo en cuenta el tipo de residuo, sobre los que se realizan las siguientes observaciones:

1. Los cadáveres de animales, que están sujetos a lo establecido en 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 el R.D. 1528/2012, de 8 de noviembre, por el que se establecen las normas aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano. De acuerdo con esta normativa, los cadáveres procedentes de la actividad porcina se consideran material de la categoría 2 y se eliminan entregándolos a través de un circuito de recogida para su transformación en una planta autorizada.





2. Los otros residuos considerados peligrosos asociados a la producción porcina (envases vacíos de medicamentos, plásticos, etc) están regulados por la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Conforme a lo dispuesto en la citada Ley, algunos de los residuos sanitarios generados en la explotación ganadera tienen la consideración de peligroso, siendo depositados en recipientes adecuados y gestionados como tales. El resto de los residuos sanitarios, constituidos principalmente por los envases de medicamentos (no biológicos), no tienen la categorización legal de peligrosos, pero tampoco son asimilables a urbanos, por lo que también se almacenan en contenedores especiales y se gestionan adecuadamente a través de un gestor autorizado.

Ambos tipos de residuos, una vez separados y almacenados correctamente en contenedores homologados, se entregaran a un gestor autorizado que se encargara de las operaciones correspondientes de valorización y eliminación, cerrando la jerarquía de tratamiento de residuos.

El esquema de la jerarquía de tratamiento de residuos (prevención, reutilización, reciclado y valorización) tiene posibilidades muy limitadas dentro de la actividad, pues los principales residuos generados y detallados con anterioridad, se les da el tratamiento que se ha expuesto, es decir, almacenamiento en las instalaciones y retirada por gestor autorizado, el cual forma parte y cierra la cadena de jerarquía de tratamiento de residuos.

En la instalación principalmente se puede incidir en la prevención de la producción de residuos. Es por ello que en la instalación se encuentra realizada de forma que las naves cuenten con una adecuada ventilación y el ganado cuenta con unas adecuadas condiciones de bienestar y de control sanitario, que conllevan una minimización en la producción de cadáveres. Así mismo, el adecuado control del ganado que se realiza y la gestión adecuada de los medicamentos conlleva una prevención en la producción de residuos de este tipo.

En cuanto a los estiércoles y purines se gestionan conforme a las prescripciones contenidas en el Plan de gestión de residuos ganaderos presentado ante la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

Los residuos urbanos o asimilables a urbanos generados en la actividad (cartón, vidrio, etc) se separan convenientemente en la explotación y son retirados a vertedero autorizado o puntos limpios de la zona, teniendo en cuenta así mismo, lo dispuesto en las ordenanzas del municipio, no produciéndose acopios ni acumulaciones temporales.

10.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

10.1.- ALTERNATIVAS ESTUDIADAS, VIABILIDAD DE LAS MISMAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

MEDIDAS DURANTE LA FASE DE EJECUCIÓN

Protección de la Calidad del Aire. La maquinaria y vehículos utilizados en la obra cumplirán las especificaciones sobre emisiones de gases a la atmósfera establecidos por la normativa vigente. Para ello, se vigilará que el mantenimiento de la maquinaria sea el adecuado y que se hayan verificado las inspecciones técnicas previstas en la legislación sectorial.



Control del Ruido. Durante la ejecución de las obras, se adoptarán las medidas necesarias para que los niveles sonoros cumplan lo dispuesto en el Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía y demás normativa de aplicación.

Riego de la superficie para disminuir las Emisiones de Polvo. Se realizarán riegos con agua para minimizar este impacto, de forma que todas estas zonas tengan el grado de humedad necesario y suficiente para evitar la producción de polvo. Deberán regarse también los apilamientos de tierra en función de su composición y el tiempo de inutilización.

Protección del Suelo

Revisión de la Maquinaria. Se vigilará el estricto cumplimiento de las revisiones de la Inspección Técnica de Vehículos y de la circulación de maquinaria pesada por carreteras.

Accesos y Rutas. Utilización en la medida de lo posible, como accesos y rutas de movimiento de las obras, las explanaciones de los caminos de servicio reduciendo al mínimo los caminos necesarios, con el fin de evitar destrucciones no deseadas.

Paso de Maquinaria. Las zonas en las que se hayan producido compactaciones debido a la estancia y paso de maquinaria, deberán ser restauradas mediante subsolado y/o arado.

Taludes y Terraplenes. Tanto los terraplenes como los taludes no deberán superar un ángulo de 40º, con el fin de facilitar las operaciones de restauración posteriores e impedir que, por exceso de pendiente, aparezcan erosiones y los consecuentes aportes de sedimentos.

Gestión de la capa superficial de tierra. El empleo de tierra vegetal de la zona para la restauración de taludes, terraplenes y zanjas facilitará una rápida colonización vegetal, pues ésta irá cargada de semillas de especies autóctonas adaptadas a las condiciones ambientales de la zona.

Protección del Sistema Hidrológico

Gestión de Residuos y Vertidos. Se recogerán los aceites, grasas e hidrocarburos combustibles de los motores de la maquinaria en recipientes y lugares habilitados para ello con el objeto de que no lleguen a la red de drenaje superficial.

Ubicación adecuada de Acopios y Materiales. Tanto la tierra sobrante de los desmontes como la importada de otros lugares deben colocarse en zonas cercanas a la obra para tener rápido acceso a ella en caso de necesitarse, debiéndose ubicar en zonas llanas, alejadas lo máximo posible de los cauces fluviales y nunca sobre vegetación natural.

Suministro de Material de Préstamo y Canteras. En la ejecución de la infraestructura está previsto utilizar los materiales procedentes de la tierra agrícola donde está previsto ubicarse.

Descompactación de Suelos. En las zonas de parque de maquinaria, acopios e instalaciones auxiliares, así como otras alteradas por el paso de la maquinaria, se procederá a su des-compactación mediante subsolado o arado, y aporte y extendido de tierra vegetal.



Gestión de Zonas de Vertedero. Los sobrantes que genere la obra serán llevados a vertederos autorizados.

Protección de la Vegetación

Restauración de Taludes de Desmonte y Terraplén, Escombreras, Vertederos y Zonas de Préstamo. Se fomentará la regeneración de la cubierta vegetal espontánea en los lugares donde se ha destruido la vegetación natural y no va a ser objeto de ocupación por las infraestructuras.

Protección de la Fauna

Calendario de Ejecución de las Obras. Las obras de mayor envergadura se efectuarán en los momentos y lugares de menores efectos negativos sobre personas, cultivos y ganados así como sobre la fauna silvestre. Se evitará, en la medida de lo posible, hacer coincidir las obras con los periodos de reproducción de la fauna más sensible.

Colisiones y Electrocutaciones. No existen redes eléctricas aéreas en la actuación propuesta.

Protección del Patrimonio Histórico-Artístico. No existen zonas o figuras establecidas de yacimientos en los terrenos afectados por la actuación.

Protección del Paisaje. En las construcciones se emplearán materiales tradicionales o sustitutos acordes cromáticamente con la arquitectura tradicional de la comarca.

Socio-Economía. Se recomienda la utilización de la mayor cantidad posible de mano de obra local en la idea de reducir el paro de la zona y elevar el nivel de renta.

MEDIDAS A ADOPTAR DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN

Protección de las emisiones a la atmosfera. La maquinaria y vehículos utilizados en el establecimiento cumplirán las especificaciones sobre emisiones de gases a la atmósfera. Para ello, se vigilará que el mantenimiento de la maquinaria sea el adecuado y que se hayan verificado las inspecciones técnicas previstas en la legislación sectorial.

Los malos olores están estrechamente ligados por ser causados por los gases como el amoniaco, por lo tanto habremos de evitar, a toda costa, la liberación de aquellos. Este riesgo sólo suele ocurrir en las tareas de carga y descarga; para minimizar la producción de olores, se mezclarán los estiércoles con materias orgánicas que absorban la humedad y estabilicen la producción de amonio.

Ruido. La atenuación acústica producida por los materiales envolventes de la instalación es suficiente para garantizar que no se superan los límites acústicos de inmisión, ni de ruidos transmitidos al exterior que se establecen en el Decreto 6/2012 por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.

Vertidos líquidos. Para evitar el riesgo de contaminación por vertidos de líquidos, se revisará periódicamente el estado de la capa impermeable de las instalaciones.

Eliminación de residuos. La eliminación de los residuos que no puedan ser retirados de forma normal como residuos urbanos, serán tratados por gestores autorizados y eliminados en vertederos autorizados.



Otras Medidas. Se realizará un seguimiento durante los primeros años tras la puesta en marcha con objeto de detectar y corregir impactos imprevistos derivados de la puesta en marcha de la actividad.

- Aparición de encharcamientos
- Alteración de la capacidad biótica de los cauces naturales por eutrofización y/o contaminación.
- Deterioro o eliminación de arbolado, vegetación natural, espécimen de singular relevancia y flora amenazada.
- Acumulación de residuos
- Aparición de fenómenos erosivos

10.2.- VALORACIÓN DEL COSTE DE LAS MEDIDAS

La valoración de la aplicación de las medidas correctoras y las labores de seguimiento y control consistentes en mezclar materias orgánicas para evitar malos olores y gestionar los lixiviados es de aproximadamente 1,35 €/m³.

10.3.- EN GENERAL

10.3.1.- MALOS OLORES

En el momento de implantar la explotación, se ha tenido en cuenta que es una zona rural, y se encuentra alejada de cualquier núcleo de población importante.

Con la finalidad de que no se produzcan malos olores, los estiércoles se mezclaran con materias orgánicas que ayudaran a estabilizarlos. La mezcla con materiales como la paja de forraje ayuda a desecar los purines, impidiendo la liberación de nitrógeno en forma de amonio que es el principal causante del fuerte mal olor de los estiércoles.

La acumulación de almacenamiento de estiércoles no debe ser excesiva y se tiene que controlar por parte del personal que maneje la gestión.

10.3.2.- PROTECCION CONTRA ENFERMEDADES INFECTO-CONTAGIOSAS

Dado que la mayor parte de estas enfermedades se propagan por el calzado, se debe desinfectar el calzado. Los materiales o sustancias a emplear deben de ser prescritos por el veterinario que supervisa la explotación.

10.3.3.- CONTRA PROPAGACION DE ENFERMEDADES

Para la no propagación de enfermedades, se realizaran las labores de desinfección de ruedas de vehículos mediante las instalaciones y equipos previstos para ello. Se realizara un control exhaustivo de visitas, entradas y salidas de la explotación.

10.3.4.- CONTRA INSECTOS NOCIVOS

a) Se usarán los insecticidas recomendados por el personal de sanidad veterinaria, se colocarán en lugares donde no puedan ser tocados accidentalmente por personas o por los animales del entorno del centro. Se dispondrá del antídoto correspondiente o en su defecto leche.

b) Los depósitos de agua estarán perfectamente cerrados.

c) Se dispondrá de varios recipientes, colocados fuera del alcance de los animales del entorno del centro, de 0,15 dm² llenos de agua y cal viva, con la intención de bajar la tensión superficial para eliminar insectos nocivos.

10.3.5.- ABASTECIMIENTO DE AGUA

Junto a los depósitos y grifos se colocará el siguiente cartel:

“No beber agua no Potable”, (Apdo. 3 Art. 38 O. de Seguridad e Higiene).



10.3.6.- ELECTRICAS

Estará totalmente de acuerdo con el reglamento electrotécnico de Baja Tensión (Decreto 2413/1973 de 20 de Septiembre de B.O.E. nº 242 de fecha 9 de Octubre de 1973).

10.3.7.- PROTECCION CONTRA INCENDIOS

En la prevención de siniestros se dispondrá de extintores de incendios, cuyas características se especificaran en el proyecto de ejecución, estando colocados en los puntos cercanos de las puertas de entrada, los cuales deben de ser revisados periódicamente para mantenerlos en todo momento en condiciones óptimas de utilización.

10.3.8.- MEDIDAS SANITARIAS

De acuerdo con el Art. 43 Apto. 5 de la Ordenanza de Higiene en el trabajo, según orden de 9 de Marzo de 1971, y en prevención de posibles accidentes, dispondrá de botiquín fijo bien señalizado y convenientemente colocado en el almacén.

Dicho botiquín contendrá: agua oxigenada, gasa estéril, alcohol de 98 º, tintura de yodo, mercromina amoniaco, tónicos cardiacos de urgencia, torniquete, bolsa de agua, guantes esterilizados, jeringuilla, agujas para inyectar, termómetro clínico, antibióticos comunes (Calmantes, antiinflamatorios, etc.).

Se revisará mensualmente y se repondrá lo usado. El botiquín de la explotación se encontrará en la caseta-vestuario, anexa a la explotación.

10.3.9.- VECINOS COLINDANTES

No existe problema con los vecinos colindantes, ni con los linderos de la actividad.

No hay similitud de actividades similares en la zona, y se cumplen las distancias de seguridad a las explotaciones ganaderas y a los núcleos de población.

11.- PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

Durante la explotación, será de exclusiva responsabilidad del propietario la correcta utilización de las medidas proyectadas, siendo por tanto, los daños y perjuicios ocasionados por su no correcta utilización, achacables al mencionado propietario.

En cuanto a los aspectos sanitarios, en la explotación ganadera se cumplirán las indicaciones y programas sanitarios del Servicio Técnico Veterinario competente así como las indicaciones sanitarias recogidas en el Real Decreto 324/2000, de 3 de marzo, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las explotaciones porcinas así como modificación posterior al Real Decreto 3483/2000, de 29 de diciembre.

Toda explotación porcina ha de contar con un veterinario responsable del programa de la explotación: un veterinario, distinto del oficial, designado por el titular de la explotación, o por la empresa integradora.

La explotación dispondrá de instalaciones, utillaje y equipos que permitan una eficaz desinfección, desinsectación y desratización. Todos los huecos de las naves estarán provistos de mallas pajareras para evitar la entra de vectores de enfermedades. El acabado de las soleras será tal que permita el agarre suficiente de los animales pero que permita su lavado y desinfección adecuada, sin oquedades que puedan ser germen de enfermedades.

La explotación dispondrá de los cerramientos necesarios suficientes para garantizar el cumplimiento de todas las normas sanitarias y de bioseguridad necesarias. Se dispondrá de los corrales necesarios para lazareto para animales enfermos, heridos o agredidos. Se facilitarán a los animales materiales o

elementos relacionados con su actividad natural investigadora así como elementos anti-estrés como cadenas.

No obstante, proponemos una serie de consideraciones generales y otras de carácter específico, además de todas las contempladas en el proyecto.

11.1.- HIGIENE DE LOS ALOJAMIENTOS

Periódicas: cuando los alojamientos están vacíos, mediante desinfección, desinsectación y desratización. Se ejecutarán mediante lavado del interior con agua a presión, y limpieza o barrido de las sustancias sólidas incrustadas en la solera y construcción, con agua y detergentes más comunes, como pueden ser jabones amoniacos, sosa cáustica, carbonato sódico, fosfato trisódico, etc. Mediante máquina pulverizadora se desinfectarán todas las paredes y suelos de la explotación, con sustancias propuestas por el veterinario.

Mantener las instalaciones limpias de residuos: Rejillas-sumideros, para la recogida del agua procedente de la limpieza, con cierre totalmente estanco.

Disponer de tela mosquitera o malla en ventanas.

Se presenta una fosa de purines por debajo de las cochineras, cuyos elementos se deben limpiar y desinfectar.

Lucha contra insectos, de manera química o biológicamente como viene expresado en los apartados anteriores.

En la lucha contra roedores y ratas se tendrá en cuenta, además de la lucha química que se aplica con las debidas precauciones, adopción de medidas tendentes a dificultar el acceso de los roedores, tales como sifones en los saneamientos, rejillas en los sumideros, puertas de cierre estanco, canales de desagüe de techumbre enchufados a canales y colectores, así como reparación de grietas y aberturas que se ocasionen en el curso de la explotación. Se evitará igualmente la presencia de restos de comida o depósitos de pienso en lugares de fácil acceso. Para la captura de roedores se emplearán cepos y nunca animales adaptados a ese fin.

Otro punto de gran importancia en la sanidad de la explotación, la aporta el buen hacer y entender del ganadero, ya que un buen porcicultor debe: ser un buen observador, aislar en los lazaretos a los animales enfermos, y conocer los lugares y normas de envío de muestras con fines diagnósticos (análisis coprológicos, necropsias, análisis bacteriológicos, etc.).

11.2.- CONDICIONES ESPECÍFICAS

Adaptación a la normativa técnico sanitaria vigente. Programa sanitario estimado por el veterinario comarcal. Se realizarán dos desparasitaciones anuales.

El establecimiento ha de mantenerse limpio y ordenado en la medida de lo posible. La desratización se realizará mediante colocación de cebos, impedir el anidamiento, limpieza de alimentos, impedir su acceso y colocación de raticidas, todo esto según la prescripción del veterinario.

Los vehículos de transporte se mantendrán en adecuadas condiciones de limpieza y desinfección.

11.3.- MEDIDAS PREVISTAS ANTE INCIDENTES Y ACCIDENTES

En relación al cumplimiento del Real Decreto Legislativo 1/2016, de Prevención y Control integrados de la Contaminación, a continuación se aporta la descripción y acreditación de las medidas previstas a adoptar para limitar las consecuencias medioambientales en caso de accidentes o incidentes, y para la prevención de los mismos:





ACCIDENTES E INCIDENTES

La instalación contará con un Programa de Vigilancia Ambiental, que hará que se controlen las instalaciones periódicamente y se mantengan a lo largo del tiempo, mediante un programa establecido de revisiones periódicas por profesionales cualificados de los elementos de mayor riesgo y en general del adecuado funcionamiento de la actividad, destinado a la prevención de posibles contingencias que pudieran ocurrir y en caso de producirse, a limitar las consecuencias medioambientales de las mismas.

La explotación porcina contara además, con un Plan Contra Contingencias, destinado a afrontar los incidentes o accidentes que se puedan producir.

Este Plan está destinado a conseguir una respuesta rápida y eficaz, con el objetivo de limitar las consecuencias medioambientales producidas y mejorar la eficacia medioambiental de la granja, basándose en el establecimiento de un buen programa de preparación, reparación y mantenimiento consistente en:

- Implantación de un programa educativo y de formación para el personal de la granja.
- Se lleva a cabo un registro del consumo de agua y energía, de las cantidades de piensos para el ganado, de la producción de residuos y de la gestión de los purines producidos.
- Procedimientos de emergencia para tratar emisiones imprevistas e incidentes.
- Programa de revisiones periódicas para garantizar que las estructuras y equipos estén en buen estado de funcionamiento y que las instalaciones se mantengan limpias.
- Se lleva a cabo una adecuada planificación de las actividades en el centro, como el suministro de materiales y la eliminación de productos y residuos.
- Se planea la apropiada aplicación de estiércol al suelo.
- Se dispone de números de teléfono de los servicios de emergencia y de protección y otros, como el de los propietarios de las tierras vecinas o el de empresas de extracción de agua.
- En el caso de incidentes es importante revisar los procedimientos después del mismo para ver qué lecciones pueden extraerse y que mejoras pueden aplicarse.
- El responsable del cumplimiento de las condiciones ambientales llevara un registro que actualizará diariamente con las actuaciones ambientales realizadas en la explotación ganadera. En dicho registro figuraran los incidentes y accidentes que se hayan producido. (Se adjunta ficha registro al final del apartado)

En caso de cualquier incidente o accidente que afecte de forma significativa al medio ambiente, el responsable del cumplimiento de las condiciones ambientales de la instalación informara inmediatamente al Órgano Ambiental en Almería y al teléfono de emergencias 112, para que valoren la gravedad del suceso y pueda ser gestionado adecuadamente. Los teléfonos de contacto estarán visibles en las instalaciones.

Asimismo, el responsable ambiental deberá tomar de inmediato las medidas más adecuadas para limitar las consecuencias medioambientales y evitar otros posibles incidentes o accidentes, con independencia de aquellas otras medidas complementarias que consideren necesarias la Administración Ambiental.

Se depositará en la explotación ganadera un plano actualizado, donde figuren las líneas de saneamiento que existen en la explotación, de manera que pueda actuar un servicio externo de manera rápida en caso de avería.

La explotación implantará un plan elaborado y actualizado de actuación para el caso de producirse fuga o rebosamiento accidental de las fosas de purines, o se alcance el nivel máximo de llenado teniendo en cuenta el margen de reserva del 10%.

Igualmente, después de que ocurran accidentes o situaciones de emergencia contempladas con anterioridad, se analizarán los procedimientos de respuesta para examinar si la sistemática de control ha funcionado y si es necesario revisar el plan de vigilancia, contra contingencias o el plan de actuación.

ANEXO FICHA DE ACTUACION

FICHA DE ACTUACION ANTE INCIDENTES, ACCIDENTES Y SITUACIONES DE EMERGENCIA CON POSIBLE REPERCUSION AMBIENTAL				
EMPRESA:		Ficha Nº:		
		Revisión:		
		Fecha:		
Realizado por:				
DESCRIPCION DEL RIESGO (incluye aspectos ambientales potenciales)				
Aspectos medioambientales				
LOCALIZACION:				
MEDIDAS DE PREVENCION Y PROTECCION ADOPTADAS				
EVALUACION DEL RIESGO	Severidad:	<input type="checkbox"/> Leve	<input type="checkbox"/> Serio	<input type="checkbox"/> Grave
	Probabilidad:	<input type="checkbox"/> Baja	<input type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Alta
	Acciones:	<input type="checkbox"/> Urgentes	<input type="checkbox"/> Necesarias	<input type="checkbox"/> De mejora continua
MEDIOS DE PROTECCION A UTILIZAR:				
PLAN DE ACTUACION (Procedimiento de respuesta y responsable)				





11.4.- MEDIDAS EN CASO DE INCUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE LA AAI

Este tipo de actividad ganadera está registrada y autorizada en la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente para un censo determinado y máximo, lo que establece la prohibición de trabajar por encima de dichos censos. Las emisiones están directamente relacionadas con la cabaña existente, luego, si el censo no puede superar un límite determinado de cabezas, los valores de emisión o vertidos difícilmente podrán superar las cotas establecidas en la autorización otorgada.

La medición de las emisiones de las granjas de cría intensiva es difícil y requiere protocolos claros que permitan la comparación de datos recogidos en distintos Estados Miembros y en distintas circunstancias de producción, tal y como declaran los documentos de referencia de las Mejores Técnicas Disponibles.

No obstante, las medidas a aplicar para prevenir el incumplimiento de las condiciones de la autorización ambiental integrada se basan en los siguientes puntos:

- Se comprueban las instalaciones y equipos para asegurarse de que están en buen orden de funcionamiento, siguiendo un plan establecido de revisión periódico que garantice la revisión de la totalidad de las instalaciones y equipos.
- Los manuales de instrucciones de los aparatos utilizados están disponibles y el personal recibe la formación apropiada.
- Se llevan a cabo medidas que contribuyen a la limpieza de la instalación lo cual ayuda a conseguir una reducción de las emisiones. Entre estas medidas se incluyen la limpieza de los silos de pienso, de las zonas de deyección, ejercicio y descanso de los animales, de los pasillos generales y de deyección, de las instalaciones y de los equipos, y de las zonas circundantes a las instalaciones.
- Las pérdidas de agua potable pueden evitarse empleando técnicas de abrevado de bajas pérdidas.
- Las naves de cría intensiva tienen aislamiento, suministro de agua y pienso, y otros mecanismos, mecánicos o eléctricos, que requieren verificación y mantenimiento regular.
- Los depósitos de estiércol líquido se verifican regularmente por si presentan síntomas de corrosión o fugas, y los defectos encontrados se corrigen, con ayuda profesional si es necesario.
- Los depósitos de agua, pienso, etc, se revisaran con la frecuencia que sea justificable según la calidad de la construcción con la que estén ejecutados y la sensibilidad del suelo y de las aguas subterráneas, de modo que puedan comprobarse las superficies tanto internas como externas y corregir cualquier problema estructural, daños o degradación.



- Las esparcidoras de estiércol (para estiércol sólido y líquido) pueden mejorarse si se limpian y comprueban tras periodos de uso y se realizan las reparaciones o modificaciones necesarias.
- Se realizan las revisiones regulares durante los periodos de uso y se lleva a cabo el mantenimiento apropiado.
- Las bombas, mezcladores, separadores, irrigadores y equipos de control de estiércol requieren atención regular, por lo que se siguen las instrucciones del fabricante.
- Es aconsejable disponer in situ de un suministro de las piezas de recambio que se desgastan mas, con el fin de realizarlas reparaciones y el mantenimiento rápidamente. Normalmente, el mantenimiento rutinario es realizado por personal de la granja con la debida formación, pero los trabajos más difíciles o especializados se realizan de forma más eficaz con ayuda de profesionales.

En cualquier caso, si se sobrepasaran los valores límites de emisión o vertido, y ante cualquier incidente o accidente que pueda afectar al medio ambiente o a la salud de las personas, se informara inmediatamente a la Delegación Territorial de la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente, en Almería, elaborando y entregando el correspondiente informe sobre la causa, actuaciones llevadas a cabo, daño ocasionado y seguimiento de la evolución de los medios afectados.

Del mismo modo, en caso de que el incumplimiento de las condiciones de la autorización ambiental integrada suponga un peligro inminente para la salud humana o amenace con causar un efecto nocivo inmediato significativo en el medio ambiente, y en tanto no pueda volver a asegurarse el cumplimiento de las resoluciones y condiciones expuestas en la autorización ambiental integrada, el titular de la actividad o en su caso el responsable medioambiental, procederá a la paralización cautelar de la actividad generadora del riesgo.

En el caso de incumplimiento de las condiciones establecidas en las autorizaciones reguladas, las autoridades competentes adoptarán las medidas que resulten pertinentes, mediante la aplicación del correspondiente régimen sancionador.

11.5.- MEDIDAS EN CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DIFERENTES A LAS NORMALES

A continuación se identifican las medidas y procedimientos a tener en cuenta ante las diferentes situaciones posibles en la actividad, consideradas como no normales o excepcionales:

a) Parada y puesta en marcha

La actividad realizará operaciones de parada y puesta en marcha de las naves varias veces al año, durante un período de aproximadamente 10 días. Dichas paradas se producirán en una sola nave, estando en funcionamiento el resto de ellas.

Durante las paradas se realiza la limpieza completa de la nave, denominado "Vacío Sanitario". Este procedimiento consiste primero en la limpieza en seco de los restos de materia orgánica con destino a los fosos de las naves y de aquí a las balsas de acumulación. Se retira el resto de comida de los comederos y carros de distribución que se destina a otras naves en actividad. Posteriormente se lava la nave con agua caliente a presión con el objeto de disminuir el consumo de la misma. El agua con restos de materia orgánica se conducen hasta las balsas de purines. Por último, se desinfecta con desinfectantes autorizados utilizando el sistema de pulverización.



Esta situación no está considerada anómala, ya que entra dentro del funcionamiento habitual del plan de producción de la actividad.

No obstante, para situaciones de parada por un periodo mayor de tiempo, o incluso un periodo indefinido, se deberá informar a la autoridad competente. Además, antes de llevar a cabo la parada, se deberán dejar las instalaciones limpias y sin residuos.

Para la puesta en funcionamiento de nuevo, se deberá informar al órgano ambiental de las pretensiones, y se revisaran las instalaciones para comprobar que siguen cumpliendo las características iniciales que se indicaban en la resolución de la AAI, así como la comprobación de que se encuentran en vigor el resto de licencias, autorizaciones y permisos de otros organismos o administraciones.

b) Situaciones de funcionamiento anómalo

Existen varias medidas preventivas dirigidas a la protección del suelo para evitar escapes y dispersión de contaminantes:

- Las instalaciones interiores disponen de solera de hormigón. Entre las acciones se encuentra la revisión de su estado y su reparación.
- Los productos químicos o residuos peligrosos susceptibles de generar derrames se ubican sobre cubetos de contención de posibles derrames.
- Las balsas se encuentran impermeabilizadas.

Todos los incidentes de las diversas actuaciones se investigan, independientemente de la categoría de riesgo de la actuación y del tipo de incidente. Los incidentes de actuaciones con alto riesgo en función de sus consecuencias potenciales y probabilidad requerirán una investigación completa con identificación de causas directas, causas básicas y necesidades del sistema de gestión, evitando en lo posible todo tipo de subjetividades.

En el caso de que un incidente produzca o requiera un paro de la explotación o de una actuación concreta, es necesario analizar las causas y/o corregir la situación que ha provocado el paro, antes de reiniciar el suceso.

Una vez terminada la investigación, el responsable informa acerca de las:

- Conclusiones principales de la investigación, adjuntando todas las evidencias encontradas (fotos, documentos, declaraciones de los testigos, etc).
- Causas del incidente: principales o directas (error humano o fallo de equipo).
- Causas secundarias o indirectas y su tipificación.

c) Cierre de la instalación

La autorización ambiental establecerá las condiciones necesarias para asegurar la protección de los suelos y las aguas subterráneas tras el cese definitivo de la actividad.

Tras el cese definitivo de la actividad, el titular de la instalación debe hacer una evaluación del estado del suelo y la contaminación de las aguas subterráneas por las sustancias peligrosas relevantes utilizadas, producidas o emitidas por la instalación, y comunicar a la autoridad competente los resultados de dicha evaluación. Si la evaluación determina que la instalación ha contaminado de manera significativa el suelo o las aguas subterráneas con respecto al informe base, el titular tomará las medidas adecuadas para restablecer el emplazamiento de la instalación a su estado inicial, antes de que comenzase la actividad.

En los casos en los que no se exija el informe base, tras el cese definitivo de actividades, el titular deberá adoptar las medidas necesarias destinadas a retirar, controlar, contener o

reducir las sustancias peligrosas relevantes para que el emplazamiento ya no cree un riesgo significativo para la salud humana ni para el medio ambiente debido a la contaminación del suelo y las aguas subterráneas.

Sin perjuicio de lo anterior, antes del cese definitivo de la actividad, el titular adoptará las medidas necesarias destinadas a retirar, eliminar y reducir las sustancias peligrosas relevantes y los residuos generados.

12.- CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE, SE DEBERÁ ESTABLECER Y JUSTIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN VIGENTE RELATIVA A LOS CENTROS DE GESTION DE RESIDUOS

La adaptación y cumplimiento de la normativa sectorial ha sido descrita a lo largo de la memoria descriptiva del presente proyecto.

Además de la normativa de aplicación expuesta en el apartado 1.3 de la memoria descriptiva para la elaboración de la presente Memoria Ambiental se han tenido en cuenta las normas y legislación ambiental en vigor, y en concreto:

- Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.
- Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el Registro de Sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Real Decreto 849/1986, por el que se aprueba el Reglamento de Dominio Público Hidráulico.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba, el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.

13.- GARANTÍA DEL SISTEMA ADOPTADO

Las medidas adoptadas son las que marca la vigente legislación, su buen funcionamiento dependerá del uso que de ellas se haga, por lo que será necesaria la instrucción en el uso y manejo de las mismas.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

1/8
2022

VISADO : 202262570
Validación coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHEQP9ES]



ÍNDICE ANEJOS EsIA

RESUMEN NO TECNICO DE LAS INDICACIONES ESPECIFICADAS EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

DECLARACION RESPONSABLE DE INSTALACION NO AFECTADA POR EL RD 9/2005 SOBRE ACTIVIDADES POTENCIALMENTE CONTAMINADORAS DEL SUELO

DETERMINACION DE LOS DATOS CONFIDENCIALES

(Cumplimiento del art. 9.2 del Decreto 5/12)

EVALUACION DE IMPACTO EN SALUD

PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL Y PLAN CONTRA CONTINGENCIAS



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Profesional

1/8
2022

VISADO : 202262570
Validación coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHEQP9ES]



RESUMEN NO TECNICO DE LAS INDICACIONES ESPECIFICADAS EN EL EsIA



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

1/8
2022



VISADO : 202262570
Validación coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHEQP9ES]

RESUMEN NO TÉCNICO DE PROYECTO BASICO DE EXPLOTACION PORCINA PRIMERA SOLICITUD DE AUTORIZACION AMBIENTAL INTEGRADA

El promotor pretende la creación de explotación ganadera de porcino, mediante la construcción de nuevas instalaciones: cinco nuevas naves ganaderas para albergar a los animales e instalaciones auxiliares para los subproductos ganaderos de origen animal (purines), así como el vallado y seto perimetral que delimita la explotación, sobre la parcela catastral 9 del polígono 24 del T.M. de María

La actividad estará sometida a procedimiento de obtención de AAI, por estar incluida en el epígrafe 10.8 del anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión integrada de la Calidad Ambiental, sustituido por el Anexo III de la Ley 3/2014, de 1 de octubre, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas, que sustituye el anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, como instalaciones destinadas a la cría de intensiva de aves de corral o de cerdos que dispongan de más de de [...] 2500 plazas para cerdos de cebo de más de 20 kg.

La promotora que desarrollará la actividad, Dña. María del Carmen Muñoz Jiménez, provista de DNI: [REDACTED] y domicilio en [REDACTED]

Las instalaciones previstas para la creación de la explotación ganadera de porcino, se encuentran ubicadas en el Paraje Pozo Gallardo, s/n. Parcela 9 del Polígono 24 del término municipal de María; sobre suelo rustico de uso agrícola.

La superficie de la finca donde se pretende ubicar las instalaciones es de 25,857 Has, de los cuales, alrededor de 15.000 m² es la superficie destinada para la ocupación de la explotación, suponiendo el 2,36% del total de la parcela; el resto se destina a suelo rústico de labor seco.

El plazo de ejecución previsto a partir del comienzo de las obras es de 18 meses.

En la tabla siguiente se resumen de forma esquemática los equipos, instalaciones, superficies y demás aspectos objeto de las instalaciones previstas de la explotación porcina:



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

1/8
2022

VISADO : 202262570
Validación cofeatmeria.e-gestion.es [FVODQCEHREQP9ES]



Aspecto considerado	Dato final previsto
Parcelas ocupadas	1
Superficie ocupada	8.694,39 m ²
Naves ganaderas	5
Instalaciones auxiliares	3
Vallado sanitario (metros lineales)	1.390,00
Superficie construida de las instalaciones	5.685,85 m ²
Número de plazas de alojamiento	6.000
Capacidad de recepción de subproductos ganaderos (FOSAS INTERIORES)	3.866,30 m ³
Capacidad de almacenamiento de subproductos ganaderos	4.154,16 m ³
Producción anual estimada (ud/aprox.)	3.225 m ³

A continuación se presenta un resumen de cómo sería la descripción de las instalaciones con la explotación prevista:

El proyecto se basa en la creación de cinco (5) naves ganaderas, destinadas al uso de cría y engorde de cerdos en integración para la gestión de los subproductos ganaderos; todas ellas situadas en el Paraje Pozo Gallardo del término municipal de María.

La actividad se enmarca dentro de las actuaciones incluidas en el Anexo I de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación; concretamente en el epígrafe 9.3.b) "Instalaciones destinadas a la cría intensiva de aves de corral o de cerdos que dispongan de más de: [...] b) 2.000 plazas para cerdos de cebo de más de 30 kg". Y la ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental; donde en el anexo I, en el apartado 10.8, b) 2.000 plazas para cerdos de cebo de más de 30 kg y 2500 plazas para cerdos de cebo de más de 20 kg., como es el caso de este proyecto. Por lo que la explotación pretendida es de más de 2500 plazas, llegando la misma al máximo pretendido de 6.000 plazas de cebo en integración

La explotación ganadera estará destinada al engorde (producción) de cerdos, desde los 20 kg aproximadamente que llegan a las instalaciones desde los centros de cría, hasta que alcanzan un peso apropiado de 100 kg, siendo entonces cuando son destinados a matadero. Durante el periodo de engorde, a los animales se les suministrara alimento y bebida necesarios y suficientes, además de su cuidado sanitario en cuanto a la prevención y tratamiento de enfermedades y aplicación de medicamentos si fuera necesario.

El proceso productivo desarrollado en esta instalación puede resumirse de la siguiente forma: Se reciben en las instalaciones los lechones, correctamente identificados, y son acomodados en las diferentes corralinas de cada nave ganadera. Las materias primas sólidas, destinadas a alimentación, se almacenan en los silos previamente saneados antes de recibir una nueva carga. Desde los silos se alimentan de forma automática las tolvas interiores de las corralinas, por medio de sinfines. El suministro de agua para abastecimiento, se realiza desde depósitos auxiliares, y por medio de conducciones ramificadas se abastece cada corralina provista de una poza y bebedero de chupete, donde beben los animales.

Finalmente, el producto obtenido, es el cerdo adulto con un peso aproximado de 100 kg, que será expedido para su traslado a matadero en camiones habilitados y con la documentación necesaria correctamente identificada.

La maquinaria fundamental a utilizar en la actividad será el uso de los equipos eléctricos de suministro de alimento. En cuanto a vehículos a motor, será necesaria una cuba hermética y tractor para la carga y transporte de los purines, y pala cargadora para el movimiento de los estiércoles y su carga en los vehículos de transporte desde las instalaciones de desecación.



Además se dispondrá en el establecimiento de un equipamiento compuesto por: utillaje de mano (pala, escoba, rastro, etc) y un sistema de dosificación de preparados desinfectantes (atomizador/pulverizador de líquidos y polvo), para realizar la limpieza y desinfección de los depósitos y del interior de las instalaciones.

Las instalaciones, quedarían como sigue:

Obra civil:

- Nave Ganadera 01: 1.122,17 m2..
- Nave Ganadera 02: 1.122,17 m2..
- Nave Ganadera 03: 1.122,17 m2.
- Nave Ganadera 04: 1.122,17 m2.
- Nave Ganadera 05: 1.122,17 m2.

- Caseta Auxiliar: 75,00 m²

- Balsa 01 de contención: 1.384,72 m3.
- Balsa 01 de contención: 1.384,72 m3.
- Balsa 01 de contención: 1.384,72 m3.

- Depósito regulador de agua: 504,00 m3.

Maquinaria e instalaciones:

- Tractor, con pala cargadoras, cuba para gestión de residuos ganaderos, y además, carretillas para cargar la materia prima en tolvas.
- Tolvas.
- Sinfines, sistemas de transporte de la materia prima desde los silos de almacenamiento hasta las tolvas de alimentación.
- Bebederos de chupete
- Bombas de trasiego.
- Báscula.

Instalaciones:

- Instalación eléctrica (Fotovoltaica).
- Sistema de saneamiento de fecales a fosa séptica denominada filtro biológico.
- Sistema de abastecimiento de agua, a través del sondeo/pozo.
- Sistema de tuberías de conducción de agua para abastecimiento y sistemas de tuberías para la conducción de purines desde las naves hasta la balsa de contención.
- Equipos de protección contra incendios y luminarias de emergencia.

Materias primas:

Las materias primas utilizadas en el proceso productivo y la capacidad máxima de almacenaje de las mismas en la planta, se detallan a continuación:

Piensos para la alimentación, con un consumo anual estimado en 5.475* Tm, almacenados en depósitos, silos, de distintas capacidades, pero que arrojan un volumen de almacenamiento total de 150,00 m3.

El caudal de agua consumido en la instalación se cifra en 11.700 m3/anuales, de los cuales 11.500 m3 se destinan al abastecimiento, y los 200,00 m3 restantes se emplean en labores de limpieza de instalaciones y en el desagüe de fecales.

La cantidad de energía eléctrica que se consumirá de la red eléctrica será de unos 3650 KWh/año.



Una vez conocido el agua consumida total anual de la instalación (11.700 m³/año). El proceso de producción consume un 100 % del agua consumida de los propios recursos hídricos de la explotación. La actividad no consume recursos de la red municipal de abastecimiento. No hay vertido a cauce, ni a aguas subterráneas en ningún caso en la actividad de la empresa.

** Esta cantidad, es estimativa, y está sobredimensionada, ya que existen periodos después de cada ciclo que las instalaciones están libres de animales.*

Efluentes:

En cuanto a los efluentes generados en el normal funcionamiento de la actividad, se lleva a cabo la siguiente gestión de los mismos:

- Las aguas fecales de origen asimilable al domestico, se vierten a la fosa séptica para su tratamiento y gestión, pudiendo ser, tras los procesos de depuración, reutilizada como agua de riego en los suelos de cultivo del entorno de la explotación.
- Las aguas de proceso, aguas procedentes de limpieza de las instalaciones de producción, y el agua derramada por los animales, se almacenan en las fosas interiores de las naves ganaderas, y son retiradas junto con los residuos ganaderos (purín) hasta las balsas de gestión. En las balsas, los residuos sufren un proceso de desecación, y el residuo solido final obtenido es utilizado como abono orgánico. Estas balsas de gestión, tendrán una capacidad útil de almacenamiento de unos **4.154,16 m³** y estarán constituidas por material impermeable (Lámina de P.E. de Alta Densidad).
- Las aguas pluviales serán vertidas directamente al terreno sin emisión alguna de carga contaminante. Algunas de las instalaciones existentes disponen de canalizaciones para la recogida de las mismas, y su reutilización como agua de abastecimiento o riego.

Emisiones:

Las principales emisiones gaseosas generadas en la instalación son las producidas por las emisiones derivadas del propio metabolismo de los animales y de los purines producidos en la explotación.

- Emisiones de Metano (CH₄), por fermentación entérica, se determinan los valores de 1,20 kg/plaza/año; que para la capacidad de 6.000 plazas propuestas, se determina 7.200 kg/año.
- Emisiones de Metano (CH₄), por gestión de estiércoles, se determinan los valores 8,354 kg/plaza/año, para la provincia de Almeria; por lo que para una cantidad de 6.000 plazas propuestas, se determina un total de 50.124 kg/año.
- Emisiones de Amoniaco (NH₃), que se debe de tratar solamente en la volatilización del establo y en el almacenamiento exterior, ya que para la gestión de los estiércoles, el mismo es retirado para su aplicación en terrenos no directamente cercanos a la explotación. Por tanto, según las tablas:
En la volatilización del establo, para cerdos de 20-100 kg, 2,5623 kg/plaza/año; que para una capacidad de 6.000 plazas propuestas, se determina una cantidad de 15.373,80 kg/año.
En la volatilización del almacenamiento exterior, para cerdos de 20-100 kg, 1,8137 kg/plaza/año; que para una capacidad de 6.000 plazas propuestas, se determina una cantidad de 10.882,20 kg/año.
- Emisiones de Oxido Nitroso (N₂O), que por volatilización en el almacenamiento, se determina unas emisiones de 0,002721 kg/plaza/año; para una capacidad de 6.000 plazas propuestas, se determina una cantidad de 16,326 kg/plaza/año.
- Partículas Pm₁₀, según la guía "No se proponen factores para la notificación de Pm₁₀ en ninguno de los focos descritos".

Combustibles:

La mayoría de los motores existentes en la explotación son eléctricos, por tanto solo se estimaría la cantidad de combustible utilizado en maquinaria y vehículos agropecuarios (tractores); no siendo



reseñable por su baja cantidad, y por estar compartida con el combustible empleado en labores agrícolas.

Residuos:

En cuanto a los residuos generados, se pueden diferenciar:

- Los residuos procedentes de restos de los animales (cadáveres), que serán gestionados por conforme a la normativa vigente, por un gestor autorizado para su manejo y eliminación.
- Los residuos procedentes del metabolismo animal, son los residuos producidos por los animales, que pueden ser revalorizables, convirtiéndose así en subproductos en lugar de residuos. Estos residuos catalogados como orgánicos, purines, serán transformados en residuo solido orgánico para su aplicación agronómica.
Los subproductos ganaderos de origen animal se estiman en un total de 12.900 kg/año para la cantidad de plazas estipulada. Las características de la gestión y retirada de los residuos ganaderos se especificarán en un Plan de Gestión de Subproductos Ganaderos que deberá ser validado por la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.
- Los residuos ordinarios o generales, que serian los residuos propios procedentes del desarrollo de la actividad por personal y maquinaria, tales como restos de papel y cartón, envases de plástico, etc. Estos residuos, que no pueden considerarse como peligrosos, se eliminaran en los contenedores de la red de basuras como residuos urbanos.
- Los residuos peligrosos son los consistentes en: los residuos procedentes de los tratamientos zoonos, los residuos procedentes de insecticidas, raticidas y pesticidas y los residuos procedentes de desinfectantes y productos de limpieza. Como media correctora, el ganadero dispondrá de recipientes estancos y cerrados en su explotación ganadera, donde se depositarán estos residuos hasta su entrega al gestor autorizado. Dichos recipientes estarán perfectamente identificados y fuera del alcance de cualquier persona ajena a la explotación. La entrega de estos residuos al gestor autorizado se realizará siempre que sea necesario, y como mínimo 2 veces al año.

Conclusiones Pre-operacionales

No existen puntos de vertido ni directos, ni indirectos sobre elementos del Dominio Público Hidráulico. Las aguas sanitarias del aseo desaguarán en la fosa séptica para su gestión y tratamiento. Las aguas pluviales se recogen y almacenan en los depósitos para su reutilización, y el resto se verterán al terreno.

Las aguas de limpieza de las instalaciones se recogen en las fosas interiores de las naves para su gestión como residuos orgánicos.

Los residuos serán gestionados por empresas especializadas y autorizadas para cada segmento. El almacenamiento de los residuos se realiza de forma adecuada y segura.

Los niveles de ruido ambiental previstos cumplirán con la normativa del Real Decreto 1135/2002 en cuanto a la protección de los animales estabulados; y con el Decreto 6/2012, por el que se aprueba el Reglamento de Protección Contra la Contaminación Acústica en Andalucía; en relación el ruido producido por la actividad.

Una vez identificados los valores ambientales del medio (paisaje, agua, suelo, usos del suelo, patrimonio, hidrogeología, etc.), es de destacar que la actividad se proyecta en un parcela que no se encuentra incluida en zonas del medio sensibles pues se proyecta en la parcela donde se encuentran las actuales instalaciones, emplazadas sobre suelo de cultivo.

La definición de las instalaciones, y la determinación de sus principales características, se ha realizado en base a factores como la distancia a núcleos urbanos, vías de comunicación, distancias a cursos fluviales y por dificultad de construcción; además de tener en cuenta las posibles MTDs ha



aplicar del sector, concretamente las publicadas en el DUE del 21/02/2017 como Decisión de ejecución (UE) 2017/302 de la comisión de 15 de febrero de 2017.

Se han identificado los impactos durante la fase de obra y explotación de dicha solución, siendo las acciones causantes de impacto las siguientes:

En fase de obra:

- Excavación y movimiento de tierras.
- Trabajo de maquinaria, equipos y transporte de materiales.
- Acopio de materiales de obra.
- Consumo de agua.
- Consumo electricidad.

En funcionamiento o explotación (durante el periodo de vida útil, unos 50 años):

- Almacenamiento y gestión de Residuos
- Almacenamiento de Residuos Peligrosos
- Tránsito de vehículos y funcionamiento de maquinaria
- Presencia de las edificaciones, naves, balsas, depósitos y vallados.
- Consumo de electricidad.
- Captación y consumo de agua.

Los impactos potenciales identificados han sido los siguientes:

Impacto sobre la calidad del aire: emisiones, olores, partículas, ruido, luz, etc.

Impacto sobre el paisaje

Impacto sobre el medio socioeconómico y población

En cuanto a impactos en situaciones potenciales (accidentales o incidentales), se ha identificado algunas situaciones en base a los riesgos más frecuentes en la actividad a desarrollar y en la zona o ubicación donde se emplaza, tales como:

Movimiento sísmico, con la posible afección de las estructuras donde se albergan los animales y donde se almacenan los residuos, generando fugas y vertidos.

Incendio por fallo eléctrico, con las consiguientes emisiones a la atmósfera y generación de residuos.

Inundación, que podría provocar el vertido de los residuos almacenados, con la consiguiente posible contaminación del suelo y generación de residuos, o desencadenamiento de otras situaciones como incendios, vertidos a red interior, etc.

Sabotaje de las instalaciones de recepción, provocando vertidos incontrolados por mal funcionamiento de la fosa séptica, con la consiguiente contaminación de los suelos.

Fugas y filtrado al suelo por rotura accidental de las fosas de recepción o de la fosa y balsas exteriores, con la consiguiente contaminación de suelos y aguas subterráneas.

Se emplea una metodología semi-cuantitativa basada en la valoración de criterios que definen el impacto. Los criterios son: Extensión del impacto, Magnitud del impacto, Probabilidad de ocurrencia, Duración, Frecuencia y Reversibilidad. Siendo los más significativos los ejercidos sobre el suelo en fase de obras, la calidad del aire, y el paisaje.

En la fase de obra se han establecido una serie de medidas preventivas y correctoras de los impactos evaluados, como por ejemplo el jalonamiento de la zona, la restitución de huecos con tierra vegetal, pantalla vegetal perimetral, integración de edificaciones, riego de pistas, etc.

En la fase de funcionamiento se han previsto medidas específicas, amparadas en las MTD publicadas, para reducir las principales afecciones.

En relación con las **emisiones a la atmosfera**, se ha previsto reducir el nitrógeno total excretado, y por ende, las emisiones de amoníaco mediante la implantación de una alimentación multifases con una formulación del pienso adaptada a las necesidades específicas del periodo productivo; esta medida también puede reducir la cantidad de fósforo excretado.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

1/8
2022

VISADO : 202262570
Validación coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHEQP9ES]



Para reducir las emisiones de polvo y partículas en suspensión, en las instalaciones, los animales dispondrán de libre acceso al agua y al alimento, y se prevé la instalación de nebulizadores de agua. Para reducir las emisiones de amoníaco durante la fase de almacenamiento del purín y del estiércol sólido, se dispondrá de capacidad suficiente para almacenar el residuo producido por un periodo de tres meses; también se reducirá la velocidad del viento y el intercambio de aire sobre la superficie del purín, disminuyendo el nivel de llenado de la instalación con respecto a la altura de sus paredes, se reducirá al máximo la agitación del purín y se cubrirá con cubiertas flotantes realizadas preferiblemente mediante costra natural o paja. Los estiércoles solidificados serán almacenados en suelos sólidos impermeables y con paredes de seguridad para evitar la escorrentía, y se almacenará encumbrándolo en altura para reducir la superficie de emisión. También, como medida adicional, se prevé la revisión de la maquinaria y vehículos utilizados en la actividad, para que cumplan las especificaciones sobre emisiones de gases a la atmósfera. Para ello, se vigilará que el mantenimiento de la maquinaria sea el adecuado y que se hayan verificado las inspecciones técnicas previstas en la legislación sectorial

En relación con la **emisión de olores**, estos están estrechamente ligados con los gases producidos como el amoníaco, por lo tanto habremos de evitar, a toda costa, la liberación de aquellos. Para minimizar la producción de olores, se prevé mantener a los animales y las superficies lo más secos y limpios posibles, evitando la acumulación de excrementos en los suelos parcialmente emparrillados; y aumentar la altura de la salida del aire interior de las naves, instalando chimeneas por encima del nivel de la cubierta; además, la ubicación propuesta para las nuevas naves es lo más alejada posible de los receptores sensibles y a una cota menor para evitar el flujo continuo de aire. En la gestión de los purines y estiércoles, para evitar la emisión de olores, se prevé reducir al máximo la agitación del purín, mezclar los estiércoles con materias orgánicas que absorban la humedad y estabilicen la producción de amoníaco. Durante su aplicación en el campo, se deberá incorporar el estiércol lo antes posible, mediante esparcido mediante sistema de plato difusor y enterrado en las 24 h siguientes.

En relación a los **vertidos líquidos**, para evitar el riesgo de contaminación por vertidos de líquidos, se revisará periódicamente el estado de la capa impermeable de las instalaciones, al menos una vez al año. Las instalaciones para almacenamiento disponen de suelos sólidos impermeables; y se ubican lejos de cursos de agua superficial y/o subterránea.

En relación a la **eliminación de residuos**, los residuos que no puedan ser retirados de forma normal como residuos urbanos, será tratada por gestores autorizados y eliminados en vertederos autorizados; se almacenarán en recipientes adecuados, estancos y rotulados para evitar mezclarlos.

Asimismo se han considerado las medidas oportunas para minimizar riesgos e impactos de situaciones accidentales o de emergencia, tanto en la puesta en marcha, como durante la operación y las paradas por situaciones de emergencia.

Se ha previsto la implantación de un programa de seguimiento y control durante la explotación de la actividad, que tiene como objeto instrumentar un plan a medio y largo plazo que se establezcan controles periódicos que permitan detectar las desviaciones de los efectos previstos en las medidas protectoras o detectar impactos no previstos y, en consecuencia, redimensionar estas medidas o adoptar otras nuevas. Así mismo, mediante este plan, se establecerá un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas contenidas en la Resolución de la Autorización Ambiental Integrada. De esta forma se asegurará la protección del medio ambiente y recursos naturales de las zonas que puedan verse afectadas por el funcionamiento de las instalaciones.

Las medidas adoptadas son las que marca la vigente legislación, su buen funcionamiento dependerá del uso que de ellas se haga, por lo que será necesaria la instrucción en el uso y manejo de las mismas.





DECLARACION RESPONSABLE DE INSTALACION NO AFECTADA POR EL RD 9/2005 SOBRE ACTIVIDADES POTENCIALMENTE CONTAMINADORAS DEL SUELO

**CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DELEGACIÓN
TERRITORIAL DE AGRICULTURA PESCA Y MEDIO AMBIENTE EN ALMERÍA**

c/ Canónigo Molina Alonso nº 8,04071 ALMERÍA

**DECLARACIÓN RESPONSABLE DE INSTALACIÓN CON AAI FUERA DEL ALCANCE
DEL RD 9/2005 SOBRE ACTIVIDADES POTENCIALMENTE CONTAMINADORAS DEL
SUELO Y LOS CRITERIOS Y ESTÁNDARES PARA LA DECLARACIÓN DE SUELOS
CONTAMINADOS.**

1. DATOS DE LA PERSONA TITULAR O PROMOTORA DE LA INSTALACIÓN.

APELLIDOS Y NOMBRE / RAZÓN SOCIAL: **Muñoz Jiménez, María del Carmen**



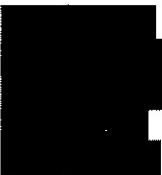
**2. DATOS DE LA PERSONA REPRESENTANTE DEL TITULAR O PROMOTOR DE LA
INSTALACIÓN.**

APELLIDOS Y NOMBRE DEL/ LA REPRESENTANTE LEGAL, EN SU CASO:

Muñoz Jiménez, María del Carmen



3. DATOS A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN



FAX:

CORREO ELECTRÓNICO:

4. IDENTIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN

TÍTULO:

EXPLOTACION DE GANADO PORCINO

TIPO DE ACTUACIÓN (Categoría Anexo I Ley 16/2002):

9.3.b



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Profesional

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

1/8
2022

VISADO : 202262570
validación coitaalmeria.e-gestion.es [FVODQCEHRHEQP9ES]



DOMICILIO/UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

**PARAJE POZO GALLARDO
PARCELA 9 POLIGONO 24
MARÍA
ALMERIA**

LOCALIDAD:

PROVINCIA:

DECLARO RESPONSABLEMENTE:

Se encuentra fuera del alcance del RD 9/2005 sobre actividades potencialmente contaminadoras del suelo, por no encontrarse mi CNAE en el listado de actividades de su ANEXO I, y encontrarse por debajo de los límites mencionados en el artículo 3.2 de dicho Real Decreto, en cuanto a manejo, producción o almacenamiento de sustancias peligrosas (según la definición recogida en el artículo 3 del REGLAMENTO (CE) N° 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 16 de diciembre de 2008 sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado de Sustancias y Mezclas), y en cuanto a los límites de almacenamiento de combustibles para uso propio.

Firmado:

María del Carmen Muñoz Jiménez



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

1/8
2022

VISADO : 202262570
Validación coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHEQP9ES]





Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Profesional

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

1/8
2022

VISADO : 202262570
Validación coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHEQP9ES]

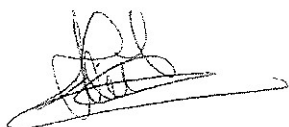


DETERMINACION DE LOS DATOS CONFIDENCIALES

Dña. María del Carmen Muñoz Jiménez, con [REDACTED] y como titular de la explotación ganadera, que tiene solicitada la AAI, declara que

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 9.2 del Decreto 5/2012, por el que se regula la Autorización Ambiental Integrada, en relación a la limitación del derecho de acceso de terceras personas o entidades a aquellos datos que obren en la documentación del expediente y que tengan trascendencia comercial o industrial, frente a personas o entidades distintas de la Administración; se informa que **no existen datos que gocen de confidencialidad**, y por tanto, no se le requiere al órgano ambiental competente la limitación de acceso a la documentación aportada.

Firmado:



María del Carmen Muñoz Jiménez



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

1/8
2022



VISADO : 202262570

Validación coltaalmeria.e-gestion.es [FVODQCEHRHEQP0ES]



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Profesional

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

1/8
2022



VISADO : 202262570

Validación coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHEQP9ES]

EVALUACION DE IMPACTO EN SALUD

INDICE

1.	INTRODUCCION	
2.	VALORACION DEL IMPACTO EN SALUD DEL PROYECTO	
	a. Características de la población y su entorno	
	b. Identificación de los impactos en los determinantes	
	c. Análisis preliminar	
	d. Relevancia de los impactos	
	e. Análisis en profundidad	
3.	RECOMENDACIONES	
4.	CONCLUSIONES	



01. Introducción

Antecedentes

Se redacta el presente documento anexo para la evaluación sobre los efectos para la salud de la actividad y obra pretendida, de acuerdo al Decreto 169/2014, de 9 de Diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía, para la creación de una explotación ganadera de la especie porcina, en la clasificación zootécnica de cebo para la producción de carne; en la cual se pretenden realizar cinco (5) nuevas naves ganaderas y las instalaciones auxiliares para el almacenamiento y gestión de los subproductos ganaderos, para el correcto desarrollo de la actividad.

El sistema de prevención y control integrado de la contaminación ambiental de carácter autonómico, establecido por la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, establece que dicha actividad estará incluida en el epígrafe 10.8 *Instalaciones destinadas a la cría intensiva de aves de corral o de cerdos que dispongan de más de: [...] b) 2.000 plazas para cerdos de cebo de más de 30 kg y 2.500 plazas para cerdos de cebo de más de 20 kg.*, del Anexo I Categorías de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental. Por tanto, al tratarse de una actividad incluida dentro del epígrafe 10.8, y ubicarse a una distancia superior a 1.000 metros de un entorno residencial recogido en los instrumentos demográficos como núcleo de población (María), requiere someterse a la Evaluación de Impacto en Salud (EIS), pero no necesita redactar un documento para la Valoración de Impacto en la Salud (VIS); si no que debe identificar, describir y valorar los efectos previsibles (positivos y negativos) que el proyecto y la actuación, es decir, la implantación de la actividad, pueda producir sobre la salud de las personas, dentro del propio Estudio de Impacto Ambiental.

La actuación proyectada para la creación de una explotación ganadera porcina, se emplazará sobre una finca rustica que se ubica en el paraje Pozo Gallardo, del término municipal de María, con una superficie aproximada de 25,857 has. La finca se corresponde con varias parcelas catastrales, donde la explotación se ubicará concretamente sobre la parcela catastral 9 del polígono 24. El promotor del proyecto, actualmente, desarrolla la actividad agrícola en estos terrenos, con cultivo de cereal de invierno.

La clasificación del suelo donde se proyecta la actuación, se trata de Suelo No Urbanizable Natural o Común, según las normas de planeamiento vigentes.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

1/8
2022

VISADO : 202262570
Validación coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHEQP9ES]





Marco Legislativo

La normativa aplicada para la redacción del presente documento es la siguiente:

NORMATIVA AMBIENTAL Y DE LA SALUD:

- Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 95/2001, de 3 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria.
- Ley 16/2011, de 23 diciembre, de Salud Publica de Andalucía.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental.
- Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Publica.
- Ley 7/2007, de 9 de julio, de gestión integrada de la calidad ambiental de Andalucía.
- Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el Registro de Sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba, el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.

NORMATIVA ESPECIFICA:

- Real Decreto 348/2000, de 10 de marzo (modificado por el Real Decreto 441/2001 del Consejo, de 27 de abril). Este Real Decreto es la transposición al ordenamiento jurídico español de la Directiva 98/58/CE.
- Real Decreto 1135/2002, de 31 de octubre, modificado recientemente por el Real Decreto 1392/2012, de 5 de octubre.
- Directiva 2008/120/CE del Consejo, de 18 de diciembre de 2008.
- Decisión de Ejecución (UE) 2017/302 de la comisión de 15 de febrero de 2017, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) en el marco de la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo respecto a la cría intensiva de aves de corral o de cerdos.



02. Valoración del Impacto en la Salud del Proyecto

CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN Y SU ENTORNO

Perfil demográfico

El municipio de María junto con los de Vélez Rubio, Chirivel y Vélez-Blanco, conforma la comarca de los Vélez en el vértice Noroeste de la Provincia de Almería.

La extensión total de la Comarca es de 114.158 Has. (13% del total provincial), siendo la del término municipal de María 22.560 Has (19,76% del total comarcal). Linda al Norte y Oeste con la Provincia de Granada, al Este con el municipio de Vélez Blanco; y al Sur con el municipio de Chirivel.

El núcleo principal de María se sitúa al Este del ámbito municipal a 9,5 km del de Vélez-Blanco con el que se comunica por la carretera inter-comarcal A-317.

Su ubicación se inició en una franja que va desde Venta Micena (término municipal de Orce-Granada), hasta las llanuras de Topares (Vélez Blanco-Almería), se emplazan aleatoriamente núcleos de ocupación que, basándose en la actividad sedentaria propia del Neolítico, comienzan a gestar los primeros asentamientos estables de la zona, y crean lo que habría de ser siglos más tarde el pilar principal de la actividad económica y vital de la zona, la agricultura y la ganadería.

El municipio de María está compuesto, demográficamente, por 2 núcleos de población, conocidos como María y Cañadas de Cañepla; el resto de población se encuentra censada en diseminados. La población en los núcleos del municipio se condensa fundamentalmente en María, existiendo en la actualidad un gran descenso poblacional en el resto de núcleos y diseminados.

El núcleo de población de María (a 11,74 Km), está formado por edificaciones en su mayoría unifamiliares de tipos adosadas, aisladas y pareadas y destinadas a uso residencial, así como locales comerciales y edificios históricos. Es destacable la presencia de la Iglesia de Nuestra Señora de la Encarnación, así como la ermita de Nuestra Señora de la Cabeza. El núcleo de población Cañadas de Cañepla situado a 2,8 km es el más cercano a la explotación que se pretende ampliar y cuenta con 112 habitantes. Está formado en su mayoría por casas unifamiliares adosadas, siendo un núcleo de población de baja entidad, por lo que el estudio se centrará en adelante en el núcleo de población de María.

Los datos de población contrastados en la actualidad (año 2020), a través del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, establecen una población total para el municipio de María de 1.230 habitantes, en su totalidad, correspondiéndole 1070 al propio núcleo; y para el núcleo de población de Cañadas de Cañepla, un total de **112 habitantes**, la diferencia se concreta en la población de diseminados; concretamente en total, 635 hombres y 595 mujeres.

Núcleo	Población		
	Total	Hombres	Mujeres
MARÍA	1.230	635	595
CAÑADAS DE CAÑEPLA	112	62	50
MARÍA	1.070	550	520
Población en diseminados	48	23	25

En ambos núcleos de población existen muchas más viviendas, pero se encuentran algunas en mal estado de conservación o incluso en estado ruinoso, otras cerradas sin habitantes y algunas que han pasado a ser segundas residencias en periodos vacacionales.

Población Vulnerable

No han trascendido datos de la edad de los habitantes del núcleo de población de María pero al tratarse del núcleo principal del municipio, la población se tratará de personas de todas las edades, desde niños, pasando por adultos, hasta personas mayores pero sin ningún riesgo específico de exclusión.

El perfil demográfico, es de personas de entre 0 y 80 años, dividido entre mujeres y hombres, residentes habituales. La mayoría de las edificaciones se encuentran habitadas y en buen estado de conservación.

Con respecto al perfil de salud, la mayoría de la población colindante como se ha indicado anteriormente, está adaptada a vivir en la zona rural y a las actividades agrícolas y ganaderas.

Perfil Socio-Económico

La población más cercana al proyecto, se encuentra en un entorno urbano, cuya actividad principal es la agricultura y la ganadería, siendo los cultivos preferenciales de almendro de secano y cereal de invierno, y en la ganadería, la cría de ovino-caprino. Por lo que los mismos habitantes cercanos están desarrollando actividades agrícolas y ganaderas, amén de otras actividades.

Por tanto, la actividad socioeconómica fundamental es la agricultura y la ganadería en todos sus aspectos.

Caracterización del entorno de la actuación

Condiciones climáticas:

Viento: moderado, dominando Oeste-Sureste en invierno y primavera, y sureste-este en verano y otoño.

Precipitaciones: la pluviometría media anual de la zona es de 450 mm. Con alta evapotranspiración 900 y un déficit hídrico de 450 mm.





Temperatura: La temperatura media anual es de 16 °C. En algunas ocasiones se alcanzan mínimas inferiores a 0° C. (Por lo que es necesario incorporar sistemas de calefacción por combustión).

Climatología: La climatología de la zona es mediterráneo seco.

Geomorfología, geología y suelo:

En cuanto a la geología podemos distinguir las siguientes características:

- Conglomerados, arenales, limos y calizas.
- Depresiones entre sierras ocupadas por sedimentos.

El tipo de suelo es rico en elementos calcáreos. La litología la constituye conglomerados, gravas, arenas y arcillas tottonienses que configuran una morfología colinada de relieves inclinados y escarpados. El suelo muestra un horizonte de espesor variable según la topografía, mostrando en todo momento gravas, arcillas y fragmentos calizos.

Es fácilmente erosionable, tanto eólica como hídricamente.

Paisaje:

- Deterioro que se puede producir en el mismo: **Ninguno**
- Vegetación: **en las zonas llanas, cereal de secano, almendro o erial; en el terreno montañoso, almendro, erial y monte. El monte puede ser desde tomillar, retamar o espartal, hasta masas independientes de pinos.**
- Fauna: **Escasa, conejo, perdiz, jabalí, etc.**
- Relieve: **Pequeñas laderas en terreno llano, y montañoso en la sierra.**
- Agua: **El principal curso es el Barranco María**
- Elementos artificiales: **No**
- Intervisibilidad: **Baja**
- Accesibilidad: **Buena**

Áreas ambientales:

No hay áreas ambientales de relevancia en la zona. La actuación se enmarca fuera de los límites geográficos del ámbito de los paisajes agrarios y de las zonas de especial protección incluidas en el Plan Especial de Protección del Medio Físico.

Recursos naturales que vayan a ser eliminados o afectados en la realización del proyecto:

El área ambiental más relevante en el entorno de la actuación es el Parque Natural Sierra María-Los Vélez, pero la ubicación propuesta para la explotación se encuentra fuera de los límites establecidos del Parque, incluso fuera de la banda de 500 metros de amortiguación del espacio natural.

Participación Ciudadana

En relación con el proceso de consulta y participación ciudadana, se han seguido dos métodos diferenciados. En primer lugar, se ha sometido la actuación a información pública mediante los procedimientos legales incluidos en la aprobación del proyecto de actuación, sin encontrar oposición alguna, comunicando a los vecinos la pretensión de la realización del proyecto, y permaneciendo expuesto en el tablón de anuncios del consistorio.

Y por otro lado, de forma personal, el promotor de la actuación, y el ayuntamiento del municipio mediante visita presencial y carta, respectivamente, han comunicado a varios vecinos las

pretensiones de la actuación, trasladando la información y recogiendo la opinión de los vecinos sin oposición alguna conocida.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Profesional

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

1/8
2022



VISADO : 202262570

Validación coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHEQP9ES]

IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS EN LOS DETERMINANTES

Identificación de los factores de impacto sobre la salud

En este apartado se identifican los impactos sobre la salud y su valoración, dividiéndolos en dos partes, uno en fase de ejecución y otro en fase de explotación.

Se indica que en fase de ejecución, los principales determinantes estudiados serán aire ambiente, ruido y vibraciones, y suelos, que son los vinculados a la hora de realizar la construcción de las naves que compondrán la explotación; y en la fase de explotación, se estudiara sobre la incidencia en aire-ambiente, ruido y vibraciones, aguas superficiales y subterráneas, suelo, transmisión de enfermedades, etc.

Es destacable, que la ubicación prevista para la explotación es en un entorno rural, destinado principalmente a la actividad agrícola-ganadera, y que con anterioridad, ya se desarrollaban las actividades ligadas a la agricultura y la ganadería con la explotación existente, y por tanto, se llevan realizando desde mucho tiempo atrás actividades de labranza, podas, recolección en referencia a los cultivos principales, y desarrollo de la explotación ganadera, donde también se gestionan los subproductos de origen animal denominados estiércoles.

A continuación se incluye un resumen por determinantes, en una lista chequeo, con los aspectos a considerar. En el listado se hace referencia a los aspectos aplicables en función de la naturaleza del proyecto; existen otros muchos aspectos o áreas que no se han tenido en cuenta por su no vinculación o desafección con el proyecto pretendido.

IDENTIFICACIÓN EN FASE DE EJECUCIÓN:

Durante la fase de ejecución, existen diferentes impactos sobre la salud relativos a la contaminación del aire, acústica o ruido, etc., que se enumeran a continuación:

- FACTORES AMBIENTALES -

AIRE - AMBIENTE:

A la hora de realizar las fases de ejecución de la construcción de las naves, se ha tenido en cuenta el movimiento de tierras a realizar, y la construcción de las mismas. Por lo que la principal afección es la existencia de contaminantes físicos relativos a partículas en suspensión y polvo, en la construcción, realizado por los movimientos de tierras, movimiento de vehículos para transporte de tierras, hormigón, hierro, materiales e instalaciones.

Las partículas se dividen atendiendo principalmente al tamaño, las hay que son grandes, hasta 2.5-10 micrómetros (llamadas PM_{10}) y las hay menores de 2.5 micrómetros ($PM_{2.5}$). Las generadas por la actuación son principalmente las PM_{10} y son partículas más bien ásperas que provienen del movimiento de tierras, de las operaciones de paso de vehículos, etc.

RUÍDO Y VIBRACIONES:



El ruido principalmente se debe a la maquinaria o equipos utilizados en la construcción, principalmente, retroexcavadoras, camiones grúa, camiones hormigoneras, etc., al igual, que el producido por otros equipos como sierras, martillos, grupos electrógenos, amoladoras, etc., pero dicha afección es temporal y se queda disipada en apenas 100 metros, por lo que esta afección es poco significativa en el entorno donde se pretende realizar la explotación, en relación a la salud de la población cercana.

AGUAS DE CONSUMO:

No hay afección sobre las aguas de consumo humano, ya que donde se realiza la explotación porcina no existe red general de abastecimiento urbano, y no existe conexión a la explotación ganadera; ni tampoco existen en las cercanías puntos de captación de agua para el consumo humano. El agua de suministro a la explotación agropecuaria es a través de recursos propios que dispone la finca, mediante un sondeo/pozo.

AGUAS SUPERFICIALES:

La actuación se proyecta alejada del cauce más cercano, un afluente del Río Guadalquivir, que transcurre por la parte sur de las Cañadas de Cañepla, alejado en más de un km. De la explotación agropecuaria, concretamente fuera de la franja de su zona de Policía desde la margen superior del cauce. En el proceso de construcción, los escombros y restos de materiales, tal y como se indica en el anexo de Gestión de Residuos de la Construcción, serán retirados y transportados por el constructor mediante camiones a un vertedero controlado y autorizado para la gestión de residuos de la construcción, siendo el más cercano el del municipio de Albos.

AGUAS SUBTERRÁNEAS:

En la fase de construcción no existirán afecciones a las aguas subterráneas. Para evitar el riesgo de contaminación por vertidos de líquidos, se revisará periódicamente el estado de la maquinaria.

SUELOS:

Durante la fase de ejecución se pueden producir diferentes afecciones al suelo producido por el paso continuo y trabajo de maquinaria, por la creación de accesos y rutas en el movimiento de las obras y por la creación de taludes y terraplenes para la formación de explanadas. Es un factor a valorar en las afecciones del proyecto.

VECTORES DE TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES:

Durante la ejecución de las obras no se prevén focos de vectores de transmisión de enfermedades. Este aspecto será más importante tenerlo en cuenta en la fase de explotación.

SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN:

Al existir ya una explotación en funcionamiento, se dispone de WC que puede ser usado por los trabajadores de la obra durante el periodo de ejecución, donde las aguas residuales son retiradas, almacenadas y gestionadas en una fosa séptica estanca que realiza la depuración de las aguas sucias para su reutilización como agua de riego en los terrenos de cultivo adyacentes.

CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS:

No existen en las cercanías líneas eléctricas que produzcan campos electromagnéticos, y los equipos y maquinaria utilizada que puedan ocasionarlos, disponen de toma de tierra y marcado CEE de los mismos.





CAMBIO CLIMÁTICO:

Los efectos o impactos son meramente temporales, no afectando a la capacidad de mitigación o adaptación al cambio climático. Tampoco se prevé la emisión de gases de efecto invernadero.

SEGURIDAD QUÍMICA:

Los productos empleados en la construcción de las naves, no producen afección o impacto de la salud, por lo que este apartado no es de afección.

AGENTES BIOLÓGICOS:

En la construcción de las instalaciones, no existen depósitos de agua que puedan dar la proliferación de agentes biológicos como la Legionella. La ubicación de las naves se encuentra totalmente rodeada de plantación de almendros en seco.

- FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y CONVIVENCIA SOCIAL -

EMPLEO LOCAL Y DESARROLLO ECONOMICO:

Aunque la actuación es de muy poca relevancia en comparación con el total de la población del municipio, se recomienda la utilización de la mayor cantidad posible de mano de obra local en la idea de reducir el paro de la zona y elevar el nivel de renta.

ACCESIBILIDAD A SERVICIOS Y ESPACIOS:

La actuación pretendida no provoca una influencia negativa sobre la accesibilidad y el libre acceso a los entornos, bienes y servicios. La actuación es en el interior de una finca privada.

PERSONAS EN RIESGO DE EXCLUSION Y DESARRAIGO SOCIAL:

No se producen afecciones sobre los grupos sociales más desfavorecidos; al contrario, la aparición de actividades en el entorno de los asentamientos urbanísticos en suelo no urbanizable ayuda a la dinamización del entorno rural y a la aparición de nuevos vecinos.

PERSONAS CON DISCAPACIDAD:

Durante la ejecución de las instalaciones no se producirán impactos sobre el libre acceso a los entornos, bienes y servicios de las personas con discapacidad. La actuación se realiza en el interior de una finca privada.

- OTROS FACTORES -

ALIMENTACION:

La ejecución de las instalaciones no provoca una variación en los hábitos alimentarios de la población afectada.

GRANDES ACCIDENTES EN ZONAS POBLADAS:

Durante la fase de ejecución, no se incrementa el riesgo asociado a grandes accidentes, únicamente puede existir un aumento del riesgo en el caso de incendios provocados por la acción de la maquinaria en funcionamiento, pero la ubicación de la explotación se produce sobre un suelo agrícola, con escasa vegetación autóctona y alejada de masas boscosas. Además, al ser una industria pequeña, no se prevén riesgos de carácter artificial.

RIQUEZA MONUMENTAL, PAISAJISTICA Y CULTURAL:

No existen zonas o figuras establecidas de yacimientos en los terrenos afectados por la actuación. En las construcciones se emplearán materiales tradicionales o sustitutos acordes cromáticamente con la arquitectura tradicional de la comarca para este tipo de construcciones.

MOVILIDAD NO ASOCIADA A VEHICULOS A MOTOR:

No es de aplicación.

OCUPACION DE ZONAS VULNERABLES:

Las actuaciones no se prevén sobre zonas vulnerables.

En la tabla siguiente se refleja una sinopsis o chequeo del proceso de valoración de impactos. Se han separado por un lado los impactos negativos y por otro los positivos.

FASE DE CONSTRUCCION				
ASPECTOS A EVALUAR	PROBABILIDAD	INTENSIDAD	PERMANENCIA	GLOBAL
FACTORES AMBIENTALES				
Aire Ambiente	MEDIO	BAJO	BAJO	SI
Ruido y vibraciones	MEDIO	MEDIO	BAJO	SI
Aguas de consumo	BAJO	BAJO	BAJO	NO
Aguas superficiales	BAJO	BAJO	BAJO	NO
Aguas subterráneas	BAJO	BAJO	BAJO	NO
Suelos	MEDIO	MEDIO	BAJO	SI
Transmisión de enfermedades	BAJO	BAJO	BAJO	NO
Saneamiento y reutilización	BAJO	BAJO	BAJO	NO
Campos electromagnéticos	BAJO	BAJO	BAJO	NO
Cambio climático	BAJO	BAJO	BAJO	NO
Seguridad química	BAJO	BAJO	BAJO	NO
Agentes biológicos	BAJO	BAJO	BAJO	NO
FACTORES SOCIOECONOMICOS Y CONVIVENCIA SOCIAL				
El empleo local y desarrollo econom.	MEDIO	BAJO	BAJO	SI
La accesibilidad a servicios y espacios	BAJO	BAJO	BAJO	NO
El volumen y emplazamiento de personas en riesgo de exclusión o desarraigo social	BAJO	BAJO	BAJO	NO
Calidad de vida de las personas con discapacidad	BAJO	BAJO	BAJO	NO
OTROS FACTORES				
El acceso a alimentos	BAJO	BAJO	BAJO	NO
La probabilidad de ocurrencia de grandes accidentes	BAJO	BAJO	BAJO	NO
La riqueza monumental, paisajística y cultural de la zona	BAJO	BAJO	BAJO	NO
La movilidad no asociada a vehículos	BAJO	BAJO	BAJO	NO
Ocupación zonas vulnerables	BAJO	BAJO	BAJO	NO





Una vez valorada la importancia de los impactos, se observa que en la fase de construcción no se ha clasificado ningún impacto como ALTO; por tanto, solo habrá que proponer una serie de medidas preventivas y correctoras encaminadas a minimizar los efectos de las obras en la fase de construcción.

IDENTIFICACIÓN EN FASE DE EXPLOTACION:

Durante la fase de explotación, existen diferentes impactos sobre la salud, más que en la fase anterior de ejecución de las instalaciones, y más importantes, ya que serán impactos que perduren en el tiempo y no sean solo temporales. Se enumeran a continuación:

- FACTORES AMBIENTALES -

AIRE - AMBIENTE:

Las principales emisiones a la atmósfera que se producen en la actividad durante su fase de explotación son las emisiones ligadas a la fermentación entérica de los residuos del subproducto animal y la volatilización de los mismos en su fase de almacenamiento. Es importante indicar que las emisiones no se producen a través de focos centralizados, sino de forma generalizada en las instalaciones que conforman la explotación.

Los contaminantes emitidos a la atmósfera, serán Metano (CH_4), Oxido Nitroso (N_2O), Amoniacio (NH_3), y Partículas PM_{10} .

La emisión de sustancias gaseosas en la explotación proyectada se corresponde con:

- Emisiones de Metano (CH_4), por fermentación entérica, se determinan los valores de 1,20 kg/plaza/año; que para la capacidad de 6.000 plazas propuestas, se determina 7.200 kg/año.
- Emisiones de Metano (CH_4), por gestión de estiércoles, se determinan los valores 8,354 kg/plaza/año, para la provincia de Almería; por lo que para una cantidad de 6.000 plazas propuestas, se determina un total de 50.124 kg/año.
- Emisiones de Amoniacio (NH_3), que se debe de tratar solamente en la volatilización del establo y en el almacenamiento exterior, ya que para la gestión de los estiércoles, el mismo es retirado para su aplicación en terrenos no directamente cercanos a la explotación. Por tanto, según las tablas:
En la volatilización del establo, para cerdos de 20-100 kg, 2,5623 kg/plaza/año; que para una capacidad de 6.000 plazas propuestas, se determina una cantidad de 15.373,80 kg/año.
En la volatilización del almacenamiento exterior, para cerdos de 20-100 kg, 1,8137 kg/plaza/año; que para una capacidad de 6.000 plazas propuestas, se determina una cantidad de 10.882,20 kg/año.
- Emisiones de Oxido Nitroso (N_2O), que por volatilización en el almacenamiento, se determina unas emisiones de 0,002721 kg/plaza/año; para una capacidad de 6.000 plazas propuestas, se determina una cantidad de 16,326 kg/plaza/año.
 - Partículas Pm_{10} , según la guía "No se proponen factores para la notificación de Pm_{10} en ninguno de los focos descritos".
 - Emisiones al agua o efluentes superficiales. Estas no se producen, ya que, según se describe en el proyecto, tanto las fosas interiores de las naves, como las instalaciones exteriores para el almacenamiento de los subproductos, se consideran impermeables por medios artificiales, por lo que durante la estabulación y almacenamiento, no se producen emisiones al medio.



Olores. El olor que produce la actividad es como consecuencia de la liberación de amoníaco de los subproductos. El nivel de olor es menor cuanto más seco se encuentra el residuo y cuanto más estabulado está, para ello se mezcla el residuo con materias orgánicas que ayudan a estabilizar el estiércol y reducen la emisión de olor. Normalmente, a una distancia máxima de 40 metros de la instalación, dicha olor es tolerable o inexistente.

Además, con la aplicación de las Mejores Técnicas Disponibles enumeradas en apartados anteriores, la reducción de olores es considerable, y no supone una afección singular sobre la población cercana.

Humos. No se prevé la generación de humos.

RUÍDO Y VIBRACIONES:

El ruido principalmente se debe a la cabaña ganadera, los equipos de manejo de la explotación, motores y sinfines y a los vehículos de carga y descarga. En realidad afecciones de escasa importancia ya que dicha afección es temporal y se queda disipada en apenas 100 metros, por lo que dicha afección es poco significativa en el entorno donde se pretende realizar la explotación, en relación a la salud de la población cercana.

AGUAS DE CONSUMO:

No hay afección sobre las aguas de consumo humano, ya que donde se implantará la explotación porcina no existe red general de abastecimiento urbano, y no existe conexión a la explotación ganadera; ni tampoco existen en las cercanías puntos de captación de agua para el consumo humano. El abastecimiento de la explotación ganadera se realizará por los propios recursos hídricos de la finca donde se asienta, mediante un pozo sondeo.

AGUAS SUPERFICIALES:

La explotación se ubicará alejada del cauce más cercano, la Rambla de Chirivel, concretamente fuera de la franja de 100 metros de la zona de Policía desde la margen superior del cauce. No se producirá modificación del curso de las aguas superficiales durante la fase de explotación.

AGUAS SUBTERRÁNEAS:

No se producirán afecciones sobre las aguas subterráneas. Se cuidará en todo momento no producir vertidos que puedan producir contaminación.

SUELOS:

Durante la fase de explotación se pueden producir diferentes afecciones al suelo, fundamentalmente por vertidos de efluentes líquidos o de la disposición de residuos sólidos.

VECTORES DE TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES:

En el desarrollo de la explotación porcina, el ganado puede tener enfermedades que pueden llegar a transmitirse a la población humana; cabe destacar, que dicha explotación ganadera está controlada por los servicios veterinarios de la Junta de Andalucía y por los propios servicios veterinarios de la empresa integradora. Por lo que durante su funcionamiento mantendrá controles veterinarios asiduamente y estarán controlados sanitariamente; dichas enfermedades son propias de la cabaña porcina y en principio no afectan de forma directa a la población humana.

Las enfermedades de cerdos pueden ser infecciosas, hereditarias, infecto-contagiosas o por cualquier otra naturaleza, las cuales causan pérdidas económicas considerables como consecuencia de la muerte, bajas en la reproducción, disminución en las ganancias de peso, entre otras. Las

enfermedades también pueden aparecer si el cuidador no mantiene el área de los animales con el cuidado sanitario necesario y, si no se mantiene el cuidado médico habitual al animal, los cuales pueden ser por medio de vacunas, vitaminas, entre otras.

Existen un gran número de enfermedades del cerdo que pueden ser transmitidas a los humanos por diversas vías y en los últimos años se han puesto en evidencia que algunos virus son capaces de saltar la barrera inter-especie como ocurrió en el caso de la variante Ebola Reston, los virus Influenza y el virus Nipah. Por otra parte, se conoce la existencia de virus que presentan variantes genéticas similares en animales y humanos lo que ha planteado la posibilidad de que tengan un potencial zoonótico (las enfermedades transmitidas por los animales al hombre, se denominan zoonosis).

Estomatitis vesicular (EV)

La estomatitis vesicular es una importante enfermedad viral de declaración obligatoria que afecta a un gran número de especies incluyendo al hombre. El virus de la estomatitis vesicular (VEV) produce vesículas en la boca o en las patas de los animales infectados. La enfermedad es clínicamente idéntica a otras tres enfermedades importantes: fiebre aftosa (FMD), enfermedad vesicular porcina (EVP) y exantema vesicular porcino (EVP) (Schmitt, 2002).

Significado para la Salud pública

En humanos que están en contacto con animales afectados o tejidos contaminados de EV o que manejan el virus infeccioso de la EV, se han observado síntomas semejantes a los de la gripe, normalmente sin vesículas. Todas las manipulaciones que impliquen el virus de la EV, incluyendo el material infeccioso de los animales, deben llevarse a cabo con las adecuadas medidas de bioseguridad (Hole et al., 2010).

En ausencia de una vacuna efectiva, el incremento continuo de los viajes intercontinentales, el aumento en número y concentración de animales susceptibles, la plasticidad del genoma viral y la subestimación de los vesiculovirus como patógenos zoonóticos veterinarios por los reguladores e investigadores biomédicos, estos virus pudieran tener consecuencias potencialmente explosivas para la salud animal y humana (Letchworth et al., 1999).

Encefalomiocarditis

Enfermedad de origen viral que afecta a un gran número de especies animales y puede afectar al hombre. Es una causa importante de miocarditis aguda en cerditos y de abortos y muertes fetal en cerdas (Maurice, 2008; Joo et al., 1999).

La EMC es producida por un virus ARN miembro del género **Cardiovirus** de la familia

Picornaviridae, desnudo, de cadena sencilla y de polaridad positiva (Murnane et al., 1960).

Significado para la Salud pública

Los casos documentados de infección EMCV en los seres humanos se han asociado con fiebre, rigidez de nuca, letargo, delirio, dolores de cabeza y vómitos (Oberste, 2009). En Alemania, cepas del virus han sido aislados de niños que sufren de meningitis y encefalitis, aunque una relación causal entre EMCV y los síntomas no se ha demostrado. En Australia, los casos de infección humana por EMCV se han reportado en Nueva Gales del Sur, una zona con una alta incidencia de la enfermedad (Kirkland et al, 1989). Sin embargo, un brote EMCV en un zoológico de los Estados Unidos con la participación de múltiples especies animales no dio lugar a la enfermedad en los seres humanos, solo un asistente de zoológico mostró título de anticuerpos antivirales de 1:1,280.





La vía de transmisión propuesta para los humanos es a través de la contaminación de heridas y contacto con animales domésticos infectados por medio de roedores pero debido a los pocos casos reportados en bibliografía y las dificultades con el aislamiento y caracterización de los cardiovirus no hay una certeza de ello (Oberste et al, 2009).

Debido a los pocos casos documentados y las dificultades de los laboratorios de salud en la identificación de los cardiovirus, el impacto en la salud humana es desconocido. El descubrimiento en los últimos años de nuevos cardiovirus y sus posibilidades de atravesar la barrera interespecie, hace de estos un peligro potencial.

Encefalitis japonesa.

La encefalitis japonesa (EJ) es una enfermedad transmitida mediante la picadura de mosquitos de los géneros **Culex** (principalmente **C. tritaeniorhynchus**, **C. annulus**, **C. fuscocephala** y **C. gelidus**), que produce encefalitis grave en equinos y humanos, y causa en el porcino camadas reducidas con momificación y mortinatalidad y a menudo encefalitis congénita (Erlange et al., 2009). Es la encefalitis vírica más importante en Asia (Solomon et al., 2008).

Significado para la Salud pública

El hombre se puede infectar por el contacto directo del material infeccioso con lesiones de la piel o membranas mucosas, por la inoculación parenteral accidental o por aerosoles. Se dispone de una vacuna humana y se recomienda vacunar los trabajadores de laboratorio y los veterinarios de campo con riesgo de contagio (CDC, 2010; OIE, 2010c), así como los que viajan a áreas endémicas.

La mayoría de los infectados cursan de modo leve o asintomático, pero algunos presentan un cuadro de tipo gripal, con fiebre, escalofríos, agotamiento, cefalalgias, náuseas y vómitos. Tras ello suelen aparecer confusión y agitación, y posteriormente convulsiones. (Solomon et al., 2008).

Hepatitis E (VHE)

El virus de la hepatitis E (VHE) es el único miembro del género *Hepevirus* de la familia *Hepeviridae*. Es un virus ARN, de alrededor de 32 a 34 nm de diámetro de cadena sencilla y sentido positivo sin envoltura con un genoma de 7,2 kb y se pueden agrupar en por lo menos cuatro genotipos: genotipo 1 (cepas epidémicas de Asia y África), genotipo 2 (una única cepa epidémica de México) y que ha sido también recientemente identificada en África, genotipo 3 (cepas humanas y porcinas de países industrializados y genotipo 4 (cepas humanas y porcinas de casos esporádicos en Asia) (Emerson and Purcell, 2003; Goens et al., 2004).

Significado para la Salud pública

La transmisión del virus en las regiones endémicas con pobres condiciones sanitarias ocurre principalmente por vía feco-oral a través del agua contaminada y grandes brotes han sido documentados (Emerson and Purcell, 2003). Aunque la tasa de casos fatales es generalmente baja, menor de uno por ciento, puede llegar a alcanzar el 25% en mujeres gestantes (Hussaini et al, 1997).

Papel del cerdo

La existencia de casos esporádicos de infección por el VHE en individuos de países industrializados sin historial de haber viajado a áreas endémicas, sugirió la posibilidad de que exista un animal como reservorio (Clemente- Casares et al, 2003; Dalton et al, 2008). Tras la primera descripción del VHE



porcino en EEUU, el análisis de la secuencia mostró una elevada identidad de nucleótidos entre los aislados porcinos y humanos en la misma área geográfica (Meng et al., 1997).

Varios estudios descriptivos acerca de la prevalencia del VHE en cerdos han sido llevados a cabo en diferentes países y todos coinciden en que existe una alta distribución de anticuerpos al VHE en el mundo (Pavio et al., 2010). La transmisión por contacto del VHE ha sido demostrada experimentalmente, lo que puede explicar la alta prevalencia encontrada (Bouwknegt et al., 2008; Casas et al., 2009).

Significado para la Salud pública

Existen un número sustancial de datos que indican que la infección por VHE es una zoonosis porcina y que los cerdos y los jabalíes son comúnmente infectados (Tamada et al., 2004). Por otra parte, la caza y la exposición ocupacional a los cerdos se han relacionado con altas tasas de seroprevalencia del VHE y casos de hepatitis E aguda en humanos (Matsuda et al., 2003). En cuanto al riesgo de zoonosis transmitidas por los alimentos, la transmisión del VHE a los seres humanos de los ciervos y de jabalíes se ha documentado mediante ensayos moleculares y secuenciación del virus. Han sido reportados varios casos de hepatitis E, sobre todo en Japón, después del consumo de carne de cerdo o de jabalí cruda o poco cocida. De igual forma ARN del VHE ha sido encontrado en materias primas piezas hígado de cerdo que se venden en los supermercados como alimento y en productos elaborados a base de hígado de cerdos en Japón (Yasaki et al., 2003); EUA. (Huang et al., 2002; Feagins et al., 2007), India (Kulkarni and Arankalle, 2008) y Holanda (Bouwknegt et al., 2007).

No hay datos acerca de la inactivación del virus en productos del cerdo ya elaborados tales como salchichas, embutidos entre otros, aunque se conoce que determinados procesos no son capaces de inactivarlo (Colson et al, 2010). Sin embargo el virus presente en hígados de cerdos puede inactivarse si se cocina adecuadamente (Feagins et al, 2008)

Influenza porcina

El virus de la influenza porcina (IP) fue aislado por primera vez en cerdos en 1930 (Shope, 1931) y fue identificado como virus de IP del subtipo antigénico H1N1. El virus causa una infección viral muy contagiosa que puede tener un significativo impacto económico en las pjaras afectadas (Myers, 2007; Olsen et al., 2005). Los signos clínicos de la influenza en cerdos son similares a los observados en los humanos, los cerdos manifiestan una enfermedad respiratoria aguda, caracterizada por fiebre, inactividad, disminuye el consumo de alimentos, presentan dificultad respiratoria, estornudos, conjuntivitis y descarga nasal (Brown et al., 1998; Reid and Taubenberger, 2003).

Significado para la Salud Pública

La transmisión de algunas cepas de virus de influenza porcina a humanos ha sido documentada. En 1918 durante la pandemia de H1N1 en humanos frecuentemente se observaron brotes de influenza en crías de cerdos familiares. Similarmente brotes de influenza en cerdos han provocado enfermedad entre los trabajadores de las granjas (Hinshaw VS y col, 1984). Las infecciones con virus de influenza porcina han sido reportada esporádicamente en humanos en Estados Unidos, Europa, Asia, Nueva (Heinen, 2003; Myers et al., 2003; CDC, 2009). A modo de ejemplo podemos citar en Wisconsin varios casos de mujeres embarazadas cuidadoras de cerdos que han desarrollado síntomas de influenza por el contacto con cerdos enfermos (Myers et al., 2003). Estudios serológicos recientes evidencian que las infecciones con influenza porcina ocurren de manera regular en las personas que tienen contacto directo con cerdos (Hinshaw et al., 1984; Myers et al., 2003; Olsen et al., 2005). Por lo

tanto, los virus de la influenza se pueden transmitir directamente de los cerdos a las personas y de las personas a los cerdos. Las infecciones en seres humanos por los virus de la influenza provenientes de los cerdos tienen más probabilidad de ocurrir en las personas que están en contacto cercano con cerdos infectados, como las que trabajan en criaderos de cerdos y las que participan en las casetas de cerdos en las ferias de exhibiciones de animales de cría. Para que ocurra la transmisión entre especies se requiere de nuevos cambios en la proteína hemaglutinina y/o neuroaminidasa que evada la respuesta inmune, junto con proteínas virales adaptadas para multiplicarse en las nuevas células hospederas (Reid and Taubenberger, 2003). En 2009, la transmisión del nuevo virus H1N1 con genes de origen porcino ha sido reportada en poblaciones de humanos (CDC, 2009). Aunque eventos similares no habían sido reportados previamente para virus de influenza porcina en humanos, existen importantes evidencias de que los virus de influenza se pueden adaptar a nuevas especies. La transmisión de la influenza porcina de persona a persona también ocurre. Esta transmisión es igual a la de la influenza estacional en las personas, es decir principalmente de persona a persona cuando las personas enfermas por el virus de la influenza, al toser o estornudar, libera gotitas de saliva que, al tener contacto con mucosas (ojos, nariz y boca) provocan el contagio. Las personas pueden infectarse al tocar algo que tenga el virus de la influenza y luego llevarse las manos a la boca o la nariz.

Encefalomiелitis por el virus Nipah

La infección por el virus Nipah (VNi) es una nueva zoonosis emergente que causa cuadros graves tanto en animales como en el ser humano. Los hospederos naturales del virus son los murciélagos frugívoros de la familia Pteropodidae, género Pteropus (Wacharapluesadee et al., 2005).

Significado para la salud pública

Los cerdos actúan como huéspedes amplificadores, lo que permite la infección de los seres humanos a través de la transmisión. Sin embargo, otras fuentes de contagio, como perros o gatos no pueden ser excluidas ya que además de los cerdos, el virus Nipah parece capaz de infectar otros animales domésticos o silvestres, cuyo rol en la transmisión a humanos no ha sido completamente elucidado (Mohd et al., 2000).

Las propiedades biológicas del virus Nipah, especialmente su habilidad para infectar un gran número huésped animales, y de transmitirse a partir de ellos a los humanos produciendo una enfermedad que causa una mortalidad significativa, han hecho de estas infecciones virales emergentes un importante problema de salud pública.

El síndrome respiratorio se caracteriza por una tos perruna fuerte, lo que hizo suponer que la transmisión del virus de Nipah entre los cerdos y de cerdos a humanos se producía a través de gotitas de aerosol que contienen el virus infeccioso de la descamación de células epiteliales infectadas de las vías respiratorias (Hyatt et al. 2001).

Aproximadamente un millón de cerdos fueron sacrificados para controlar el brote, y se estima que este virus causó la pérdida de 36.000 puestos de trabajo y. \$120 millones en exportaciones (Nor et al., 2000).

Evidencias de contagio interhumano han sido documentadas (Gurley et al., 2007; Hossain et al., 2008; Blum et al., 2009; Luby et al., 2009). Durante los brotes en Bangladesh y la India, el virus se diseminó directamente entre las personas por contacto con secreciones y excreciones y en Siliguri, India, el 75 por ciento de los casos ocurrieron entre el personal del hospital o visitantes (Chadha et al., 2006).

La transmisión sin inoculación percutánea es teóricamente posible, y podría ocurrir por ejemplo a través de mínimas abrasiones de la piel en contacto con secreciones respiratorias en las que





se ha demostrado la presencia del virus. Por este motivo, el virus Nipah ha sido catalogado como un agente de riesgo biológico que debe ser manejado en un laboratorio de bioseguridad de alto nivel. Se recomienda evitar el contacto estrecho con fluidos corporales y tejidos si se sospecha la infección por Nipah.

La infección con el virus Nipah es un ejemplo de la influencia de los métodos modernos de crianza de animales en la aparición y diseminación de enfermedades zoonóticas y de virosis emergentes que se pueden considerar como zoonosis virales que marcan hitos en la salud pública.

Rotavirus

Rotavirus (RV) es un género de virus perteneciente a la familia *Reoviridae* y son virus no envueltos. Los RV (del latín *rota*: rueda) tienen una apariencia característica parecido a una rueda, cuando es visualizado mediante microscopio electrónico. El virus es estable en el medio ambiente (Estes and Cohen, 1989).

Su genoma está compuesto de 11 segmentos de ARN de doble-cadena, que codifican seis proteínas estructurales (VP1- VP4, VP6 y VP7) y seis no estructurales (NSP1, NSP2, NSP3, NSP4, NSP5 y NSP6). Basados en la especificidad de la VP6 localizada en la cápside interna del virus, los RV pueden ser clasificados dentro de siete serogrupos distintos, denominados A, B, C, D, E, F y G y subgrupos (SG) I, II, no I y no II, detectándose con mayor frecuencia los grupos de la A-C, con subgrupo II en los humanos y el I en los animales (Matthijnssens et al., 2009). Las dos proteínas de superficie externa, VP4 y VP7, son responsables para activar anticuerpos neutralizantes contra el virus.

RV del grupo A (RVA) es el más común y se asocia con la gastroenteritis en diversas especies de mamíferos y aves, causando el 90% de las infecciones (Glass, 2006); el Grupo B (RVB) ha sido asociado con brotes en adultos en Asia (Sanekata et al., 2003; Moon et al., 2011) y el Grupo C (RVC) es responsable de casos esporádicos de diarrea en niños alrededor del mundo. En los últimos años, RVB y RVC han sido reportados causando episodios de diarrea en cerdos y humanos en Brasil y otros países de Europa (Martella et al., 2007; Vito et al., 2007; Médici et al., 2010 y 2011) lo que dio lugar a que fuera propuesta su inclusión en el algoritmo diagnóstico de este síndrome.

Un sistema binario es usado para clasificar los RVA basados en la VP4 (P-tipos) y VP7 (G-tipos) específicamente. Dentro del serogrupo A según las características de la cápside externa se distinguen 35 serotipos: 15 antígenos VP7 denominados G1-G15 y 20 antígenos VP4 denominados P1-P20. Los que circulan con mayor frecuencia en animales y humanos son G1-G4, P1A y P1B (Matthijnssens et al., 2008).

En los lechones la infección por RV está ampliamente distribuida en rebaños de cerdos en todo el mundo. La enfermedad se observa más frecuentemente en cerdos de 1 a 4 semanas de edad y el virus está presente en las heces hasta tres semanas después de la infección (Polanco et al., 2004).

Significado para la salud pública

Aunque los RV fueron descubiertos en 1973 y son responsables de más del 50% de los ingresos hospitalarios de niños con diarrea severa (Glass, 2006), siguen siendo subestimados por la comunidad médica, sobre todo en los países en vías de desarrollo.

Su genoma, compuesto por 11 segmentos de ARN de doble cadena, se caracteriza por la variabilidad genética dadas por mutaciones puntuales, redistribución genómica y reordenamientos del genoma, lo que conduce a una gran diversidad de genogrupos.

Los RV animales constituyen una reserva potencial para el intercambio genético con RV humanos. Hay pruebas de que los RV de los animales pueden infectar a los humanos, ya sea



por transmisión directa del virus o por contribuir con uno o varios segmentos de ARN de recombinantes con cepas humanas (Steyer et al., 2008).

Estudios realizados en diferentes partes del mundo, en los cuales se analizaron los genes de la VP4 y VP7 de cepas de RV aislados de niños con diarrea infecciosa aguda severa, demostraron que dichas cepas tienen una homología mayor del 90% con cepas provenientes de cerdos, gatos, perros y bovinos (Okada et al., 2000). Por otra parte investigaciones efectuadas en animales con diarrea infecciosa aguda, han reportado cepas de RV G1 y G3, con una homología del 85% con cepas de humanos (Nagesha and Holmes, 1998).

La presencia de cepas de RV en animales asintomáticos, con características antigénicas frecuentemente a las reportadas en humanos, sugiere, que estos podrían actuar como reservorios de la infección por RV, manteniendo la circulación de este virus entre los brotes anuales (Polanco et al., 2000).

La secuenciación completa del genoma de diferentes cepas de RV del grupo A de origen humano y animal ha revelado una sorprendente heterogeneidad genética en los 11 segmentos de ARN de doble cadena y ha proporcionado evidencia de las intersecciones frecuentes en la evolución de los RV humanos y animales, como resultado de múltiples eventos repetidos de transmisión entre especies y la adaptación posterior (Martella et al., 2006; Matthijnssens et al., 2008). Variabilidad genética también ha sido observada en RVB y RVC (Médici et al., 2010; Martella et al., 2010).

Como las infecciones mixtas son un requisito previo para los eventos de recombinación, la covigilancia de las cepas de rotavirus de los animales y humanos será vital para lograr una mejor comprensión de las relaciones entre los virus circulantes, así como la evaluación de los programas de vacunación correspondiente.

Calicivirus porcino

Caliciviridae (del latín *calix*, "cáliz") es una familia de virus infectivos para animales y causantes de gastroenteritis en humanos. Los calicivirus han sido encontrados en la mayoría de los animales domésticos y muchos silvestres, como cerdos, conejos, gallinas y anfibios (Meslin et al., 2000). Son virus no envueltos y de cadena sencilla, 30-45nm en tamaño y contienen un genoma ARN monocatenario de polaridad positiva (Jiang et al., 1993; Wang et al., 2005). Presentan una morfología redondeada con una simetría icosaédrica y una cápside de una sola proteína. La superficie viral tiene 32 depresiones en forma de copa ("calici"= cáliz).

La familia Caliciviridae comprende 4 géneros de interés para humanos y animales (Atmar et al., 2001):

- Género *Vesivirus*; especie tipo: *Virus del Exantema Vesicular Porcino*.
- Género *Lagovirus*; especie tipo: *Virus de la Enfermedad Hemorrágica del Conejo*.
- Género *Norovirus*; especie tipo: *Virus de Norwalk* (gastroenteritis en humanos).
- Género *Sapovirus*; especie tipo: *Virus de Sapporo* (gastroenteritis en humanos).

El agente Norwalk fue el primer virus que se identificó como causa de gastroenteritis en los seres humanos (Jiang et al., 1993), pero el reconocimiento de su importancia como patógeno ha sido limitado debido a la falta de métodos de diagnóstico rutinarios. En la actualidad, el mayor conocimiento de la biología molecular de los norovirus, junto con las aplicaciones de las nuevas técnicas de diagnóstico, modificaron radicalmente el concepto que se tenía de su impacto (Radford et al., 2004). Actualmente los calicivirus son causa importante de gastroenteritis en humanos y animales: Los análisis moleculares de los genes de la cápside y la polimerasa tanto de sapovirus como calicivirus han demostrado un amplio grado de diversidad genética (L'Homme et al., 2009).

Norovirus (NoV)



Las cepas de NoV están clasificadas actualmente de acuerdo a la alineación de la secuencia de aminoácidos para la proteína de la cápside mayor. Este sistema de clasificación divide a los NoV conocidos en 5 genogrupos. Dentro de estos genogrupos, 31 grupos genéticos se han definido. Los GI, GII y GIV infectan a los humanos; GIII infectan los bovinos, y GV, ratones. Los NoV detectados en los cerdos infectados naturalmente, pertenecen a la GII. Los norovirus humanos y porcinos pertenecen a diferentes grupos dentro del GII, los virus porcinos se identifican como GII.11, GII.18 y GII.19, y los virus humanos en los restantes 16 clusters. Los GI y GII están divididos en muchos genotipos, y esta clasificación está en constante evolución con el descubrimiento de nuevas cepas (Green et al., 2000; Zheng et al., 2006).

Las infecciones por Norovirus (NoV) ocurren durante todo el año, y causan enfermedades en las personas de todas las edades. La enfermedad en general es relativamente leve, pero la forma más grave y la muerte se producen en grupos de riesgo como los ancianos o personas con enfermedad de base. Los NoV son actualmente reconocidos como causa importante de enfermedad y su incidencia e impacto parecen haber cambiado en los últimos años (Koopmans, 2008).

En 1998, ARN de NoV fue detectado por primera vez en muestras de ciego de cerdos adultos en Japón, posteriormente en Europa y EU y más tarde en otros países (Sugieda et al., 1998, Van Der Poel et al., 2000; Wang et al., 2005). El primer informe de detección NoVPo en América Latina se realizó en Brasil (Cunha et al., 2010) y es compatible con la hipótesis de que NoVsPo presentan una distribución en todo el mundo. Los NoV animales presentan algún tipo de relación antigénica y genética con NoV humanos, aunque su potencial zoonótico no ha sido bien establecida. Entre los NoV animales, los NoV porcino (Po) son los más relacionados genéticamente con los NoVs humanos (Wang et al., 2005). Se ha señalado que la transferencia de virus animales a los humanos pudiera producir una infección más grave que la que se asocia tradicionalmente con el NoV (Meslin et al., 2000)

NoVPo estrechamente relacionado con NoV humanos se han detectado en Japón, Holanda y los Estados Unidos (Sugieda et al., 1998; Van der Poel et al., 2000; Wang et al., 2005).

Cepas de NoV porcino (GII.18) y bovino (GIII) han sido detectadas en muestras fecales de cerdos y bovinos, respectivamente. También se identificaron secuencias de NoV GII.4 (humanos) en ambos tipos de muestra de animales. Además, se encontró una cepa semejante a NoV GII.4 en una muestra de carne de cerdo cruda (Mattison et al., 2007).

Estos datos sugieren un posible mecanismo de transmisión zoonótica de NoV al ser humano a través de muestras de carne, productos lácteos, o de la granja de cerdos y bovinos infectados. Estos resultados también ponen de relieve la posibilidad de que un NoV recombinante cerdo /humano o bovina / humana pueda surgir con alteraciones de tropismos o incremento de su virulencia.

Sapovirus (SaV)

Los SaV son importantes patógenos entéricos que pueden causar diarrea en humanos, cerdos y visones. Sobre la base de cluster filogenético del gen de la cápside (ORF1) y las secuencias de proteínas, los SaV han sido clasificados en cinco genogrupos distintos (GI a GV). Los SaV humanos pertenecen a GI, GII, GIV y GV, mientras que los SaV porcinos pertenecen a GIII. Cada genogrupo a su vez está dividido en varios genotipos. Recientemente, nuevos genogrupos de SaV porcino (GVI, GVII, GVIII) fueron propuestos (Barry et al., 2008).

El primer SaV porcino, la cepa Cowden, fue identificado en los Estados Unidos mediante el microscopio electrónico en 1980 a partir de muestras fecales de cerditos con diarreas junto con partículas de rotavirus y astrovirus (Saif et al., 1980) y genéticamente caracterizado como un SaV en 1999 (Green et al., 2000). A partir de esa fecha, SaVPo emergió como un importante patógeno asociado con diarrea e infecciones subclínicas. SaVPo se han reportado en varios países como: Holanda, Venezuela (Martínez et al., 2006), Hungría y recientemente en Japón (Nakamura et al.,



2010, Europa (Reuter et al, 2010); Brasil (Cunha et al., 2010), Canadá (L'Homme et al., 2009), España (Halaihel et al., 2010) y Eslovenia (Zimšek Mijovski et al., 2010).

Algunas cepas porcinas de sapovirus han mostrado relación genética con SaVs humano (Martella et al., 2007; L'Homme et al, 2009) y recombinación entre cepas de SaV humanos y porcinos se ha descrito (Bragazzi et al., 2010). Esto sugiere la posibilidad de circulación de SaV entre humanos y cerdos. La circulación de SAV en animales asintomáticos podría ser un mecanismo de persistencia del virus en poblaciones porcinas y se debe considerar con respecto a la comprensión de la epidemiología de estos virus en los rebaños porcinos (Collins et al., 2009).

En un estudio realizado por Reuter y colaboradores (2010) en varios países europeos (Dinamarca, Finlandia, Hungría, Italia, Eslovenia y España) entre 2004 y 2007, SaV fueron detectados en el 7.6% de las muestras colectadas. La más alta prevalencia se encontró en cerditos entre 2 a 8 semanas de edad sin diferencias significativas entre animales con diarreas y saludables en España y Dinamarca. En base a la secuencia de la región ARN polimerasa, fue identificada una población heterogénea de virus de 6 genogrupos diferentes (III, VI, VII, y VIII, y los nuevos genogrupos potenciales IX y X) con una predominancia del genogrupo GIII (50.6%). El Genogrupo VIII, encontrado en 5 de los 6 países, tuvo el más alto grado de homología con las cepas de sapovirus humanos. Este estudio, permitió conocer que los SaV circulan y son endémicos a través de Europa.

Significado para la salud pública de los norovirus y sapovirus

La estrecha relación genética de los NoV y SaV que se encuentran en los animales y los seres humanos ha planteado la cuestión de si estos virus tienen un potencial zoonótico (Guo et al., 2001). La transmisión del animal al hombre y viceversa tendría consecuencias de largo alcance para la epidemiología y la inocuidad de los alimentos (Bank-Wolf et al., 2010).

Hasta el momento NoV y SaV animales no se han encontrado en los seres humanos. Sin embargo la detección de NoV humanos en animales, así como la presencia simultánea de los virus animales y humanos en moluscos bivalvos sugieren un riesgo de transmisión (Costantini et al., 2006). Además, anticuerpos contra NoV animales se han detectado en humanos, así como anticuerpos contra NoV humanos se han observado en cerdos (Wang et al., 2005). La infección experimental de terneros y cerdos gnotobióticos con NoV humanos demostraron que la replicación del virus y la seroconversión pueden ocurrir (Guo et al., 2001). En consecuencia, el posible papel de NoV y SaV como agentes zoonóticos debe investigarse más a fondo.

Conclusiones

Las personas que críen cerdos deben de ser conscientes que pueden contraer ciertas enfermedades de los cerdos. La frecuencia de la transmisión de la enfermedad de los cerdos a los humanos es baja, pero los niños y los ancianos, deben tener precauciones. Muchas de estas enfermedades son transmitidas por ingestión o por contaminación por materia fecal. La prevención de la mayoría de las enfermedades, por lo tanto, simplemente involucra una higiene adecuada. Usar una máscara para evitar inhalar el polvo y las emisiones de los alojamientos es también recomendado, fundamentalmente para los trabajadores de la explotación.

SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN:

La explotación dispone de un cuarto provisto de WC, lavamanos y ducha como aseo/vestuario para uso de los trabajadores. Los principales vertidos en la explotación serán los compuestos por las aguas residuales de este aseo y las aguas procedentes del drenaje de los residuos almacenados, y de la limpieza de las instalaciones.

La característica principal del interior de las instalaciones receptoras interiores o exteriores adscritas a la explotación es que mediante el sistema constructivo utilizado, serán impermeables.

CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS:

No existen en las cercanías líneas eléctricas que produzcan campos electromagnéticos, y los equipos y maquinaria utilizada que puedan ocasionarlos, disponen de toma de tierra y marcado CEE de los mismos.

CAMBIO CLIMÁTICO:

Los efectos o impactos son de tan poca importancia que no afectaran a la capacidad de mitigación o adaptación al cambio climático. Tampoco se prevé la emisión de gases de efecto invernadero.

SEGURIDAD QUÍMICA:

Los productos bioquímicos o zoonosanitarios empleados en el manejo de la explotación, no producen afección o impacto de la salud, por lo que este apartado no es de afección.

AGENTES BIOLÓGICOS:

En el desarrollo de la explotación, existirán depósitos de agua que puedan dar la proliferación de agentes biológicos como la legionella. Esta agua se encontrará con tratamiento y cloración de la misma para evitar la proliferación de dichos agentes biológicos.

Las naves constan de mallas anti-pájaros en las ventanas, pediluvios en la entrada de las naves y equipo atomizador para desinfección sanitaria de ruedas y jaulas de cualquier vehículo que entre o salga, así como un vallado sanitario perimetral completo que aísla totalmente la explotación del resto del medio, impidiendo que entre o salga nada de la misma. Utilizando los desinfectantes habituales

- FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y CONVIVENCIA SOCIAL -

EMPLEO LOCAL Y DESARROLLO ECONOMICO:

Aunque la explotación no será de gran tamaño, se recomienda la utilización de la mayor cantidad posible de mano de obra local en la idea de reducir el paro de la zona y elevar el nivel de renta.

ACCESIBILIDAD A SERVICIOS Y ESPACIOS:

La explotación no provoca una influencia negativa sobre la accesibilidad y el libre acceso a los entornos, bienes y servicios. La actuación es en el interior de una finca privada.

PERSONAS EN RIESGO DE EXCLUSION Y DESARRAIGO SOCIAL:

No se producen afecciones sobre los grupos sociales más desfavorecidos; al contrario, la aparición de actividades en el entorno de los asentamientos urbanísticos en suelo no urbanizable ayuda a la dinamización del entorno rural y a la aparición de nuevos vecinos.

PERSONAS CON DISCAPACIDAD:

Durante la ejecución de las instalaciones no se producirán impactos sobre el libre acceso a los entornos, bienes y servicios de las personas con discapacidad. La actuación se realiza en el interior de una finca privada.





- OTROS FACTORES -

ALIMENTACION:

El desarrollo de la explotación no provoca una variación en los hábitos alimentarios de la población afectada.

GRANDES ACCIDENTES EN ZONAS POBLADAS:

No existen riesgos asociados a la explotación ganadera pretendida que incrementen el riesgo asociado a grandes accidentes, únicamente puede existir un aumento significativo del riesgo en el caso de incendios, por la utilización de calderas de combustible para la calefacción de las naves, pero la ubicación de la explotación se produce sobre un suelo agrícola, con escasa vegetación autóctona y alejada de masas boscosas. Además, al ser una industria pequeña, no se prevén riesgos de carácter artificial.

RIQUEZA MONUMENTAL, PAISAJISTICA Y CULTURAL:

No existen zonas o figuras establecidas de yacimientos en los terrenos afectados por la actuación. En las construcciones se emplearán materiales tradicionales o sustitutos acordes cromáticamente con la arquitectura tradicional de la comarca.

MOVILIDAD NO ASOCIADA A VEHICULOS A MOTOR:

No es de aplicación.

OCUPACION DE ZONAS VULNERABLES:

Las actuaciones no se prevén sobre zonas vulnerables.

En la tabla siguiente se refleja una sinopsis o chequeo del proceso de valoración de impactos. Se han separado por un lado los impactos negativos y por otro los positivos.

FASE DE CONSTRUCCION				
ASPECTOS A EVALUAR	PROBABILIDAD	INTENSIDAD	PERMANENCIA	GLOBAL
FACTORES AMBIENTALES				
Aire Ambiente	MEDIO	MEDIO	MEDIO	SI
Ruido y vibraciones	MEDIO	MEDIO	BAJO	SI
Aguas de consumo	BAJO	BAJO	BAJO	NO
Aguas superficiales	BAJO	BAJO	BAJO	NO
Aguas subterráneas	BAJO	BAJO	BAJO	NO
Suelos	MEDIO	MEDIO	MEDIO	SI
Transmisión de enfermedades	BAJO	MEDIO	BAJO	SI
Saneamiento y reutilización	BAJO	MEDIO	BAJO	NO
Campos electromagnéticos	BAJO	BAJO	BAJO	NO
Cambio climático	BAJO	BAJO	BAJO	NO
Seguridad química	BAJO	BAJO	BAJO	NO
Agentes biológicos	BAJO	BAJO	BAJO	NO

FACTORES SOCIOECONOMICOS Y CONVIVENCIA SOCIAL				
El empleo local y desarrollo econom.	MEDIO	BAJO	BAJO	SI
La accesibilidad a servicios y espacios	BAJO	BAJO	BAJO	NO
El volumen y emplazamiento de personas en riesgo de exclusión o desarraigo social	BAJO	BAJO	BAJO	NO
Calidad de vida de las personas con discapacidad	BAJO	BAJO	BAJO	NO
OTROS FACTORES				
El acceso a alimentos	BAJO	BAJO	BAJO	NO
La probabilidad de ocurrencia de grandes accidentes	BAJO	BAJO	BAJO	NO
La riqueza monumental, paisajística y cultural de la zona	BAJO	BAJO	BAJO	NO
La movilidad no asociada a vehículos	BAJO	BAJO	BAJO	NO
Ocupación zonas vulnerables	BAJO	BAJO	BAJO	NO

Una vez valorada la importancia de los impactos, se observa que en la fase de explotación no se ha clasificado ningún impacto como ALTO; por tanto habrá que proponer una serie de medidas preventivas y correctoras encaminadas a minimizar los efectos de la explotación en la fase de funcionamiento.





ANÁLISIS PRELIMINAR

A partir de la información obtenida en el apartado anterior se realiza, en principio un análisis cualitativo de la probabilidad de que se produzcan impactos en salud como consecuencia de las acciones inherentes a la ejecución y puesta en marcha del proyecto pretendido.

Valoración preliminar de efectos en salud

d.1. Valoración preliminar de efectos en salud por emisión de contaminantes y partículas a la atmosfera (aire-ambiente).

La afección del aire-ambiente por la emisión de contaminantes atmosféricos y partículas en suspensión es una molestia que se puede dar tanto durante la fase de ejecución, como en la fase de explotación.

Durante la fase de construcción, las principales emisiones serán los gases procedentes de la combustión de los motores de la maquinaria y vehículos, considerando como principal el dióxido de carbono por ser el de mayor presencia o volumen, sin embargo las emisiones producidas no serán mayores a las que puede emitir cualquier maquinaria o vehículo agrícola en las fincas y explotaciones agrícolas del entorno, tanto de la actuación como del núcleo de población afectado, por tanto no suponen un riesgo directo. También, como se ha identificado en los apartados anteriores, la afección posible son a través de partículas PM_{10} , producidas por la fase de construcción, que se palian mediante riego del terreno donde se pretende realizar la construcción; según los datos aportados en apartados anteriores, son de escasa importancia, incluso no superiores a las que se producen durante las labores de labranza de los terrenos agrícolas del entorno. Por tanto, la afección por emisiones de partículas en suspensión también se considera de escasa importancia.

En la fase de funcionamiento de la explotación, los vehículos vinculados al suministro o manejo, emitirán partículas a su paso, pero no se considera una afección directa por su baja intensidad y el breve tiempo de exposición. Los vehículos que transportan piensos vienen cerrados y por tanto tampoco se produce afección.

La fuente principal de emisiones a la atmosfera durante la fase de explotación son las propias emisiones procedentes de la fermentación entérica o del almacenamiento de los subproductos procedentes del metabolismo animal. En diferentes apartados del presente documento se han identificado los valores emitidos anualmente, considerándose:

- Emisiones de Metano (CH_4), por fermentación entérica, se determinan los valores de 1,20 kg/plaza/año; que para la capacidad de 6.000 plazas propuestas, se determina 7.200 kg/año.
- Emisiones de Metano (CH_4), por gestión de estiércoles, se determinan los valores 8,354 kg/plaza/año, para la provincia de Almería; por lo que para una cantidad de 6.000 plazas propuestas, se determina un total de 50.124 kg/año.
- Emisiones de Amoníaco (NH_3), que se debe de tratar solamente en la volatilización del establo y en el almacenamiento exterior, ya que para la gestión de los estiércoles, el mismo es retirado para su aplicación en terrenos no directamente cercanos a la explotación. Por tanto, según las tablas:
En la volatilización del establo, para cerdos de 20-100 kg, 2,5623 kg/plaza/año; que para una capacidad de 6.000 plazas propuestas, se determina una cantidad de 15.373,80 kg/año.

En la volatilización del almacenamiento exterior, para cerdos de 20-100 kg, 1,8137 kg/plaza/año; que para una capacidad de 6.000 plazas propuestas, se determina una cantidad de 10.882,20 kg/año.

- Emisiones de Oxido Nitroso (N_2O), que por volatilización en el almacenamiento, se determina unas emisiones de 0,002721 kg/plaza/año; para una capacidad de 6.000 plazas propuestas, se determina una cantidad de 16,326 kg/plaza/año.

Afección por malos olores.

La explotación porcina, puede dar lugar a la producción de malos olores, pero debido a encontrarse en un entorno rural, se disipan a distancias mínimas a 40 metros. La afección de olores es puntual, y se produce fundamentalmente cuando se realiza la extracción de los purines o estiércoles para su valorización agronómica.

Para paliar dicha afección, se implantaran las MTD consideradas en aparados anteriores.

d.2. Valoración preliminar de efectos en salud por ruido y vibraciones.

Como se ha indicado en fase de construcción, existirá ruido por la maquinaria que se encuentra en fase de ejecución, pero al encontrarse en un entorno rural, y la distancia a las viviendas más cercanas, la afección es mínima y de muy poca importancia o relevancia.

En cuanto a procesos de desarrollo de la explotación, cumple con la normativa nacional, regional y municipal, ya que no sobrepasa los parámetros de emisión e inmisión y ruido aéreo, como se demuestra mediante el cumplimiento de la normativa sectorial de contaminación acústica. Se adjunta estudio acústico donde se justifica la adecuación a la norma.

d.3. Valoración preliminar de efectos en salud por afecciones al suelo.

Valoración por posible afección por vertidos

Durante la fase de ejecución difícilmente se producirán vertidos al suelo, a no ser que se produzcan roturas en la maquinaria o vehículos.

En la fase de funcionamiento de la explotación si existirán residuos que pueden alterar el suelo y producir contaminantes. En la explotación existirán fundamentalmente dos focos de vertido, las aguas residuales procedentes del aseo y las aguas residuales procedentes de la limpieza de las instalaciones. Para evitar las filtraciones al medio, las soleras de las instalaciones se prevén impermeables, mediante la utilización de materiales impermeables; los productos químicos o residuos peligrosos susceptibles de generar derrames se ubicaran sobre cubetas de contención de posibles derrames, y los estercoleros para almacenamiento de los residuos ganaderos se impermeabilizaran por medios artificiales.

Los residuos líquidos producidos por el aseo se evacuarán hacia una fosa séptica estanca e impermeable. En la fosa existente se producen los procesos de decantación y filtración por oxidación total de las aguas recogidas, serán gestionadas por un gestor autorizado, para su retirada y gestión.

Valoración por posible afección por residuos

Los residuos producidos en la explotación durante la fase de construcción serán retirados a vertederos próximos y legislados, conforme se establece en el apartado de estudio de gestión de residuos de la construcción del proyecto técnico.

En la fase de funcionamiento, los residuos generados serán fundamentalmente los subproductos ganaderos procedentes de las deyecciones y restos de bebida y pienso de los animales, los propios



animales muertos, y los restos de envases y materiales utilizados en el manejo de la explotación, siendo estos residuos de carácter peligroso y no peligroso.

Toda la producción de residuos sólidos producida por los animales, son eliminados a través de empresas especializadas en el sector de eliminación de residuos para su aplicación como abono orgánico.

Además, se dispondrá en el recinto del establecimiento un contenedor para eliminar los residuos sólidos producidos asimilables a los residuos urbanos, para de forma periódica, eliminarlos en la red municipal de contenedores para su retirada por el gestor autorizado. Los residuos procedentes de maquinaria y vehículos se retiraran a vertederos autorizados y de forma correcta.

La eliminación de cadáveres, tendrá que ser gestionada mediante empresas especializadas y autorizadas. Los cadáveres se almacenarán en contenedor específico en la explotación, que se retirará mediante camiones especializados. Los contenedores deberán ser los estipulados por las determinaciones de la Consejería de Agricultura y Pesca, y de Medio Ambiente.

En cuanto a los residuos de servicios médicos o veterinarios, conforme a la Orden MAM/304/2002, a continuación se indican los residuos que se generaran en la explotación, así como la cantidad aproximada anual de los mismos; además de su código asociado a la lista LER:

RESIDUOS NO PELIGROSOS GENERADOS EN LA ACTIVIDAD			
Código residuo ¹	Descripción del residuo	Proceso asociado	Cantidad anual estimada
18 02 08	Medicamentos distintos de los especificados en el código 18 02 07	Tratamiento veterinario	6 Bidones de 25 L.
RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS EN LA ACTIVIDAD			
Código residuo ¹	Descripción del residuo	Proceso	Cantidad anual estimada
18 02 02*	Residuos cuya recogida o eliminación es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones	Tratamiento veterinario	60 L.
18 02 05*	Productos químicos que consisten en o contienen sustancias peligrosas	Tratamiento veterinario	50 L.

(*) Los residuos que aparecen en la lista señalados con un asterisco se consideran residuos peligrosos de conformidad con la Directiva 91/689/CEE sobre residuos peligrosos.

(¹) LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER) Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. BOE 19/02/2003.

Los residuos de carácter fitosanitario, en la explotación proyectada serán retirados por un gestor autorizado. **Previo al inicio de la puesta en marcha de la actividad**, el promotor dispone de un contrato de prestación de servicios con empresa autorizada, para la aceptación de residuos bio-sanitarios especiales.



En cuanto a los residuos de envases, conforme a la Orden MAM/304/2002, a continuación se indican los residuos que se generaran en la explotación, así como la cantidad aproximada anual de los mismos; además de su código asociado a la lista LER:

RESIDUOS NO PELIGROSOS GENERADOS EN LA ACTIVIDAD			
Código residuo ¹	Descripción del residuo	Proceso asociado	Cantidad anual estimada
15 01 01	Envases de papel y cartón	General	1.800 kg
15 01 02	Envases de plástico	General	800 kg
15 01 03	Envases de madera	General	250 kg
RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS EN LA ACTIVIDAD			
Código residuo ¹	Descripción del residuo	Proceso	Cantidad anual estimada
15 01 10*	Envases contaminados	Limpieza y desinfección Tratamiento veterinario	80 L
15 01 11*	Aerosoles vacíos	Tratamiento veterinario	35 L
15 02 02*	Trapos y absorbentes contaminados	Mantenimientos de la maquinaria	20 kg

(*) Los residuos que aparecen en la lista señalados con un asterisco se consideran residuos peligrosos de conformidad con la Directiva 91/689/CEE sobre residuos peligrosos.

(¹) LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER) Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. BOE 19/02/2003.

Los residuos de envases, tanto de carácter peligroso como los no peligrosos, en la explotación proyectada son retirados por un gestor autorizado. El promotor dispone de un contrato de prestación de servicios con empresa autorizada para la aceptación de residuos industriales.

Esta actividad no se encuentra incluida en anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de Enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados, encontrándose por debajo de los límites establecidos en el artículo 3.2, con lo que la instalación NO ESTA AFECTADA por el citado Real Decreto 9/2005, de 14 de Enero.

d.4. Valoración preliminar de efectos en salud por transmisión de enfermedades.

Debido a la existencia de enfermedades que puedan ser contagiosas para la población humana, siendo lo más improbable, debido a que la explotación porcina en su desarrollo, se encontrará controlada por los servicios veterinarios de la Consejería de Agricultura y Ganadería, y por los Servicios Veterinarios de la empresa gestora de la integración.

Mediante los controles periódicos previstos tanto en los animales como en las instalaciones, será muy complicado que se produzcan transmisiones de enfermedades a la población. También será fundamental el mantenimiento de las condiciones higiénicas de las instalaciones para evitar la proliferación de agentes contagiosos y bacterianos. Realizándose chequeos serológicos de forma anual y manteniéndose el estatus de la explotación como A-3, es decir, libre de problemas infectocontagiosos en función a las enfermedades de declaración obligatoria que marca la Junta de Andalucía y el Ministerio de Agricultura, todo tutelado por los estamentos veterinarios antes mencionados, no se han de producir problemas.





Para el control de las enfermedades será fundamental constatar el seguimiento de las siguientes medidas:

a) Parada y puesta en marcha de las instalaciones: La explotación realizará operaciones de parada y puesta en marcha de las naves varias veces al año, durante un período de aproximadamente 10 días. Durante las paradas se realizará la limpieza completa de las instalaciones, denominado “Vacío Sanitario”. Este procedimiento consiste primero en la limpieza en seco de los restos de materia orgánica con destino a retirada por gestor autorizado para su valorización agronómica. Posteriormente se lavarán las naves con agua a presión con el objeto de disminuir el consumo de la misma. El agua con restos de materia orgánica se conduce hasta las fosas interiores de recepción, y de ahí, hacia las instalaciones auxiliares exteriores para su almacenamiento hasta la valorización agronómica. Por último, se desinfecta con desinfectantes autorizados utilizando el sistema de pulverización/atomización.

Durante el proceso de engorde si existiese alguna enfermedad, se controlará mediante la dosificación de medicamentos en las aguas de abastecimiento o en los piensos de alimentación.

d.5. Valoración preliminar de efectos en salud por repercusión sobre el empleo local y desarrollo económico.

Aunque la repercusión positiva puede llegar a ser muy pequeña, el posible beneficio de aumentar el empleo sobre la población más cercana es una promoción positiva.

Una vez analizadas en profundidad las fases en las que se han identificado posibles impactos significativos sobre determinantes de la salud mediante la aplicación de las Tablas 1 y 2 del Anexo P8 del Manual para la Evaluación de Impacto en Salud, y según la tabla, del anexo III, del Decreto 169/2014, se puede determinar el impacto global sobre la fase para determinar si es significativo o no, y por consiguiente profundizar más en la siguiente etapa de relevancia de los impactos.

El impacto global calculado se determina de modo representativo en el siguiente cuadro resumen:

DETERMINANTES Y AREAS ASOCIADAS	FACTORES PROPIOS DEL ENTORNO			FACTORES PROPIOS DEL ENTORNO				IMPACTO GLOBAL
	Impacto Potencial	Certidumbre	Medidas Protección	Población Total	Grupos Vulnerables	Inequidad en Distribución	Preocupación Ciudadana	
FACTORES AMBIENTALES								
Aire Ambiente	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO	MEDIO	BAJO	MEDIO	NO SIGNIFICATIVO
Dictamen	MEDIO			MEDIO				
Ruido y Vibraciones	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	NO SIGNIFICATIVO
Dictamen	BAJO			BAJO				
Suelos Vertidos	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	NO SIGNIFICATIVO
Dictamen	BAJO			BAJO				
Suelos Residuos	MEDIO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	MEDIO	NO SIGNIFICATIVO
Dictamen	MEDIO			MEDIO				
Transmisión de Enfermedades	MEDIO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	NO SIGNIFICATIVO
Dictamen	MEDIO			BAJO				
FACTORES SOCIOECONOMICOS								
Empleo y desarrollo	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	NO SIGNIFICATIVO
Dictamen	BAJO			BAJO				



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

1/8
2022

VISADO : 202262570
Validación coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHQ9ES]



RELEVANCIA DE LOS IMPACTOS

En esta fase o etapa se examina la relevancia de los impactos analizados en apartados precedentes, con el objetivo de tomar una decisión sobre la necesidad o no de profundizar en el análisis de los impactos.

No será necesaria una estimación semicuantitativa si con el análisis previo hemos podido descartar la presencia de impactos significativos, como es el caso.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

1/8
2022

VISADO : 202262570
Validación coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHEQP9ES]



ANALISIS EN PROFUNDIDAD

Esta fase de análisis es opcional, ya que una mayor exhaustividad en la descripción y evaluación de los impactos solo está justificada, a partir que se detecte la posibilidad de un elevado nivel de riesgo potencial y de afección en las variables relativas a la población de influencia.

Como con el análisis preliminar hemos podido descartar la presencia de impactos significativos, entendemos que este apartado no es necesario desarrollarlo.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

1/8
2022

VISADO : 202262570
Validación coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHEQP9ES]





03. Recomendaciones

Fundamentalmente, las siguientes recomendaciones están encaminadas a la mitigación de los impactos negativos estudiados en la fase de análisis de la valoración de impactos en salud.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

Medidas durante la fase de ejecución

Protección de la Calidad del Aire. La maquinaria y vehículos utilizados en la obra cumplirán las especificaciones sobre emisiones de gases a la atmósfera establecidos por la normativa vigente. Para ello, se vigilará que el mantenimiento de la maquinaria sea el adecuado y que se hayan verificado las inspecciones técnicas previstas en la legislación sectorial.

Control del Ruido. Durante la ejecución de las obras, se adoptarán las medidas necesarias para que los niveles sonoros cumplan lo dispuesto en el Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía y demás normativa de aplicación.

Riego de la superficie para disminuir las Emisiones de Polvo. Se realizarán riegos con agua para minimizar este impacto, de forma que todas estas zonas tengan el grado de humedad necesario y suficiente para evitar la producción de polvo. Deberán regarse también los apilamientos de tierra en función de su composición y el tiempo de inutilización.

Protección del Suelo

Revisión de la Maquinaria. Se vigilará el estricto cumplimiento de las revisiones de la Inspección Técnica de Vehículos y de la circulación de maquinaria pesada por carreteras.

Accesos y Rutas. Utilización en la medida de lo posible, como accesos y rutas de movimiento de las obras, las explanaciones de los caminos de servicio reduciendo al mínimo los caminos necesarios, con el fin de evitar destrucciones no deseadas.

Paso de Maquinaria. Las zonas en las que se hayan producido compactaciones debido a la estancia y paso de maquinaria, deberán ser restauradas mediante subsolado y/o arado.

Taludes y Terraplenes. Tanto los terraplenes como los taludes no deberán superar un ángulo de 40º, con el fin de facilitar las operaciones de restauración posteriores e impedir que, por exceso de pendiente, aparezcan erosiones y los consecuentes aportes de sedimentos.

Gestión de la capa superficial de tierra. El empleo de tierra vegetal de la zona para la restauración de taludes, terraplenes y zanjas facilitará una rápida colonización vegetal,



pues ésta irá cargada de semillas de especies autóctonas adaptadas a las condiciones ambientales de la zona.

Protección del Sistema Hidrológico

Gestión de Residuos y Vertidos. Se recogerán los aceites, grasas e hidrocarburos combustibles de los motores de la maquinaria en recipientes y lugares habilitados para ello con el objeto de que no lleguen a la red de drenaje superficial.

Ubicación adecuada de Acopios y Materiales. Tanto la tierra sobrante de los desmontes como la importada de otros lugares deben colocarse en zonas cercanas a la obra para tener rápido acceso a ella en caso de necesitarse, debiéndose ubicar en zonas llanas, alejadas lo máximo posible de los cauces fluviales y nunca sobre vegetación natural.

Suministro de Material de Préstamo y Canteras. En la ejecución de la infraestructura está previsto utilizar los materiales procedentes de la tierra agrícola donde está previsto ubicarse.

Descompactación de Suelos. En las zonas de parque de maquinaria, acopios e instalaciones auxiliares, así como otras alteradas por el paso de la maquinaria, se procederá a su des-compactación mediante subsolado o arado, y aporte y extendido de tierra vegetal.

Gestión de Zonas de Vertedero. Los sobrantes que genere la obra serán llevados a vertederos autorizados.

Protección de la Vegetación

Restauración de Taludes de Desmonte y Terraplén, Escombreras, Vertederos y Zonas de Préstamo. Se fomentará la regeneración de la cubierta vegetal espontánea en los lugares donde se ha destruido la vegetación natural y no va a ser objeto de ocupación por las infraestructuras.

Protección de la Fauna

Calendario de Ejecución de las Obras. Las obras de mayor envergadura se efectuarán en los momentos y lugares de menores efectos negativos sobre personas, cultivos y ganados así como sobre la fauna silvestre. Se evitará, en la medida de lo posible, hacer coincidir las obras con los periodos de reproducción de la fauna más sensible.

Colisiones y Electrocutaciones. No existen redes eléctricas aéreas en la actuación propuesta.

Protección del Patrimonio Histórico-Artístico. No existen zonas o figuras establecidas de yacimientos en los terrenos afectados por la actuación.

Protección del Paisaje. En las construcciones se emplearán materiales tradicionales o sustitutos acordes cromáticamente con la arquitectura tradicional de la comarca.

Socio-Economía. Se recomienda la utilización de la mayor cantidad posible de mano de obra local en la idea de reducir el paro de la zona y elevar el nivel de renta.



Medidas a adoptar durante la fase de explotación

Protección de las emisiones a la atmosfera. La maquinaria y vehículos utilizados en el establecimiento cumplirán las especificaciones sobre emisiones de gases a la atmósfera. Para ello, se vigilará que el mantenimiento de la maquinaria sea el adecuado y que se hayan verificado las inspecciones técnicas previstas en la legislación sectorial.

Los malos olores están estrechamente ligados por ser causados por los gases como el amoníaco, por lo tanto habremos de evitar, a toda costa, la liberación de aquellos. Este riesgo sólo suele ocurrir en las tareas de carga y descarga; para minimizar la producción de olores, se mezclarán los estiércoles con materias orgánicas que absorban la humedad y estabilicen la producción de amonio.

Se aplicarán las técnicas recogidas en el apartado de mejores técnicas disponibles para minimizar las afecciones por emisiones y olores.

Vertidos líquidos. Para evitar el riesgo de contaminación por vertidos de líquidos, se revisará periódicamente el estado estructural y de la capa impermeable de las instalaciones.

Eliminación de residuos. La eliminación de los residuos que no puedan ser retirados de forma normal como residuos urbanos, serán tratados por gestores autorizados.

Otras Medidas. Se realizará un seguimiento durante los primeros años tras la puesta en marcha con objeto de detectar y corregir impactos imprevistos derivados de la puesta en marcha de la actividad.

- Aparición de encharcamientos
- Alteración de la capacidad biótica de los cauces naturales por eutrofización y/o contaminación.
- Deterioro o eliminación de arbolado, vegetación natural, espécimen de singular relevancia y flora amenazada.
- Acumulación de residuos
- Aparición de fenómenos erosivos

Medidas mitigadoras generales

Malos olores. En el momento de implantar la explotación, se ha tenido en cuenta que es una zona rural, y se encuentra alejada de cualquier núcleo de población importante. Con la finalidad de que no se produzcan malos olores, los estiércoles se mezclarán con materias orgánicas que ayudaran a estabilizarlos. La mezcla con materiales como la paja de forraje ayuda a desecar los estiércoles, impidiendo la liberación de nitrógeno en forma de amonio que es el principal causante del fuerte mal olor de los estiércoles.

La acumulación de almacenamiento de estiércoles no debe ser excesiva y se tiene que controlar por parte del personal que maneje la gestión.

Protección contra enfermedades infecto-contagiosas. Dado que la mayor parte de estas enfermedades se propagan por el calzado, se debe desinfectar el calzado. Los materiales o sustancias a emplear deben de ser prescritos por el veterinario que supervisa la explotación.



Contra propagación de enfermedades. Para la no propagación de enfermedades, quedara totalmente prohibido descargar residuos procedentes de las explotaciones que puedan contener restos de cadáveres de animales.

Contra insectos nocivos.

- d) Se usarán los insecticidas recomendados por el personal de sanidad veterinaria, se colocarán en lugares donde no puedan ser tocados accidentalmente por personas o por los animales del entorno del centro. Se dispondrá del antídoto correspondiente o en su defecto leche.
- e) Los depósitos de agua estarán perfectamente cerrados.
- f) Se dispondrá de varios recipientes, colocados fuera del alcance de los animales del entorno del centro, de 0,15 dm² llenos de agua y cal viva, con la intención de bajar la tensión superficial para eliminar insectos nocivos.

Abastecimiento de agua. Junto a los depósitos y grifos se colocará el siguiente cartel: “No beber agua no Potable”, (Apdo. 3 Art. 38 O. de Seguridad e Higiene).

Eléctricas. Estará totalmente de acuerdo con el reglamento electrotécnico de Baja Tensión (Decreto 2413/1973 de 20 de Septiembre de B.O.E. nº 242 de fecha 9 de Octubre de 1973).

Protección contra incendios. Al ser un espacio abierto no se prevé el uso de medias o equipos de protección contra incendios.

Medidas sanitarias. De acuerdo con el Art. 43 Apto. 5 de la Ordenanza de Higiene en el trabajo, según orden de 9 de Marzo de 1971, y en prevención de posibles accidentes, dispondrá de botiquín ubicado en el interior de la maquinaria o de los vehículos de transporte.

Dicho botiquín contendrá: agua oxigenada, gasa estéril, alcohol de 98 °, tintura de yodo, mercromina amoniaco, tónicos cardiacos de urgencia, torniquete, bolsa de agua, guantes esterilizados, jeringuilla, agujas para inyectar, termómetro clínico, antibióticos comunes (Calmantes, antiinflamatorios, etc.).

Se revisará mensualmente y se repondrá lo usado.

Vecinos colindantes. No existe problema con los vecinos colindantes, ni con los linderos de la actividad. No hay similitud de actividades similares en la zona, y se cumplen las distancias de seguridad a las explotaciones ganaderas y a los núcleos de población.

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

Durante la explotación, será de exclusiva responsabilidad del propietario la correcta utilización de las medidas proyectadas, siendo por tanto, los daños y perjuicios ocasionados por su no correcta utilización, achacables al mencionado propietario.

Teniendo en cuenta que esta actividad tiene una programación sanitaria, y depende de una vigilancia y control sanitario por parte de un veterinario, se adoptaran las medidas que el mismo dicte oportunas. No obstante, proponemos una serie de consideraciones generales y otras de carácter específico, además de todas las contempladas en la documentación técnica del proyecto.

Higiene de los alojamientos

Periódicas: cuando los alojamientos estén vacíos, mediante desinfección, desinsectación y desratización. Así mismo también se realizara la limpieza del interior mediante lavado con agua a presión, y la limpieza o barrido de las sustancias sólidas incrustadas en la solera y construcción, con agua y detergentes más comunes, como pueden ser jabones amoniacos, sosa cáustica, carbonato sódico, fosfato trisódico, etc. Mediante máquina pulverizadora se desinfectarán todas las paredes y suelos de la instalación, con sustancias propuestas por el veterinario.

Se mantendrán las instalaciones limpias de residuos.

Lucha contra insectos, de manera química o biológicamente como viene expresado en los apartados anteriores.

Otro punto de gran importancia en la sanidad del establecimiento, la aporta el buen hacer y entender del gestor, ya que debe ser un buen observador para evitar afecciones y riesgos potenciales.

Condiciones específicas

Adaptación a la normativa técnico sanitaria vigente. Programa sanitario estimado por el veterinario comarcal. Se realizarán dos desparasitaciones anuales.

El establecimiento ha de mantenerse limpio y ordenado en la medida de lo posible. La desratización se realizará mediante colocación de cebos, impedir el anidamiento, limpieza de alimentos, impedir su acceso y colocación de raticidas, todo esto según la prescripción del veterinario.

Los vehículos de transporte se mantendrán en adecuadas condiciones de limpieza y desinfección.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

1/8
2022

VISADO : 202262570
Validación coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHEQP9ES]



04. Conclusiones

Con lo expuesto en el presente documento, y lo contenido en el Estudio de Impacto Ambiental al que complementa el mismo, se considera suficientemente clarificada la EVALUACION SOBRE LOS EFECTOS PARA LA SALUD del proyecto de Creación de Explotación Porcina de producción, en su adecuación al Decreto 169/2014, por el que se establece el procedimiento del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía; pudiendo concluir que tras el análisis y valoración de los impactos previsibles en la salud y sus determinantes como consecuencia de los cambios que la actuación pueda inducir en las condiciones de vida de la población afectada, se puede afirmar que **NO se produce AFECCIÓN O IMPACTOS SIGNIFICATIVOS EN LA SALUD**, para las zonas colindantes, núcleos de población o personas del entorno.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

1/8
2022

VISADO : 202262570
Validación coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHEQP9ES]



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS
AGRICOLAS DE ALMERÍA



VISADO 202262570
Electrónico Trabajo nº: F202200988


Fdo: FRANCISCO PORTERO PORTERO

El Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería ha comprobado al visar el trabajo profesional la identidad y habilitación legal del firmante, así como que el trabajo es formalmente correcto e incluye todos los documentos exigidos por la normativa aplicable. No se ha comprobado la adecuación del trabajo a las condiciones contractuales o de otro tipo estipuladas por colegiado y cliente, ni tampoco la corrección técnico-facultativa del trabajo y sus documentos integrantes. En caso de daños derivados del trabajo visado de los cuales resulte responsable el colegiado firmante, el Colegio responderá subsidiariamente respecto a aquel de aquellos que estén originados por defectos que deberían haber sido puestos de manifiesto al hacer las comprobaciones propias del visado referidas, siempre que tales daños guarden relación directa con dichos elementos objetos del visado.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

1/8
2022

VISADO : 202262570
Validación coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHEQP9ES]



PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL



El Programa o Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) tiene como objeto instrumentar un plan a medio y largo plazo que establezca controles periódicos que permitan detectar las desviaciones de los efectos previstos en las medidas protectoras o detectar impactos no previstos y, en consecuencia, redimensionar estas medidas o adoptar otras nuevas.

Así mismo, el Programa de Vigilancia Ambiental establecerá un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas contenidas en la Resolución de la Autorización Ambiental Integrada. De esta forma se asegura la protección del medio ambiente y recursos naturales de las zonas que puedan verse afectadas por el funcionamiento de las instalaciones.

A lo largo de la vigencia del Programa de Vigilancia Ambiental, se evaluará el grado de adecuación de las medidas propuestas y de los controles realizados. Caso de no obtener los resultados esperados, se adoptarán medidas correctoras complementarias prolongándose la vigencia del Programa todo el tiempo que se estime necesario.

El presente PVA tiene como finalidad principal llevar a buen término las recomendaciones propuestas, destinadas a la minimización y desaparición de las afecciones ambientales. Además debe permitir el seguimiento de la cuantía de ciertos impactos de difícil predicción, así como la posible articulación de medidas correctoras in situ, en caso de que las planificadas se demuestren insuficientes, la detección de posibles impactos no previstos y estimación de la incidencia real de aquellas afecciones que se valoraron potencialmente en su momento.

FASE DE FUNCIONAMIENTO

El Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) se estructurará teniendo en cuenta los siguientes controles a realizar para el correcto seguimiento ambiental de la fase funcionamiento de la explotación porcina:

- Vaciados periódicos: (cada 2-3 meses) de las balsas de purines, reparando posibles desperfectos.
- Revisiones periódicas de todo el sistema de saneamiento de la explotación.
- Análisis anuales de suelo por si el mismo se ve alterado por alguna posible fuga no detectada.
- Seguimiento exhaustivo de los purines generados en la explotación en su posterior destino de manera que se respete en todo momento el código de buenas prácticas agrarias.
- Control de las emisiones y cambio periódico de las puntas de medición de las mismas.
- Gestión de los residuos sanitarios y bio-contaminados en base a la legislación vigente y siempre en total conexión con la empresa suministradora que se encargara de la gestión de los mismos.
- Gestión de subproductos animales en base al Reglamento CE 1774/02 del parlamento europeo.
- Seguimiento de un estricto programa sanitario y de limpieza-desinfección por un veterinario que velara por que la explotación cuente con todas las garantías sanitarias exigidas a la misma.

FASE DE DESMANTELAMIENTO O RESTAURACION

En este apartado se presenta una síntesis del plan de restauración o desmantelamiento, elaborado en base a las prescripciones de la AAI en caso de cese, clausura, desmantelamiento, y cese temporal de la actividad.



Las indicaciones generales para el mismo son las siguientes:

- Inventario, caracterización y clasificación de los materiales abandonados, los suelos contaminados y los edificios, describiendo sus características y potencial de contaminación.
- Estudios, pruebas y análisis a realizar sobre el suelo y las aguas superficiales y subterráneas, que permitan determinar la tipología, alcance y delimitación de las áreas potencialmente contaminadas.
- Objetivos a cumplir y acciones de remediación a tomar, en relación con la contaminación que exista.
- Secuencia de desmontajes y derrumbes.
- Residuos generados en cada fase, indicando la cantidad producida, forma de almacenamiento temporal y gestor del residuo que se haya previsto, en función de la tipología y peligrosidad de los mismos.
- Se deberá tener en cuenta, la preferencia de la reutilización frente al reciclado, de este frente a la valorización, y de esta última frente a la eliminación, a la hora de elegir el destino final de los residuos generados.
- El desmantelamiento y demolición se realizara de forma selectiva, de modo que se favorezca el reciclaje de los diferentes materiales contenidos en los residuos.

Asimismo, cuando se determine el cese de alguna de las unidades, se procederá al desmantelamiento de las instalaciones, de acuerdo a la normativa vigente, de forma que el terreno quede en las mismas condiciones que antes de inicial dicha actividad y no se produzca ningún daño sobre el suelo y su entorno.

En caso de cese temporal de la actividad, se pondrá en conocimiento de la Dirección Territorial, mediante una comunicación del titular de la instalación. En dicha comunicación, se incluirán los siguientes datos:

- Fecha de Inicio del cese de la actividad.
- Motivo de la paralización de la actividad.
- Fecha prevista, en caso de ser conocida, de la reanudación de la actividad.

PLAN CONTRA CONTINGENCIAS y EMERGENCIAS



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

1/8
2022

VISADO : 202262570
Validación coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHEQP9ES]





INTRODUCCIÓN

Este plan se ha elaborado sobre la base de los riesgos más frecuentes en la actividad a desarrollar y en la zona o ubicación donde se emplaza, siendo estos los de: MOVIMIENTO SISMICO, INCENDIO POR FALLO ELÉCTRICO, INUNDACIÓN, SABOTAJE Y DESBORDAMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES O DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS; principales contingencias identificadas en las Explotaciones de Porcino. En el plan, se presentan las actuaciones que tendrá la empresa porcina antes, durante y después de producirse el suceso.

Precauciones antes del evento, en los diferentes casos de emergencia presentados:

1. Nombrar al representante legal o en su lugar al responsable de turno o empleado en la escena, persona responsable para coordinar las respuestas durante la emergencia y las respuestas después del suceso.
2. Todos los empleados serán capacitados a nivel interno o bien externo, bien sea mediante formación o con apoyo de cuerpos profesionales (bomberos, policía, agentes medioambientales, etc), en cuanto a los procedimientos de respuestas durante y después de cada emergencia.
Se desarrollarán sesiones de: cómo dar la alarma de ocurrir una emergencia, modo de actuación de todos los empleados, modo de intervención del primer empleado en el lugar de la emergencia, métodos de combatir incendios, primeros auxilios, tipo, ubicación y uso de extintores, elementos de un botiquín, y otros equipos para emergencia, forma de comunicar la emergencia, etc.
3. Después de la formación de los empleados de la explotación, se harán ejercicios para verificar si el personal domina los procedimientos de respuestas a poner en práctica durante y después del suceso. Estos ejercicios se harán de forma periódica.
4. Elaborar documentos relativos, sobre cómo actuar durante y después del suceso. Dichos documentos, se mantendrán a la vista de todos. En dichos documentos además de las instrucciones a seguir por el responsable y demás personal, se señalarán los números de teléfonos de las organizaciones de apoyo en emergencias.

MOVIMIENTO SISMICO

Respuestas durante el suceso:

1. Mantener la calma.
2. No correr.
3. No salir a la carretera para evitar exponerse a la caída de postes, cables de alta tensión, tejas, etc.
4. Retirarse de ventanales, estantes, y en general de elementos que puedan caer.
5. De ser posible, ubicarse debajo de mesas o de marco de las puertas.
6. Si hay personal herido, asegurarse de que el área este libre y segura, sacar a la persona y dar los primeros auxilios.

Respuestas después del suceso:

1. Verificar el estado de las líneas de conducción de electricidad.
2. Verificar el estado de las instalaciones conductoras de agua potable y saneamiento.
3. Inspeccionar la aparición de grietas en la estructura de la edificación.
4. Examinar los equipos de proceso para detectar daños.
5. Elaborar informe técnico describiendo los hechos: naturaleza de la emergencia, localización, fecha, hora en que ocurrió el suceso, el equipo necesario de respuesta y las acciones de limpieza y/o restauración a realizar, para entregar al representante legal, en el caso de quien lo elaboré sea el responsable de turno, etc.
6. Limpieza, recogida de escombros, restauraciones e inicio de operaciones.

FALLO ELÉCTRICO: INCENDIO

Durante el suceso:

1. Mantener la calma.
2. No correr.
3. Desconectar el suministro eléctrico.
4. El responsable de coordinar, distribuirá las acciones a los empleados, manteniendo siempre seguridad y comunicación.
5. Si el incendio es menor utilizar los extintores.
6. Utilizar agua a presión, dependiendo de donde proceda la llama.
7. No combatir el fuego directamente. Aprovechar la dirección del viento, enfriar las áreas cercanas al incendio, y tener cuidado con posibles explosiones.
8. Si no se sofoca el fuego, llamar a los bomberos o entidad de apoyo más cercana y al debido centro de emergencias.
9. Mantener la atención y prestar colaboración hasta que llegue atención adecuada.
10. Mantener y coordinar la llegada de las organizaciones de apoyo.
11. Buscar las salidas de evacuación.
12. Si hay personal herido, asegurarse de que el área este libre y segura, sacar a la persona y dar los primeros auxilios.
13. Evacuar las instalaciones en la medida en que sea posible.

Después del suceso:

1. Verificar el estado de las líneas de conducción de electricidad y demás equipo.
2. Verificar el estado de las instalaciones conductoras de agua potable y saneamiento.
3. Inspeccionar la aparición de grietas en la estructura de la edificación.
4. Verificar las bajas entre los animales.
5. Elaborar informe técnico describiendo los hechos: naturaleza de la emergencia, localización, fecha, hora en que ocurrió el suceso, el equipo necesario de respuesta y las acciones de limpieza y/o restauración a realizar, para entregar al representante legal, en el caso de quien lo elaboré sea el responsable de turno, etc.
6. Limpieza, recogida de escombros, restauraciones e inicio de operaciones.

INUNDACIÓN

Durante el suceso:

1. Mantener la calma.
2. El responsable de coordinar, dirigirá las actuaciones a los empleados, manteniendo siempre seguridad y comunicación.
3. Desconectar el suministro eléctrico.
4. Si hay personal herido, asegurarse de que el área este libre y segura, sacar a la persona y dar los primeros auxilios.
5. Evacuar los animales en la medida en que sea posible.
6. Mantenerse en sitios altos
7. Llamar a los organismos de emergencias o rescate.
8. Guiar la llegada de los organismos de rescate.

Después del suceso:

1. Verificar el estado de las líneas de conducción de electricidad y demás equipo.
2. Verificar el estado de las instalaciones conductoras de agua potable y saneamiento.
3. Verificar las bajas entre los animales.
4. Elaborar informe técnico describiendo los hechos: naturaleza de la emergencia, localización, fecha, hora en que ocurrió el evento, el equipo necesario de respuesta y las acciones de limpieza y/o restauración a realizar, para entregar al representante legal, en el caso de quien lo elaboré sea el responsable de turno, etc.
5. Limpieza, recogida de escombros, restauraciones e inicio de operaciones. Durante la limpieza no sentarse o arrodillarse en superficies contaminadas.





ROBO / SABOTAJE

Durante el suceso:

1. Si se trata de robo presenciado, mantenerse oculto de la persona que está cometiendo el delito. Si es posible, desde el sitio donde está comuníquese con la autoridad competente o con persona alguna que le pueda informar del caso a la autoridad competente y trate de recabar toda información que le pueda servir de evidencia.
2. Si se trata de robo no presenciado, no toque nada y comuníquelo a la autoridad competente.
3. Si se trata de material extraño, no lo manipule, sacuda o abra, desaloje la granja y cierre la puerta principal de entrada, a fin de evitar que otras personas entren en contacto con el objeto extraño. De ser posible, haga una lista de cada una de las personas al momento de recibir/manipular el objeto sospechoso.

Después del suceso:

Interponga formalmente la denuncia ante las autoridades competentes.

COLMATACIÓN Y DESBORDAMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Durante el suceso:

1. Mantener la calma.
2. El responsable de coordinar, distribuirá las actuaciones de los empleados.
3. Trate de recoger el líquido excedente que drena en otro recipiente temporal (tanque), para disponer luego de forma correcta.
4. Construir diques y barreras de contención, que puedan evitar y desviar la contaminación y vertido de agua contaminante a afluentes o a tierra.
5. Avise a las autoridades, en caso de contaminación a afluentes de agua, para alertar y evitar el consumo de esta.

Después del suceso:

6. Verificar el estado de diques.
7. Verificar la extensión del derrame, y los daños al suelo.
8. Elaborar informe técnico describiendo los hechos: naturaleza de la emergencia, localización, fecha, hora en que ocurrió el evento, el equipo necesario de respuesta y las acciones de limpieza y/o restauración a realizar, para entregar al representante legal, en el caso de quien lo elaboré sea el responsable de turno, etc.
9. Limpieza del área. Durante la limpieza no se siente o arrodille en superficies contaminadas, no como dentro del área. Utilizar el equipo de protección adecuado.

COLMATACIÓN Y DESBORDAMIENTO DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS

Durante el suceso:

1. Mantener la calma.
2. El responsable de coordinar, distribuirá las acciones de los empleados.
3. Trate de recoger el líquido excedente que drena en otro recipiente temporal (tanque), para disponer luego de forma correcta.
4. Construir diques y barreras de contención, que puedan evitar y desviar la contaminación y vertido de agua contaminante a cuerpos de aguas o a tierra.
5. Avise a las autoridades, en caso de contaminación a cuerpos de agua, para alertar y evitar el consumo de esta agua.

Después del suceso:

6. Verificar el estado de diques.

7. Verificar la extensión del derrame, y los daños al suelo.
8. Elaborar informe técnico describiendo los hechos: naturaleza de la emergencia, localización, fecha, hora en que ocurrió el evento, el equipo necesario de respuesta y las acciones de limpieza y/o restauración a realizar, para entregar al representante legal, en el caso de quien lo elaboré sea el responsable de turno, etc.
9. Limpieza del área. Durante la limpieza no se sienta o arrodilla en superficies contaminadas, no como dentro del área. Utilizar el equipo de protección adecuado.

EQUIPOS O HERRAMIENTAS CON LOS QUE SE CONTARÁ

Se contará con extintores, botiquín de primeros auxilios, y protecciones individuales además de caja de herramientas con todo lo necesario para una rápida intervención sobre los equipos e instalaciones.

AYUDA EXTERIOR

Centro Coordinación de Emergencia	112
Bomberos	112 / 080
Asistencia sanitaria	061
Policía local	092
Policía nacional	091
Guardia civil	062
Protección civil	112



PROGRAMA DE ACTUACION



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

1/8
2022

VISADO : 202262570
Validación coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHEQP9ES]



En este programa se contemplan las acciones a seguir en el caso de producirse fugas o rebosamiento accidental de las fosas o balsas de purines, para asegurar una correcta actuación que evite afecciones ambientales difíciles de reparar, todo ello en cumplimiento de los compromisos establecidos en la AAI en relación a prevención de accidentes y protección del medio ambiente acorde con las normativas ambientales vigentes.

Objetivos del Programa:

El objetivo del programa o plan, es la elaboración de un documento estructurado con los distintos procedimientos a seguir y aplicar en caso de producirse fugas o rebosamiento accidental de las fosas y balsas de purines existentes en la explotación; y garantizar la puesta en marcha de las acciones necesarias para la minimización del riesgo.

Actuaciones y medidas que, en casos de emergencia, deban ser puestas en práctica por el titular de la autorización

Las medidas deben tener en cuenta todas las situaciones de emergencia que se puedan ocasionar por motivo de fugas, rotura o desbordamiento, dando lugar a vertidos accidentales tanto en el medio terrestre como en el medio acuoso.

La autorización debe plantear un plan de acción y de comunicación que establezca las obligaciones del titular de la autorización en caso de accidente, como puede ser:

Informar a la Confederación Hidrográfica, a Protección Civil y a los órganos autonómicos implicados en función de sus respectivas competencias.

La autorización debe señalar:

- Los casos considerados como emergencia que deben comunicarse.
- El plazo y forma (teléfono, fax, e-mail) para la comunicación.
- La obligación de cesar el vertido en esos casos.

Contaminación del medio por vertidos accidentales

Se entiende por contaminación del medio, la contaminación del terreno o de las aguas bien sean superficiales o subterráneas debido **a la acción y el efecto de introducir materias o formas de energía o inducir condiciones en el medio que, de modo directo o indirecto, impliquen una alteración perjudicial de su calidad en relación con los usos posteriores o con su función ecológica** (Ley de aguas 29/1985, de 2 de Agosto).

Una de las posibles formas de producir la alteración de la calidad natural de las aguas es el vertido **accidental** de sustancias potencialmente contaminantes.

Al efecto de este documento se entiende por Vertido Accidental, a aquel que puede producirse como consecuencia de accidentes en el transporte desde su origen hasta su punto de destino, o bien a aquellos accidentes que puedan producirse durante la manipulación, utilización y almacenamiento de las mismas, como fosas enterradas o balsas de almacenamiento.

Una vez ocurrido el accidente, hay muchos factores que influyen en la posibilidad de contaminación del acuífero a causa del derrame.

Si el terreno sobre el que se produce el vertido es impermeable, el producto permanecerá sobre la superficie del terreno y el peligro de contaminación será mínimo si se actúa correctamente en su recogida.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Como principales medidas para la prevención de la contaminación del medio, se citan las siguientes:

- a) Selección e identificación de itinerarios para el transporte y las conducciones.
- b) Identificación y señalización de los acuíferos y puntos críticos más cercanos.
- c) Zonas de protección de captaciones en la explotación.



d) Otras actuaciones.

a) Selección e identificación de itinerarios para el transporte y las conducciones.

De la misma forma que se adoptan itinerarios selectivos que limitan el paso de transporte de mercancías peligrosas por zonas de elevado riesgo potencial, tales como ciudades, zonas urbanizadas o ciertos tramos de carreteras; la protección de elementos naturales importantes (acuíferos, zonas ambientales, etc) también deberá ser un criterio excluyente para la limitación del paso de conducciones o ubicación de instalaciones de almacenamiento de sustancias susceptibles de contaminar estos medios.

b) Identificación y señalización de los acuíferos y puntos críticos más cercanos.

Con el fin de realizar adecuadamente la selección de itinerarios, en primer lugar se deben identificar convenientemente todos aquellos acuíferos, áreas ambientales, cauces y zonas de abastecimiento que por su proximidad a la explotación, accesos, conducciones o instalaciones de almacenamiento, corran el riesgo de ser contaminados a causa de un vertido accidental.

Posteriormente, en los tramos y zonas estudiadas que se considere oportuno, se debe colocar la señalización adecuada, que servirá para informar sobre el riesgo potencial de contaminación y para regular las actividades que se pueden llevar a cabo en la zona, sobre todo por personal ajeno a la explotación.

c) Zonas de protección de captaciones en la explotación.

En torno a los sondeos de abastecimiento se deben definir unas zonas de protección cuyas características (geometría, situación, extensión) se determinarán mediante los estudios hidrogeológicos adecuados.

Las zonas serían:

Zona 1. En el entorno del sondeo, zona de protección inmediata. Deberá estar vallada y protegida por una solera de hormigón, no permitiéndose actividad alguna ajena al propio servicio de la instalación.

Zona 2. Adyacente a la anterior y sometida a vigilancia, regulándose en ella algunas actividades tales como el transporte o el almacenamiento de sustancias potencialmente contaminantes.

Zona 3. De menor riesgo, en la cual no se tomaran medidas especiales de seguridad y solo se alertara sobre el posible riesgo existente.

d) Otras actuaciones.

Si las formaciones geológicas superficiales son muy permeables en la zona de riesgo, con el fin de evitar la posible infiltración en el subsuelo de las sustancias vertidas se podrá recurrir:

Al recubrimiento previo del terreno con arcilla u otros materiales impermeables.

Al recubrimiento previo del terreno con pavimentos estancos y resistentes a la acción de los diversos productos contaminantes.

A la realización de canalizaciones impermeabilizadas que posibiliten la recogida y el transporte del producto vertido a zonas del terreno preparadas a tal efecto.

Se deben establecer programas de revisión periódica de depósitos y conducciones en las zonas de alto riesgo, como medio de evitar o detectar posibles fugas que puedan provocar la contaminación de las aguas subterráneas.

ACTUACIÓN EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL POR CAUSA DE FUGA, REBOSAMIENTO O ACCIDENTE

Una vez ocurrido el accidente es preciso actuar rápida y eficazmente siguiendo un plan previamente establecido.

Dado que las sustancias vertidas pudieran afectar negativamente a las aguas subterráneas, además se deben tener en cuenta las siguientes medidas:

- Notificación del accidente



- Medidas a corto plazo
- Medidas a medio plazo
- Medidas a largo plazo

Notificación del accidente

Una vez producido un accidente, y puesto en conocimiento de las organizaciones de Orden Público, el órgano territorial de la consejería, y con objeto de tomar las medidas adecuadas deberán tener conocimiento de los siguientes puntos:

Tipo de accidente y su localización.

Tipo de sustancia derramada.

Medidas a corto plazo

Como medidas a tomar a corto plazo se tienen:

- a) Actuación sobre el agua
- b) Actuación sobre el vertido
- c) Actuación sobre el terreno

a) Actuación sobre el agua

En primer lugar se deben suspender los bombeos en los pozos afectados, situados en un radio de acción en torno al punto del accidente, estimado sobre 250-500 m. Esta distancia, que dependerá de las características hidrogeológicas del terreno afectado y del tipo de vertido, se aumentará con el tiempo que transcurra desde el momento del vertido y la adopción de medidas.

Posteriormente esta distancia también podrá ser modificada, dependiendo de los resultados obtenidos en las primeras observaciones.

Se deberá iniciar el análisis de las aguas, con el fin de controlar la difusión del contaminante en el acuífero o en la red de distribución. Estos análisis deberán continuarse en tanto se detecten rastros del producto vertido.

Durante el tiempo que está cortado el suministro de agua deberán adoptarse las medidas alternativas necesarias para mantener el abastecimiento de la explotación. Estas medidas en ningún caso supondrán la puesta en explotación de pozos que por su proximidad a los afectados puedan verse igualmente alcanzados por la contaminación.

b) Actuación sobre el vertido

La actuación directa sobre el producto vertido debe ser realizada por personal especializado. En estos casos y desde el punto de vista de protección de acuíferos se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones.

- En todos aquellos casos en que se recomiende pulverizar con agua o lavar abundantemente la zona contaminada, como es el caso de gas, líquidos inflamables, sólidos inflamables, materias comburentes, etc, debe tenerse en cuenta que un aporte excesivo de agua puede provocar que todas estas sustancias disueltas, percolen en el subsuelo alcanzando el acuífero y contaminándolo. Se debe, pues, ser muy prudente al adoptar esta medida y si se prevé una posible contaminación de aguas subterráneas, no utilizar en este caso más agua de la estrictamente necesaria, debiéndose tener dispuesta la forma de recogida del producto una vez depositado sobre el suelo.

- Los casos en los que se recomienda cubrir con arena el producto derramado con el fin de absorberlo y prevenir así incendios o una posible contaminación atmosférica también puede plantear riesgos de contaminación de las aguas subterráneas. Si el producto derramado es líquido, éste puede ser absorbido tanto por la arena con que se le cubre como por el terreno sobre el que ha caído. Igualmente si es un producto sólido y es soluble en agua puede existir peligro de contaminación, por ello e igual que en el caso anterior es preciso tener prevista su forma de recogida una vez controlado el peligro inmediato.

c) Actuación sobre el terreno.

- *Terreno impermeable*



Si el producto está en estado líquido, se tratara de canalizarlo hacia balsas realizadas, en el terreno desde donde se bombeara a depósitos adecuados. Si el producto está en estado sólido se recogerá directamente, después de haber actuado conforme a las normas de seguridad del titular o de los organismos actuantes, con los medios oportunos (pala cargadora, carretilla, sacos, etc.)

- Terreno permeable

Si el producto es absorbido por el terreno y es conocida su área de influencia, una medida urgente a tomar será la excavación y retirada del terreno impregnado si las condiciones del mismo lo permiten. La profundidad de la excavación se determinará mediante los oportunos análisis. Es importante que esta medida se realice lo más rápidamente posible con el fin de evitar que el producto avance en exceso en el subsuelo alcanzando el acuífero o cauce y contaminándolo.

Medidas a medio plazo

Si las medidas adoptadas anteriormente no han dado el resultado apetecido, y los análisis siguen indicando contaminación en el acuífero o en los sondeos de suministro se podrá actuar de las siguientes formas:

- a) Creación de barreras al avance del contaminante.
- b) Evacuación del agua contaminada.
- c) Creación de barreras al avance del contaminante.

Barreras de presión:

Se consiguen mediante pozos o sondeos, bien realizados al efecto o ya existentes en la zona, a través de los cuales se recarga el acuífero con agua limpia. Estos pozos se sitúan entre el foco contaminante y los sondeos de suministro que se quieren proteger. El efecto que se consigue es la creación de un umbral en la superficie del agua, de tal forma que se detiene el flujo contaminado hacia la zona que se quiere proteger.

Barreras de depresión:

Un efecto contrario al anterior, se consigue bombeando agua del acuífero desde un pozo situado entre el foco contaminante y los sondeos que se quiere proteger. Se logra que el sentido de circulación del agua sea hacia dicho pozo en lugar de hacia el sondeo de abastecimiento.

Barreras subterráneas:

En algunos casos se puedan crear barreras físicas subterráneas realizando zanjas situadas entre el foco contaminante y la zona a proteger, rellenándolas posteriormente de un material impermeable; en otras ocasiones se procede a la realización de pozos por los que se inyecta un material en la formación permeable que obtura los poros de la misma e impide el paso del contaminante.

b) Evacuación del agua contaminada.

Se consigue mediante bombeo del agua contaminada de las zonas afectadas. Es un método de elevado coste económico, que exige en primer lugar la depuración de las aguas extraídas, no pudiéndose garantizar la eliminación total del contaminante, pudiendo quedar retenido parte del mismo en la formación.

Por otra parte la depuración no siempre es técnicamente posible, y las aguas contaminadas es preciso verterlas en zonas adecuadas donde no produzcan el efecto que se pretende evitar

Medidas a largo plazo

Una vez tomadas las medidas posibles a corto y medio plazo para el control del vertido y evitar la posible contaminación, es conveniente establecer unas líneas de actuación a largo plazo que aseguren el mantenimiento de la calidad de las aguas. Estas medidas no se deben suspender hasta que no se tenga la certeza absoluta de que el contaminante ha sido completamente eliminado. Como medidas de actuación a largo plazo se plantean:



Establecimiento de controles de calidad de agua, en el caso de que sea autorizado el nuevo suministro, en previsión de una nueva contaminación por restos del contaminante retenidos en la formación. Estos controles se deberán realizar en todos los sondeos de abastecimiento que estén en conexión con el acuífero afectado, en los cuales se efectuaran tomas periódicas de muestras de agua para su posterior análisis a fin de poder detectar la evolución de la calidad de las aguas controladas.

Realización de nuevos sondeos de control

En algunos casos será preciso proceder al cierre definitivo de los sondeos de abastecimiento y a la realización de otros nuevos en zonas no contaminadas cuando las medidas adoptadas anteriormente no surtan el efecto deseado.

En el caso de cierre definitivo del abastecimiento, se realizarán análisis periódicos de las aguas de la zona afectada con el fin de intentar evaluar el alcance de la contaminación y de los posibles impactos ambientales producidos.

c) PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE INCENDIOS:

No será necesario realizar un plan de autoprotección de incendios de la explotación porcina, ya que no existen terrenos forestales limítrofes a la explotación ganadera, ya que toda ella es para el cultivo de labor secano, destinada a cereal de invierno.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

1/8
2022

VISADO : 202262570
Validación coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHEQP9ES]



IV. PLANOS



VISADO : 202262570

Validación coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHEQP9ES]

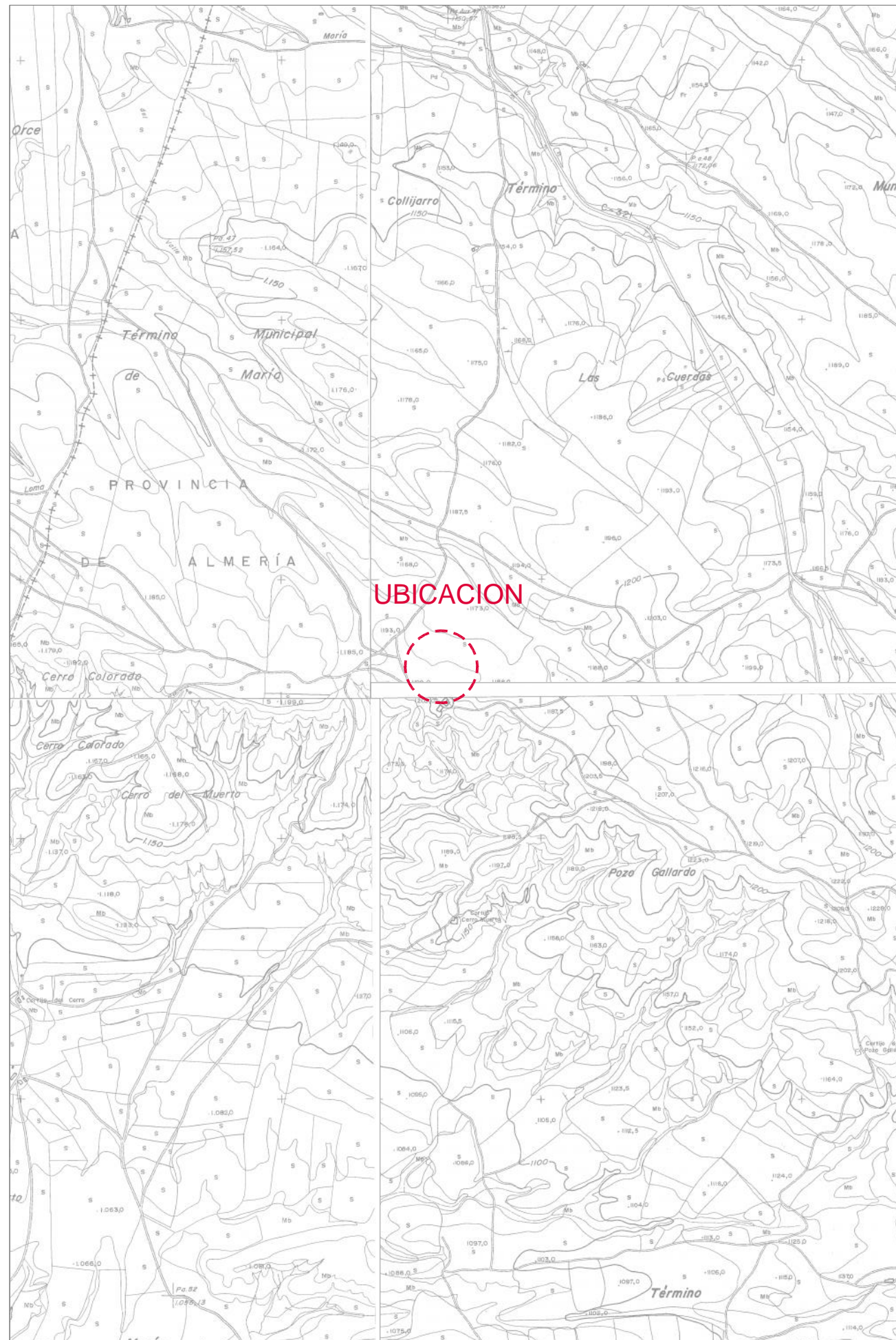
1/8
2022

Habilitación
Profesional

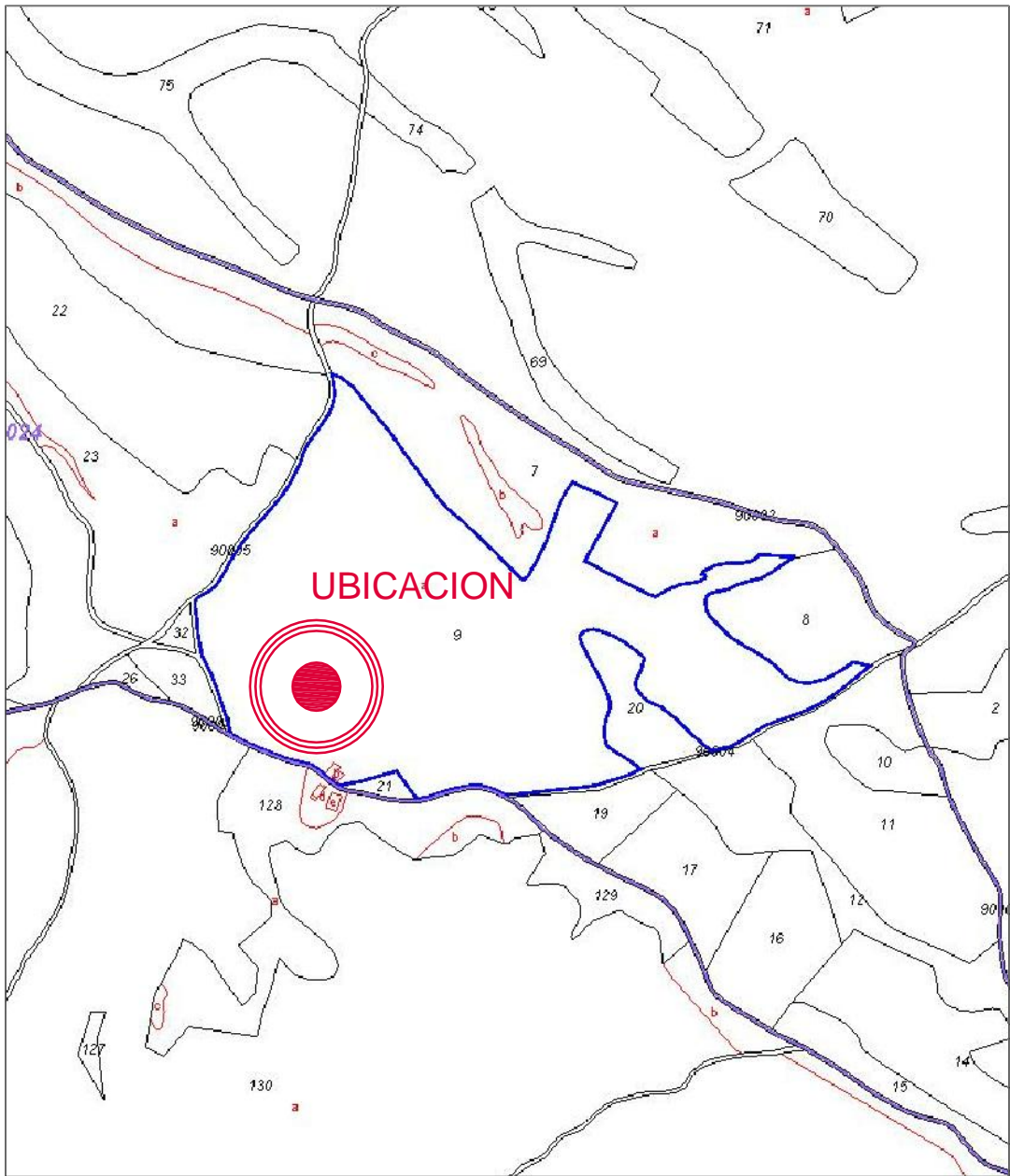
Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

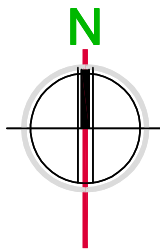




Situación. 1:20.000



Emplazamiento Catastral
Poligono 24 Parcela 9 . 04838 MARIA (ALMERIA)
Ref. Catastral 04063A024000090000RY.



Proyecto Básico para:

Creación de Explotación Porcina
EN PARAJE "POZO GALLARDO", S/N. 04838 MARIA (ALMERIA)

Plano Nº:

01

SITUACION Y EMPLAZAMIENTO

Promotor:

DÑA. MARIA DEL CARMEN MUÑOZ JIMENEZ

Fecha:

JULIO 2022

Escala:

1:10.000

Exp.:

PROINVEL INGENIEROS, S. L. Up. AVDA. ANDALUCIA Nº 87 1º. 04820 VÉLEZ RUBIO (ALMERÍA). Tlf: 950 411 314 Mov: 658 812 577 e-mail: ingenieria@proinvel.es

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

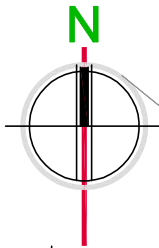
Habilitación Profesional

1/8 2022

VISADO : 202262570

Validation coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHEQP9ES]

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ



- Linde parcela
- - - Retranqueos
- . - . Afecciones
- + - + Vallado y Seto Perimetral
- Aljibe/Embalse abastecimiento
- Edificaciones Existentes
- Naves Ganaderas Ampliación
- Inst. Auxiliares para la GSG

Proyecto Básico para:

Plano Nº:

EMPLAZAMIENTO SOBRE LA PARCELA
DISTRIBUCION GENERAL DE LA EXPLOT.

02.a

Creación de Explotación Porcina

EN PARAJE "POZO GALLARDO", S/N. 04838 MARIA (ALMERIA)

Promotor:

DÑA. MARIA DEL CARMEN MUÑOZ JIMENEZ

Fecha:

JULIO 2022

Escala:

1:3.500

Exp.:

PROINVEL INGENIEROS, S. L. Up. AVDA. ANDALUCIA Nº 87 1º. 04820 VÉLEZ RUBIO (ALMERÍA). Tlf: 950 411 314 Mov: 658 812 577 e-mail: ingenieria@proinvel.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE ALMERÍA

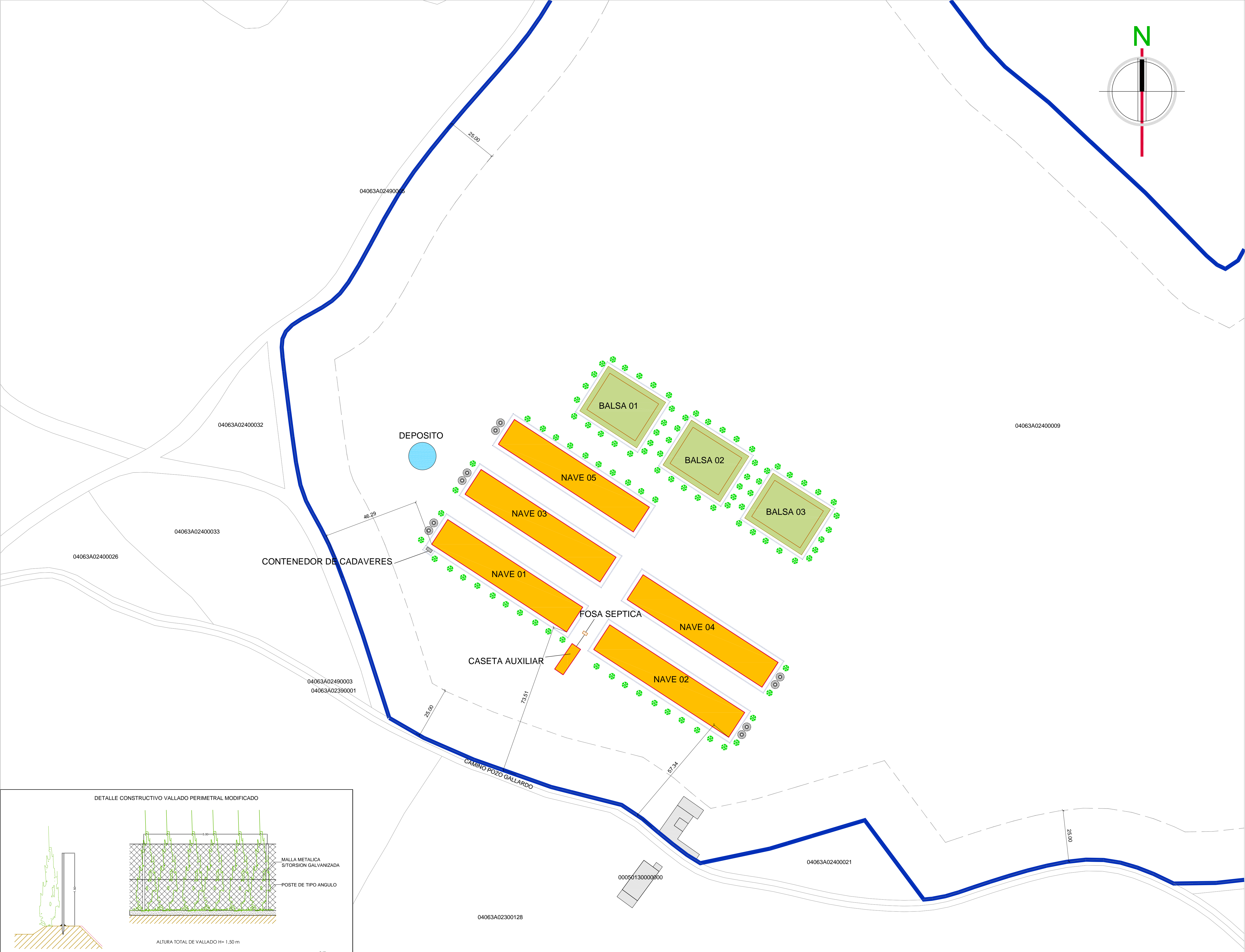
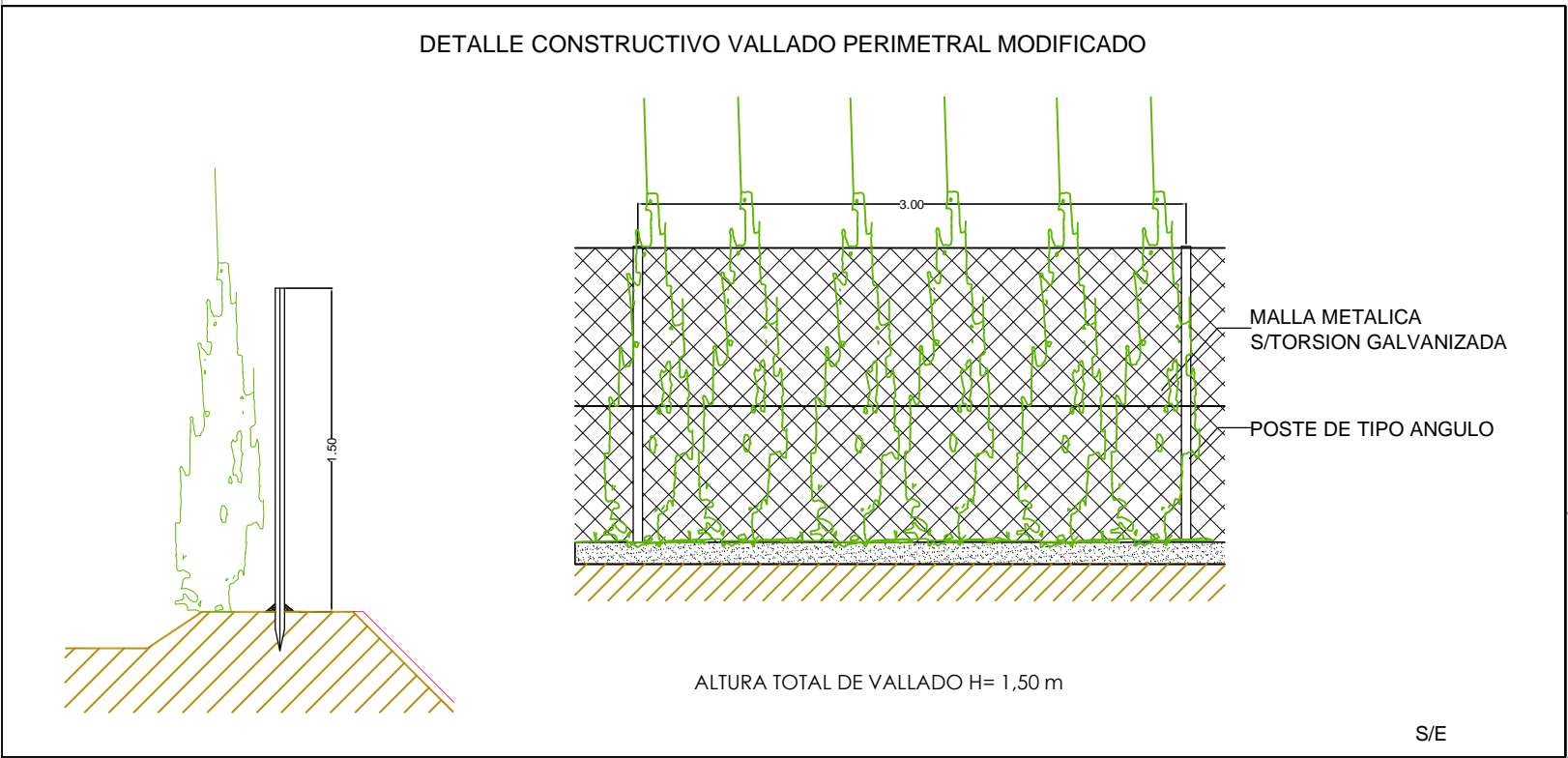
1/8
2022

VISADO : 202262570

Validation coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHEQP9ES]

Habilitación Profesional

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ



Proyecto Básico para:

Plano Nº:

Creación de Explotación Porcina
EN PARAJE "POZO GALLARDO", S/N. 04838 MARIA (ALMERIA)

EMPLAZAMIENTO SOBRE PARCELA

Promotor:

Fecha:

Escala:

Exp.:

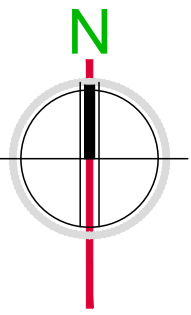
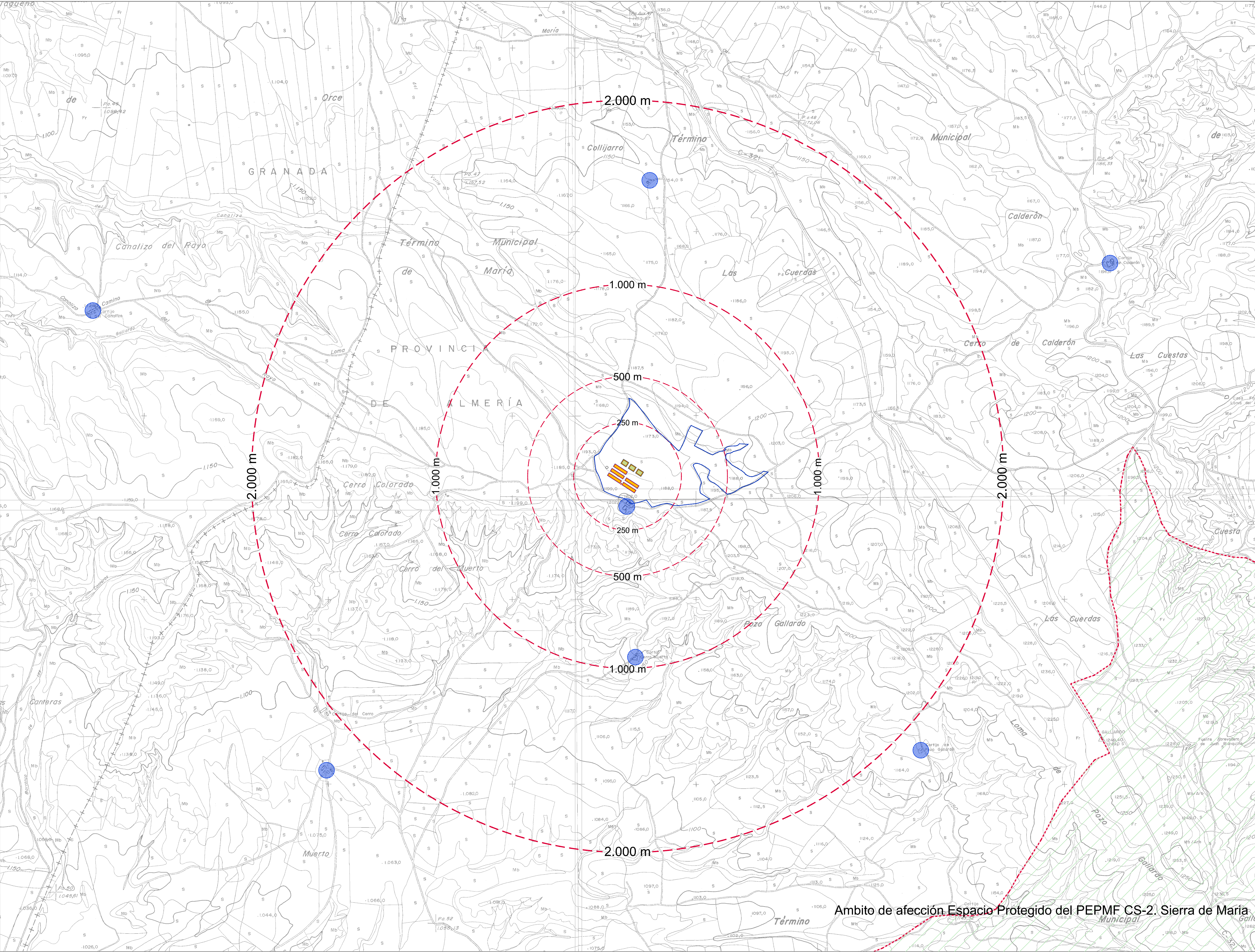
Dña. MARIA DEL CARMEN MUÑOZ JIMENEZ

JULIO 2022

1 : 800

PROINVEL INGENIEROS, S.L.P. AVDA. ANDALUCIA, 87 1º 04620 VÉLEZ RUBIO (ALMERIA). Tlf: 959 411 314 / 959 812 577 e-mail: ingenieria@proinvel.es www.proinvel.es

02-b



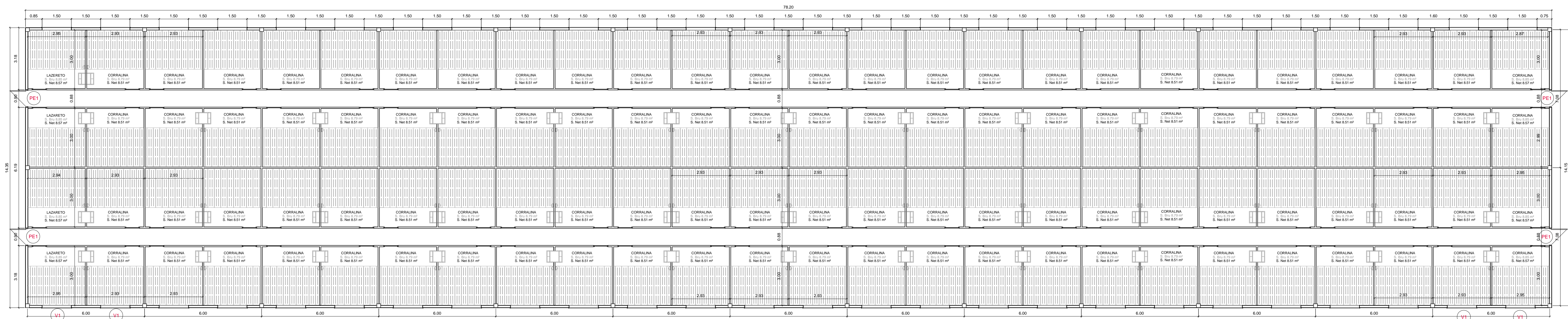
- OTRAS EXPLOTACIONES
- NUCLEOS DE POBLACION
- OTRAS EDIFICACIONES
- E.N.P. SIERRA MARIA-LOS VELLOS

La Explotacion se encuentra a una distancia superior a 2.000 m de cualquier Nucleo Urbano.

No existen Redes Viarias ni puntos de Captacion de Agua para Consumo Humano en el entorno de influencia de las instalaciones.

Proyecto Básico para:		Plano N.º:	03
Creación de Explotación Porcina		DISTANCIAS A LA EXPLOTACION	
EN PARAJE "POZO GALLARDO", S/N. 04838 MARIA (ALMERIA)		Fecha:	1:10.000
Promotor:		Escala:	1:10.000
Dña. MARIA DEL CARMEN MUÑOZ JIMENEZ		Fecha:	JULIO 2022
PROINVEL INGENIEROS S.L.U. C/ AVDA. ANDALUCIA N.º 87-1. 04820. VELEZ RUBIO - ALMERIA. Tlf 950.41.134/ 658.81.25.77 Fax: 950.61.41.47. e-mail: egencia@proinvel.es		Exp.:	

Ambito de afección Espacio Protegido del PEPMF CS-2. Sierra de María

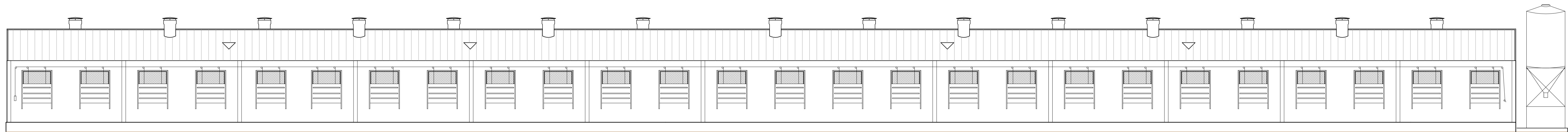
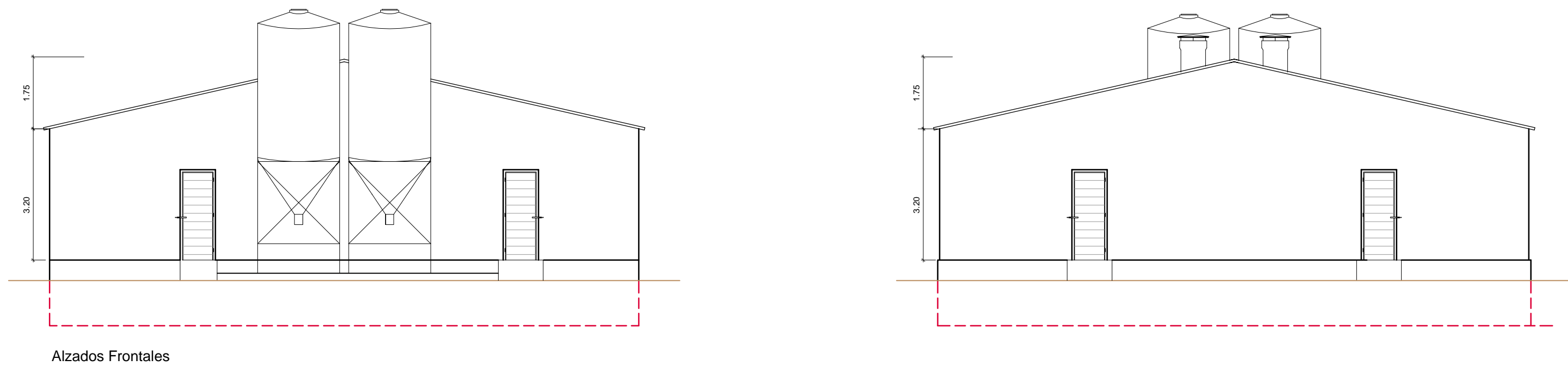


Planta Naves 01, 02, 03, 04 y 05 de la Explotación
COTAS Y SUPERFICIES

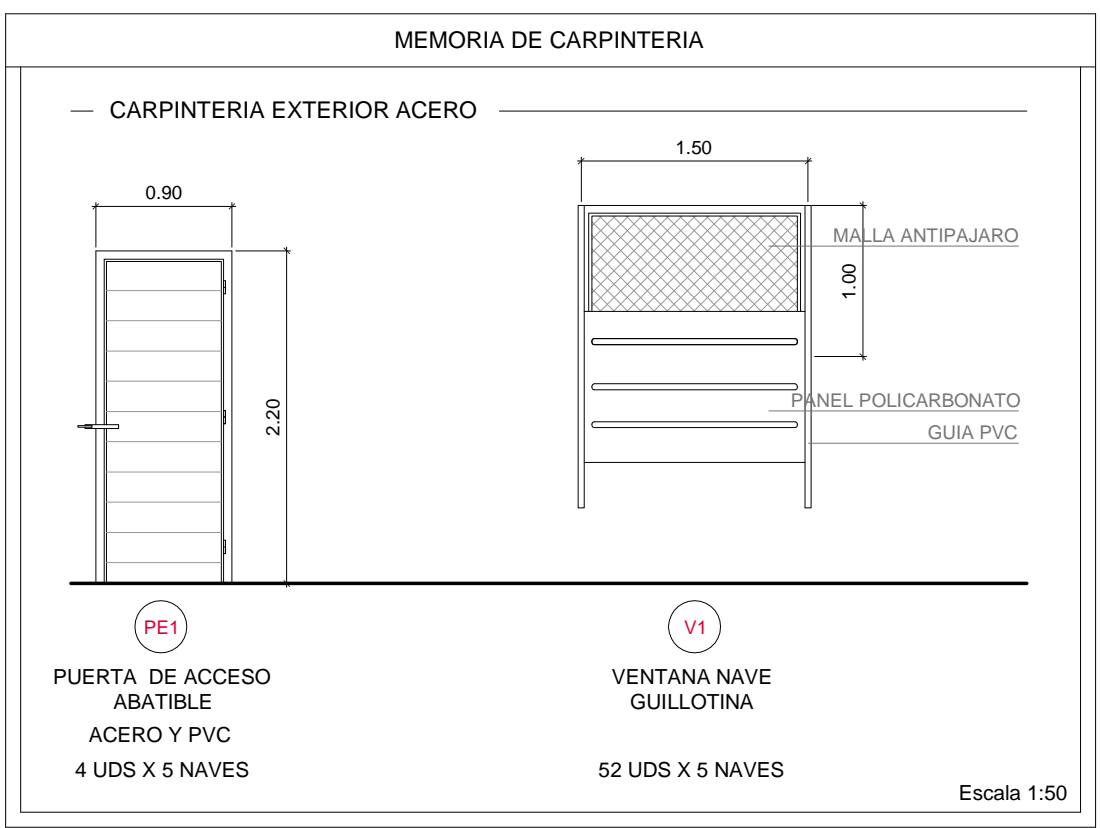
ESTUDIO DE CAPACIDAD							
PLANTA	USO	m²/Plaza	Sup. Bruta Corralinas	Sup. Neta Corralinas	PLAZAS CORRALINA	NUMERO CORRALINAS	PLAZAS
NAVE 01	CEBO	0,65 m²/plaza	8.79 m2	8.51 m2	12	100	1.200
	LAZARETO		8.85 m2	8.57 m2	12	4	--
TOTAL NAVE 01						100	1.200
NAVE 02	CEBO	0,65 m²/plaza	8.79 m2	8.51 m2	13	100	1.200
	LAZARETO		8.85 m2	8.57 m2	13	4	--
TOTAL NAVE 02						100	1.200
NAVE 03	CEBO	0,65 m²/plaza	8.79 m2	8.51 m2	12	100	1.200
	LAZARETO		8.85 m2	8.57 m2	12	4	--
TOTAL NAVE 03						100	1.200
NAVE 04	CEBO	0,65 m²/plaza	8.79 m2	8.51 m2	13	100	1.200
	LAZARETO		8.85 m2	8.57 m2	13	4	--
TOTAL NAVE 04						100	1.200
NAVE 05	CEBO	0,65 m²/plaza	8.79 m2	8.51 m2	12	100	1.200
	LAZARETO		8.85 m2	8.57 m2	12	4	--
TOTAL NAVE 05						100	1.200
TOTAL GENERAL						500	6.000

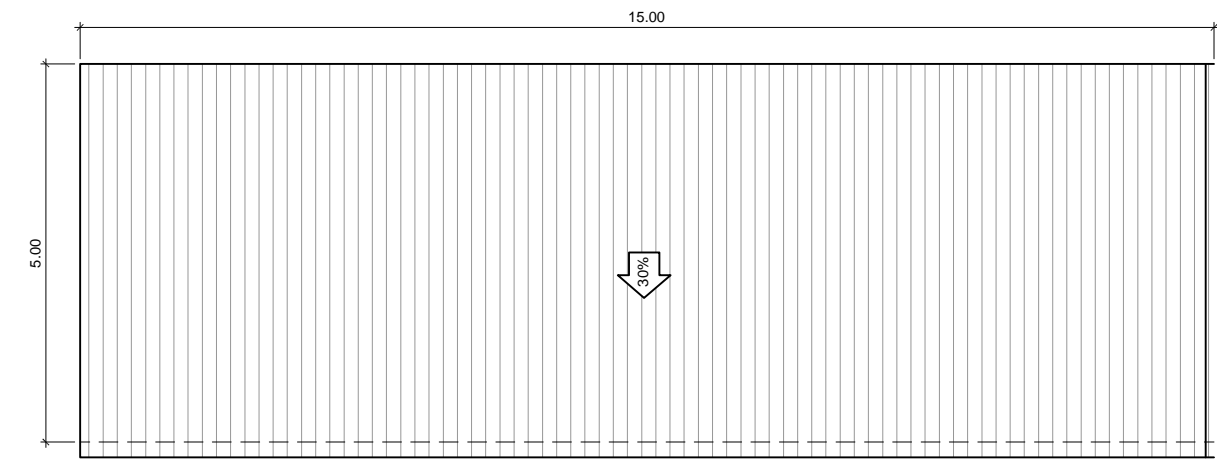
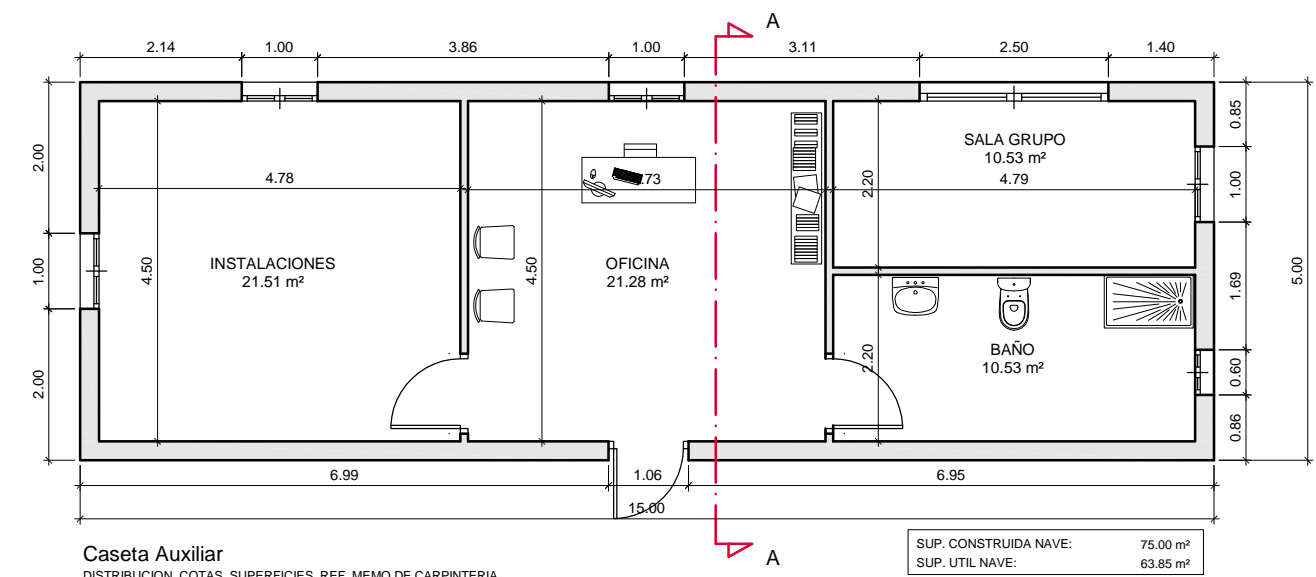
Cubiertas Naves

SUPERFICIES		
PLANTA	UTIL	CONSTRUIDA
NAVE 01	1.085,31 m2	1.122,17 m2
NAVE 02	1.085,31 m2	1.122,17 m2
NAVE 03	1.085,31 m2	1.122,17 m2
NAVE 04	1.085,31 m2	1.122,17 m2
NAVE 05	1.085,31 m2	1.122,17 m2
TOTAL GENERAL	5.426,55 m2	5.610,85 m2

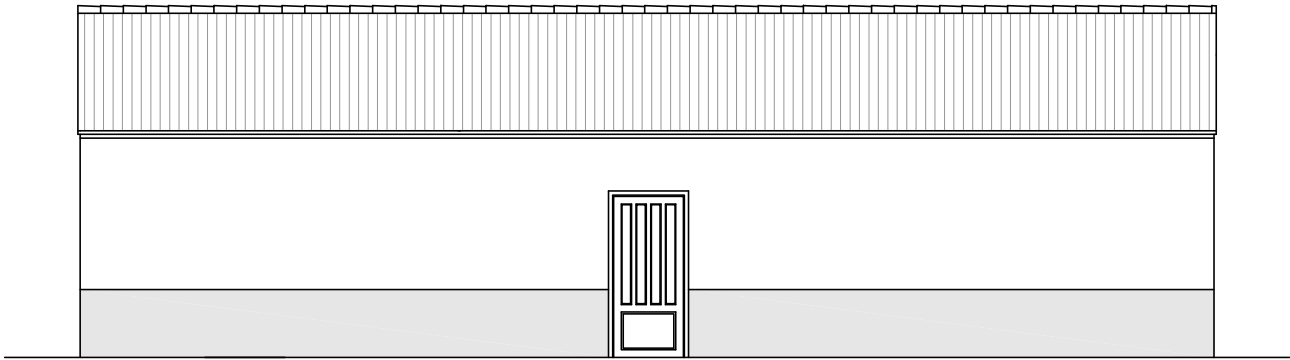


Alzados Laterales

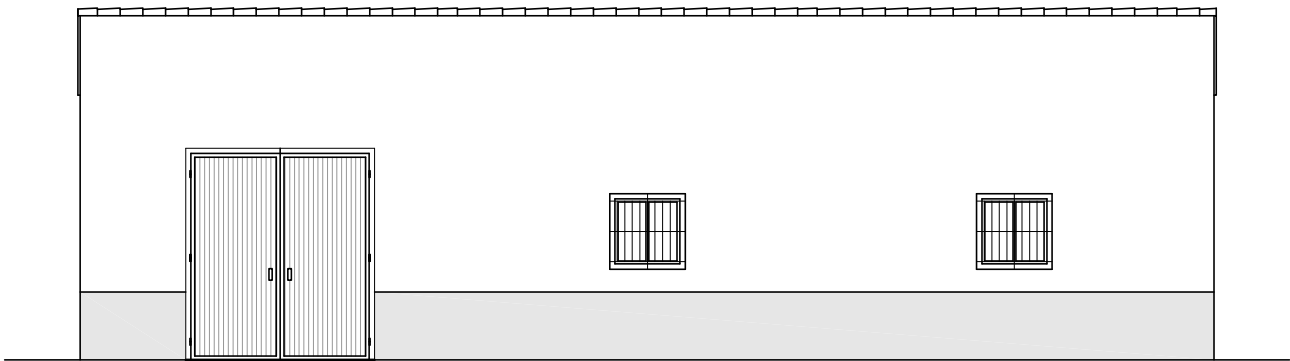




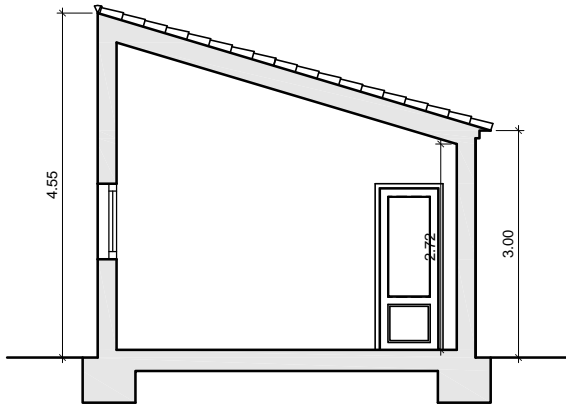
Cubierta



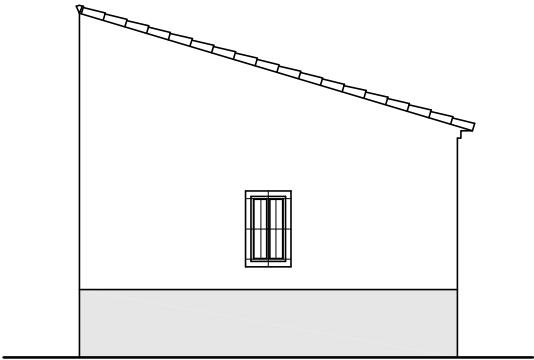
Alzado Principal



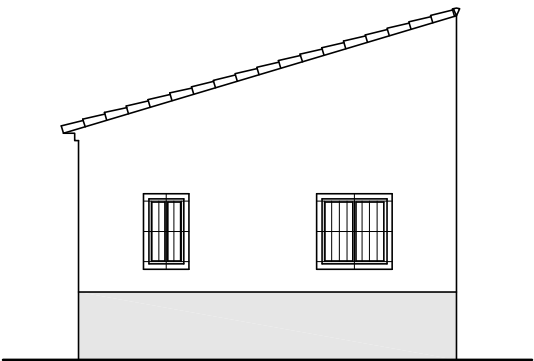
Alzado Posterior



Sección A-A



Alzado Lateral



Alzado Lateral

Proyecto Básico para:

Plano No.:

Creación de Explotación Porcina

EN PARAJE "POZO GALLARDO", S/N. 04838 MARIA (ALMERIA)

CASETA AUXILIAR: DISTRIBUCION, COTAS Y SUPERFICIES. ALZADOS Y SECCION

05

Fecha:

Exp.:

Escala:

1:100

Promotor:

Exp.:

JULIO 2022

1/8

05

2022

IA Nº 87.1º 04820. VÉLEZ RUBIO - ALMERÍA. Tlf: 950 411314 / 658 812577 Fax: 950 614141 e-mail: ingeniería@proinvel.es

VISADO: 202262570

PROINVEL INGENIEROS, S.L.U. C/ AVDA. AL

Validation coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHEQP9ES]

Validation coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHEQP9ES]

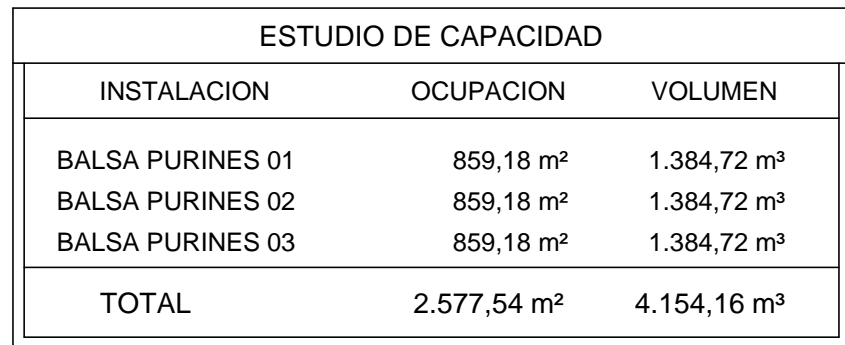
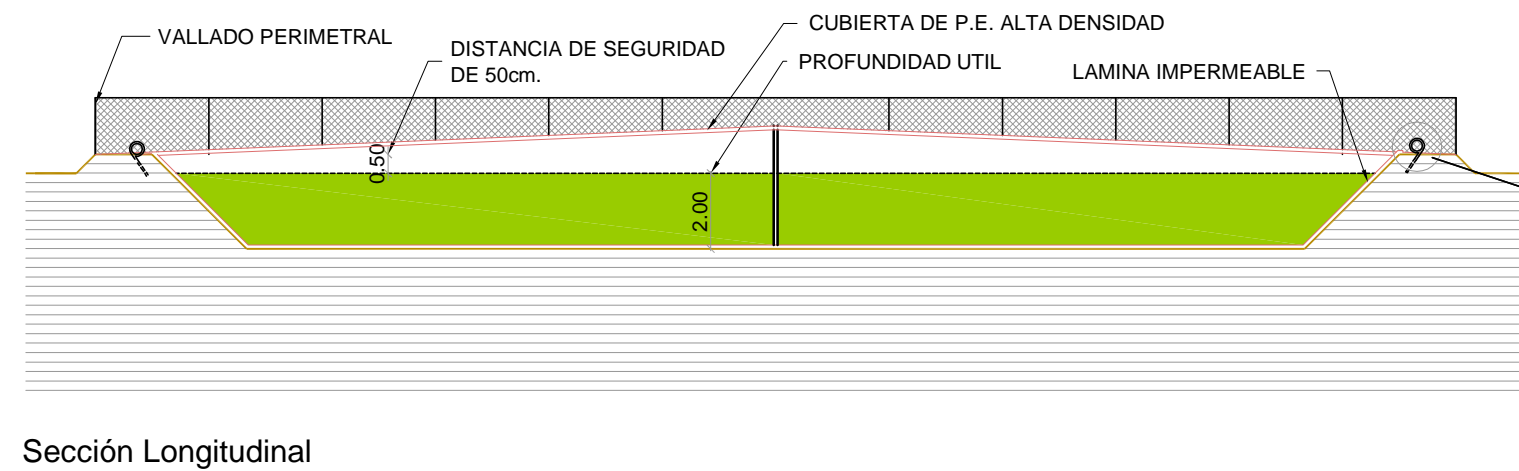
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación Profesional

1/8

05

2022



Proyecto Básico para:

Plano de: _____ Plano Nº: _____

Creación de Explotación Porcina

INSTALACIONES AUX. ALMACENAMIENTO DE SUBPRODUCTO GANADERO (PURIN)

EN PARAJE "POZO GALLARDO", S/N. 04838 MARIA (ALMERIA)

— Promotor: —

— Promotor: **DÑA. MARIA DEL CARMEN MUÑOZ JIMENEZ**

- Fecha: - Escala:

JULIO 2022 1:200

Exp.: -

-Escala: -
1:200

PROINVEL INGENIEROS, S.L.U. C/ AVDA. AL

IA N° 87 1º. 04820. VÉLEZ RUBIO - ALMERÍA. Tlf: **VISADO: 202262570**

4113-120

4/ 658 812397

Official: 930 614 497 Fax: 930 614 498 e-mail: ingenier@ingenier.com

pinvel.es



Validation coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHEQP9ES]

Habilitación Profesional

Col. n° 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

