



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.

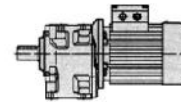
Durante el desarrollo de la actividad, la única maquinaria susceptible de producir emisiones acústicas son los motores instalados en las líneas de alimentación; encargados de suministrar el pienso desde los silos exteriores hasta las tolvas interiores. Estos motores se instalan dentro de las instalaciones 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 <sup>-1</sup>	$M_2$ 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 <sup>-1</sup>	$M_2$ 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)]<sup>1)</sup> y nivel medio de presión sonora  $\bar{L}_{pA}$  [dB(A)]<sup>2)</sup> para motorreductores con carga nominal y velocidad de entrada  $n_1 = 1\ 400$  min<sup>-1</sup>. 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)]<sup>1)</sup> et du niveau moyen de pression sonore  $\bar{L}_{pA}$  [dB(A)]<sup>2)</sup> pour motorréducteurs en charge nominale et vitesse d'entrée  $n_1 = 1\ 400$  min<sup>-1</sup>. Tolérance de mesurage +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
	$L_{WA}$ $\bar{L}_{pA}$	$L_{WA}$ $\bar{L}_{pA}$	$L_{WA}$ $\bar{L}_{pA}$	$L_{WA}$ $\bar{L}_{pA}$	$L_{WA}$ $\bar{L}_{pA}$	$L_{WA}$ $\bar{L}_{pA}$	$L_{WA}$ $\bar{L}_{pA}$	$L_{WA}$ $\bar{L}_{pA}$	$L_{WA}$ $\bar{L}_{pA}$	$L_{WA}$ $\bar{L}_{pA}$
32, 40, 41	63 54	65 56	68 59	—	—	—	—	—	—	—
31	62 53	64 55	—	—	—	—	—	—	—	—
50, 51	—	66 57	69 60	71 62	—	—	—	—	—	—
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	—	—	69 60	72 63	75 66	—	—	—	—	—
100, 101	—	—	—	—	77 68	80 71	81 72	—	—	—
31	—	—	—	73 64	76 67	78 69	—	—	—	—
125, 126, 140	—	—	—	—	—	81 72	83 74	85 76	87 78	—
31	—	—	—	—	77 68	80 71	81 72	—	—	—
160, 180	—	—	—	—	—	—	83 74	86 77	88 79	90 81
31	—	—	—	—	—	81 72	82 73	84 75	86 77	—

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<sup>-1</sup>, sumar a los valores de la tabla: si  $n_1 = 710$  min<sup>-1</sup>, -3 dB(A); si  $n_1 = 900$  min<sup>-1</sup>, -2 dB(A); si  $n_1 = 1\ 120$  min<sup>-1</sup>, -1 dB(A); si  $n_1 = 1\ 800$  min<sup>-1</sup>, +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<sup>-1</sup>, additionner aux valeurs ci-dessus: si  $n_1 = 710$  min<sup>-1</sup>, -3 dB(A); si  $n_1 = 900$  min<sup>-1</sup>, -2 dB(A); si  $n_1 = 1\ 120$  min<sup>-1</sup>, -1 dB(A); si  $n_1 = 1\ 800$  min<sup>-1</sup>, +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 (NH<sub>3</sub>) .....10 PPM
- Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>) .....3500 PPM
- Sulfuro de Hidrógeno .....20 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 <sub>4</sub>	12	N <sub>T</sub>
5	N <sub>2</sub> O	13	P <sub>T</sub>
6	NH <sub>3</sub>	20	Cu
86	PM <sub>10</sub> <sup>1</sup>	24	Zn
	--	76	COT

<sup>1</sup> Partículas cuyo diámetro medio es inferior a 10 micras.

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

- Emisiones de Metano (CH<sub>4</sub>), 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<sub>4</sub>), 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<sub>3</sub>), 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 <sub>máx</sub>
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 <sup>2</sup>	5 cd/m <sup>2</sup>	10 cd/m <sup>2</sup>	25 cd/m <sup>2</sup>
Luminancia máxima de las fachadas ( $L_{max}$ )	10 cd/m <sup>2</sup>	10 cd/m <sup>2</sup>	60 cd/m <sup>2</sup>	150 cd/m <sup>2</sup>
Luminancia máxima de señales y anuncios luminosos ( $L_{max}$ )	50 cd/m <sup>2</sup>	400 cd/m <sup>2</sup>	800 cd/m <sup>2</sup>	1.000 cd/m <sup>2</sup>
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 <sup>2</sup>	TI = 15% para adaptación a L = 1 cd/m <sup>2</sup>	TI = 15% para adaptación a L = 2 cd/m <sup>2</sup>	TI = 15% para adaptación a L = 5 cd/m <sup>2</sup>

### 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 <sup>1</sup>	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 <sup>1</sup>	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.

(<sup>1</sup>) 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

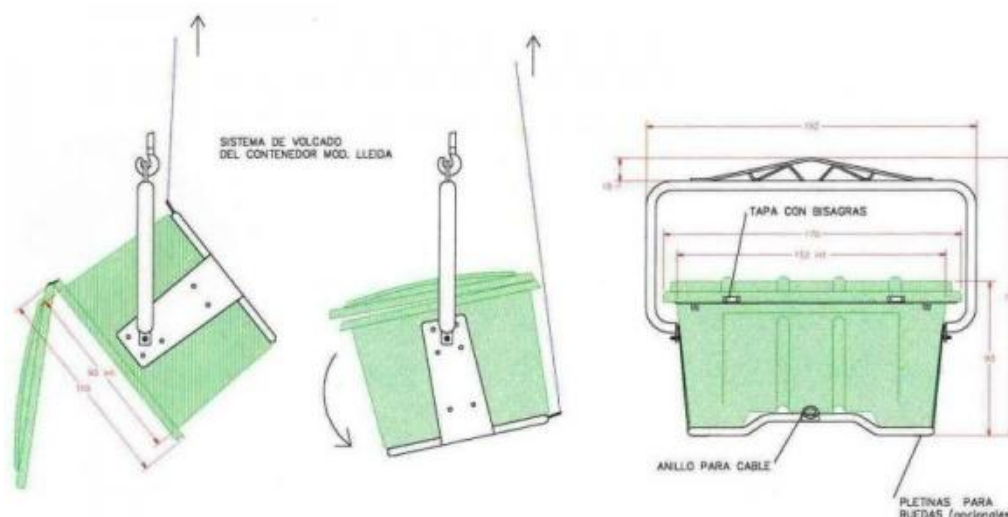
Los residuos catalogados como orgánicos, purines, serán tratados tal y como se ha indicado en este proyecto y en el PGSG que se adjunta atendiendo a la normativa vigente que es de aplicación.

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 almacenarán en el interior de las instalaciones hasta la retirada de los mismos.

Los productos fitosanitarios se almacenarán en sus recipientes originales de comercialización, en un espacio habilitado para ello provisto de cerradura de seguridad, y preferiblemente se ubicarán 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 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.

**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 €/m<sup>3</sup>.

## 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 mezclarán 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 realizarán las labores de desinfección de ruedas de vehículos mediante las instalaciones y equipos previstos para ello. Se realizará 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 dm<sup>2</sup> 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:		
		Realizado por:		
Realizado por:		Fecha:		
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.



## 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  
Profesional  
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

1/8  
2022



VISADO : 202262570

Validación coitaalmeria.e-gestion.es [FVQDQCEHRHEQP9ES]