

**PROYECTO BÁSICO EXPLOTACIÓN AVÍCOLA EN TÉRMINO
MUNICIPAL DE MARCHENA (SEVILLA)**

PETICIONARIO : MARCHENA ENERGÍAS RENOVABLES S.L.

LOCALIZACIÓN : POLÍGONO 1.

PARCELA 73.

Lucas Mora Cabiedes.

Ing. Técnico Agrícola

INDICE.

OBJETO DEL PROYECTO BÁSICO.

1. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ACTIVIDAD.

**2. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS INSTALACIONES Y
CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN.**

2.1.Localización.

2.2.Descripción de las instalaciones.

3. RECURSOS CONSUMIDOS.

a) Materias primas.

b) Consumos energéticos.

c) Consumo de agua.

4. TECNOLOGÍA PREVISTA Y MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES.

**5. FUENTES GENERADORAS DE LAS EMISIONES, MEDIDAS
RELATIVAS A LA PREVENCIÓN, REDUCCIÓN Y GESTIÓN DE LAS
MISMAS.**

a) Identificación impactos y focos emisores.

b) Medidas relativas a la prevención, reducción y gestión de los emisores.

6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL ALUMBRADO.

7. ALTERNATIVAS ESTUDIADAS.

8. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

**9. ADECUACIÓN AL CONTENIDO MÍNIMO DEL REAL DECRETO
LEGISLATIVO 1/2016 DEL 16 DE DICIEMBRE.**

OBJETO DEL PROYECTO BÁSICO.

Mediante el presente proyecto básico pretendemos satisfacer las exigencias requeridas por el Decreto 5/2012 del 17 de enero donde se regulariza la autorización ambiental integrada, modificando el Decreto 356/2010. En este Decreto el proyecto básico debe recoger la documentación recogida en el artículo 12.1 de la Ley 16/2002 del 1 de julio además de la documentación recogida en el Anexo V.

Para desarrollar la estructura de este proyecto se ha considerado lo recogido en el Anexo V del Decreto 5/2012. Este recoge que la información a contemplar debe ser la siguiente:

- Descripción detallada y alcance de la actividad.
- Producto de la actividad (producto de la obra o infraestructura, actividad, etc.) En el caso de una actividad productiva: descripción detallada de las instalaciones, procesos productivos y capacidad de producción.
- Planos de situación, cartografía y planos de detalle de la instalación.
- Recursos naturales consumidos (incluido el suelo ocupado), materias primas y auxiliares consumidas, sustancias, agua y energía empleadas. Procedencia y consumo previsto.
- Balance de materia, rendimiento previsto o, en su caso, indicadores de la actuación (se considera conveniente dejar actuación) y cronograma de su ejecución.
- Tecnología prevista y, en su caso, informe sobre adecuación a las mejores técnicas disponibles.
- Fuentes generadoras de las distintas emisiones (acuosas, gaseosas, acústicas, luminosas o sólidas) que, en su caso, producirá la actividad. Medidas relativas a la prevención, reducción y gestión de las mismas.
- En su caso, descripción sucinta del proceso de tratamiento y sistema de evacuación o conducción de los vertidos de aguas residuales y emisiones a la atmósfera. Diagrama de flujo de los mismos.
- En su caso, planos de instalación del alumbrado. Características técnicas de los equipos de iluminación y justificación de los niveles de los parámetros luminotécnicos en las instalaciones proyectadas.
- En su caso, las principales alternativas estudiadas por la persona o entidad solicitante.
- Todo aquello que se considere necesario para una adecuada comprensión del alcance de la actividad.

Además se ha considerado lo indicado en el artículo 12 del Real Decreto Legislativo 1/2016 que establece el siguiente contenido

1.º Descripción detallada y alcance de la actividad y de las instalaciones, los procesos productivos y el tipo de producto.

2.º Documentación que el interesado presenta ante la administración pública competente para el control de las actividades con repercusión en la seguridad, salud de las personas o el medio ambiente de conformidad con la normativa que resulte de aplicación.

3.º Estado ambiental del lugar en el que se ubicará la instalación y los posibles impactos que se prevean, incluidos aquellos que puedan originarse al cesar la explotación de la misma.

4.º Recursos naturales, materias primas y auxiliares, sustancias, agua y energía empleados o generados en la instalación.

5.º Fuentes generadoras de las emisiones de la instalación.

6.º Tipo y cantidad de las emisiones previsibles de la instalación al aire, a las aguas y al suelo, así como la determinación de sus efectos significativos sobre el medio ambiente, y, en su caso, tipo y cantidad de los residuos que se vayan a generar.

7.º Tecnología prevista y otras técnicas utilizadas para prevenir y evitar las emisiones procedentes de la instalación o, y si ello no fuera posible, para reducirlas, indicando cuales de ellas se consideran mejores técnicas disponibles de acuerdo con las conclusiones relativas a las MTD.

8.º Las medidas relativas a la aplicación del orden de prioridad que dispone la jerarquía de residuos contemplada en el artículo 4.1.b) de los residuos generados por la instalación.

9.º Medidas previstas para controlar las emisiones al medio ambiente.

10.º Las demás medidas propuestas para cumplir los principios a los que se refiere el artículo 4.

11.º Un breve resumen de las principales alternativas a la tecnología, las técnicas y las medidas propuestas, estudiadas por el solicitante, si las hubiera.

1. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ACTIVIDAD.

La actividad analizada en el presente documento es la del engorde de pollos adquiridos con 1 día de vida.

Previo a la recepción de las aves, se lleva a cabo la **preparación de la camada**, que esta formada por un manto de cascarilla de arroz de entre 8 y 15 cm. de espesor que cubre la solera de hormigón previamente limpiada y desinfectada. Las propiedades higroscópicas de este producto mantiene seca la “cama” durante todo el proceso de engorde. Sobre la cascarilla se rocían productos antifúngicos.

Una vez preparada la “cama” se produce la **recepción de los pollos** con un día de vida, que son descargados de los camiones donde son transportado en jaulas climatizada, y van ocupando el interior de las naves. Estos pollitos se recibirán con una temperatura y ventilación adecuadas que irán cambiando en función de la edad, peso y número de pollos que tengamos en cada momento.

En los primeros días se suele restringir el espacio disponible para las aves, gracias a unas lonas que se despliegan y hacen la función de pared. De esta forma el volumen de la nave se hace más pequeño lo cual tiene dos objetivos:

- ✧ Facilitar la climatización de las naves, que en los primeros días debe tener una temperatura de entre 31-32° C
- ✧ Mantener la camada lo más unida posible haciendo que disminuyan así las pérdidas de calor.

Cuando los pollos alcanzan una semana de vida se levantan las lonas que dividen la nave y comienza entonces lo que se denomina **proceso de engorde**.

Un buen proceso de engorde requiere una buena estrategia de alimentación, que permita obtener un alto rendimiento de asimilación del alimento es decir un alto ratio (peso final del pollo / cantidad de pienso consumida). De esta manera se consigue no sólo un ahorro en la cantidad de alimento, sino también una reducción en la cantidad de estiércol generado.

Este proceso de engorde está estructurado en tres fases, en las que la dieta del broiler es diferente:

Fase 1: comprende desde que el pollo entra en la nave con un día de vida y unos 50 g. de peso hasta los 15 días, cuando el pollo suele alcanzar un peso de unos 300 g. En este periodo de tiempo se consumen unos 830 g. de pienso por animal.

Fase 2: comprende desde que el pollo lleva 15 días en la nave hasta los 40 días de estancia, cuando suele alcanzar un peso de uno 2 Kg. En este periodo de tiempo se consumen unos 3 Kg. de pienso por animal.

Fase 3: comprende desde el final de la fase 2 hasta que los pollos alcanzan su peso final que es de uno 2,5 Kg, al que se llega cuando llevan en la granja 50 días. En este periodo de tiempo se consume aproximadamente 1 Kg. de pienso por animal.

A los 39 días de vida de los pollos, cuando estos tienen un peso de entre 1,8 y 1,9 Kg, algunos de ellos (según demanda) son vendidos, para el consumo como pollos asados. En el caso que nos ocupa, con la densidad que se trabaja es necesario este clareo y así está previsto. Oscilando el peso de sacrificio en esta primera fase entre 1,750-1,900 kg.

La distribución de agua y pienso se hace mediante medios mecánicos, en el caso del pienso este es recogido de los silos conducidos mediante el transportador a las tolvas de reparto y de aquí mediante un tornillo sin fin accionados por un motor de 1,5 CV es repartido por todos los platos de donde es consumido por las aves. En el caso del agua, esta es llevada desde el aljibe o deposito principal hasta las mismas líneas de tetinas de donde los pollos la toman a picotera de estas tetinas, para controlar la presión del agua estas líneas disponen de unas cubetas que funcionan como niveladores de presión y que se distribuyen cada 30 cm. de desnivel, esta agua es recogida desde un pozo propiedad del ganadero.

En el caso de la calefacción, la instalación que nos ocupan posee quemadores de gas. Se trata de unos aerotermos de gas que permite dar el confort térmico necesario para el desarrollo ideal de la camada con un consumo bastante bajo de gas. Además se trata de una calefacción muy limpia ya que prácticamente no deja ningún residuo además del vapor de agua que se desprende de la combustión del propano. Los depósitos de la explotación los tendremos localizados en el área de actuación, serán dos depósitos metálicos aéreos con una capacidad de 4.000 litros cada uno de ellos. Pendiente de la ubicación exacta se dispondrán en la proximidad de la nave logística.

Por lo que respecta a la refrigeración la nave tiene instalado un sistema de refrigeración mediante “cooling evaporativo” que hace pasar agua sobre unos paneles evaporativo por donde fuerza a entrar el aire que circula dentro de la nave de forma que permite hacer el intercambio calórico, sistema que consigue bajar la temperatura interior hasta 15 grados con respecto a las altas temperaturas exteriores que se dan en determinadas épocas del año en esta zona, además de un sistema de ventilación formado por ventiladores de gran y pequeño caudal que se encuentran empotradas en la pared. Los ventiladores funcionan con mayor o menor intensidad en función de las necesidades de los pollos según su etapa de desarrollo y de la época del año.

Durante todo el ciclo, los pollos reciben un tratamiento sanitario óptimo y en función de las necesidades observadas por los técnicos de la empresa en cada momento. Además los pollos son vacunados con HIPRAGUMBORO (contra el virus Gumboro).

Una vez que los pollos han alcanzado este peso, se produce la **expedición** de los mismos hacia el matadero, para ello se introducen en jaulas correctamente acondicionadas y se meten en los camiones que los transportan. Todas estas operaciones se realizan durante la noche.

Retirada las aves y previa retirada de comederos y bebederos se procede a la **limpieza de las instalaciones**. A tal efecto y en primer lugar, son elevados los bebederos y comederos y posteriormente mediante tractor provisto de pala, se extrae el estiércol que es depositado directamente en camiones para su traslado y aplicación en terrenos agrícolas de agricultores de la zona. Los restos que no son alcanzados por la pala son barridos manualmente.

Posteriormente una empresa dedicada a la desinfección, accede a las naves realizando una serie de labores en seco que concluyen con la introducción de pastillas de FORMASTER^R que se distribuyen a lo largo de todo el edificio. Además también se realiza la desinfección de todos los accesorios.

2. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS INSTALACIONES Y CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN.

El promotor de la actuación solicitada será Marchena Energía Renovables S.L. con C.I.F. B-91858548 y con domicilio fiscal en C/**** NANOS S.L. con C.I.F. B-90205915 y como representante D. Alfonso Serrano Sánchez con D.N.I. ****4219**, es el promotor de este proyecto.

El interesado es propietario donde pretende construir el núcleo avícola, sita en el polígono 1 parcela 73, dentro del término municipal de Marchena (Sevilla) ubicado en el paraje conocido como “Haza de Rueda”, Las coordenadas UTM (ETRS89 Huso 30) de la esquina inferior izquierda de la superficie de terreno son:

X: 278379.82
Y: 4139072,98

Durante la elaboración de la documentación necesaria para la obtención de la AAI, se ha producido una modificación de la ordenación catastral del municipio. La que era originalmente parcela 13 del polígono 1 ha sido dividida, englobando actualmente a las parcelas 13, 72,73 y 74. Esta circunstancia ha provocado que la documentación que se obtuvo con anterioridad a este cambio (informe de compatibilidad urbanística e informe de prospección arqueológica entre otros) contemple como ubicación del proyecto polígono 1 parcela 13. Dado que el territorio de la actual parcela 73 se encuentra dentro de la antigua parcela 13, esto no debe suponer ningún problema.

En la instalación trabajarán dos personas a tiempo completo y un operario que se incorpora a la explotación como eventual cuando hace falta. La jornada laboral es de 8 horas al día. Se trabajan todos los días del año.

El epígrafe del anejo 1 de la ley 7/2007 que recoge este tipo de explotación es el 10.8.a donde queda recogido con el nombre de: “Instalaciones destinadas a la cría intensiva que superen las 40.000 plazas si se trata de gallinas ponedoras o del número equivalente para otras orientaciones productivas de aves”.

CNAE (Codigo nacional de actividades económicas): 0147

La capacidad de producción o gestión máxima, referida al número de emplazamientos es de 318.240 aves por camada y de 1,909.440 aves por año. (seis camadas anuales).

La explotación que nos ocupa, la cual estará compuesta por ocho naves de 130x18 m., se ha dimensionado con una capacidad máxima de 318.240 animales por camada, cantidad que se alcanzará en aquellas camadas que se lleve a cabo un clareo por parte de la integradora, la cual calculará en cada entrada el número de animales alojado en la explotación. Para ello con un peso de 1,800 kg. aproximadamente se sacan una serie de animales para el mercado de asador, así conseguimos aumentar la eficiencia de la nave al poder producir de una forma eficiente más kg. de carne respetando la normativa de bienestar animal de aplicación.

La explotación cuenta con los siguientes elementos:

Naves

Están previstas la construcción del núcleo que nos ocupa compuesto por OCHO naves de 130X18 m. con un total de plazas solicitadas de 318.240 plazas, todas las naves son de planta rectangular y estructura porticada, techo a dos aguas (pendiente del 25%) de panel sándwich y cerramientos de panel sándwich para conseguir un aislamiento térmico ideal y solera de hormigón pulido.

Todas las naves poseen en su fachada una puerta de carga y en cada uno de los laterales entre 3 y 5 puertas. Además en estos laterales presenta ventanas modulares tipo “VEA” dos por cada módulo. Además encontramos una caseta de control que hace las veces de vestuarios de algo más de 16 m² donde se derivará todos los autómatas y automatismos de las naves nuevas, además de que se usará parte como almacén de maquinaria necesaria para limpieza y mantenimiento.

Entre todas las naves previstas harán un total de 19.223 m² entre las OCHO naves con sus respectivos cuartos de control, y la nave logística.

Silos

Hay un total de 16 silos, situados 2 en cada nave y con una capacidad de 13 Tm. cada uno.

Depósitos de agua

Se plantea la construcción de un aljibe, donde se almacenará el agua de la explotación y surtirá a los depósitos individuales que poseen cada una de las naves.

Bebederos

Los bebederos son de tipo chupete, están situados cada 30 cm. en cuatro líneas, en cada una de las naves.

Comederos

Cada nave tiene tres líneas de comederos, tipo plato automático y que son alimentados automáticamente por medio de tornillos sinfín.

Ventiladores

Cada nave posee un grupo de ventiladores de gran y pequeño caudal. Que permiten el cubrir las necesidades de ventilación de las aves en cada momento de desarrollo de la manada.

Calefactores

El sistema de calefacción está basado en cañones aerotermos de gas propano que se distribuyen a lo largo de la nave, sistema que funcionando conjuntamente con el sistema de ventilación permite controlar las condiciones ambientales consiguiendo siempre un ambiente idóneo para el bienestar de las aves.

Ventanas

Las ventanas que permiten la ventilación de las naves son modulares existiendo dos por cada módulo, que permiten un cierre bastante estanco del hueco de ventana.

Además existen una serie de instalaciones y equipos auxiliares, se trata de los siguientes:

Suministro de agua

La instalación se surtirá de agua a través de una dotación de pozo que se solicitará ante la administración competente. Dicha agua se utiliza única y exclusivamente para el abastecimiento de los pollos además de operaciones relacionadas con dicha explotación.

Suministro eléctrico

La finca recibe el fluido eléctrico por parte de la empresa suministradora de la zona. Como medida de seguridad, para evitar la interrupción eléctrica en caso de corte general, se instalará un generador de 240 KVA.

La Directiva 2007/43/CE, de 28 de junio, establece las disposiciones mínimas para la protección de los pollos destinados a la producción de carne. La transposición de esta normativa a la legislación española es el Real Decreto 692/2010, de 20 de mayo, entendiéndose que es la normativa de aplicación en este punto.

En este Real Decreto se contemplarán los requisitos mínimos aplicables a las explotaciones dedicadas a la crianza de pollos deberán cumplir los siguientes requisitos:

- **Vigilancia:** los pollos serán inspeccionados al menos 2 veces al día, prestando especial atención a los signos que indiquen falta de bienestar o salud. Los animales que presenten lesiones graves de cualquier tipo, deben recibir tratamiento adecuado o ser sacrificados de forma inmediata. Si es necesario se consultará a un veterinario.
- **Bebederos:** el derramamiento de agua debe ser el mínimo posible, y estarán colocados a una altura que permita el acceso al agua en todas las etapas del crecimiento de los animales.
- **Alimentación:** la retirada del pienso antes del sacrificio de las aves no podrá exceder las 12 horas anteriores al mismo.
- **Camas:** todas las aves tendrán acceso a una cama seca y compuesta por material friable en la superficie.

- **Ventilación y calefacción:** existirá una ventilación suficiente para evitar el exceso de temperatura y, en caso necesario, se combinará con un sistema de calefacción para eliminar la excesiva humedad.
 - **Ruido:** el nivel de ruido será el mínimo, de manera que todos los aparatos deben estar diseñados y mantenidos de forma que produzcan el menor ruido posible.
 - **Limpieza:** se realizará una limpieza total, que incluirá todos los equipos, utensilios e instalaciones que hayan estado en contacto con los pollos, y que debe llevarse a cabo cada vez que se realice un vaciado total antes de introducir una nueva manada.
 - **Iluminación:** la intensidad de la luz será como mínimo de 20 lux durante el periodo de luz natural, y deberá iluminar al menos el 80% de la zona útil de los animales. La iluminación tendrá un ritmo de 24 horas, con periodos de oscuridad de al menos 6 horas (debe comprender un periodo mínimo de oscuridad ininterrumpida de 4 horas). Esta iluminación debe estar instaurada en un plazo de 7 días desde la llegada de los pollos, y se mantendrá hasta 3 días antes del sacrificio.
 - **Registro:** deben quedar registrados los siguientes datos:
 - Fecha de llegada y número de aves introducidas
 - Zona utilizable
 - Raza o tipo de cruce de los animales
 - En cada inspección, número de aves muertas encontradas y su causa, si se conoce, así como el número de aves sacrificadas por esa causa
 - Fecha de salida y número de pollos que salen
 - Número de aves que quedan en la manada tras la salida de los destinados a venta o a sacrificio
- Todos estos datos deben conservarse un mínimo de tres años y estar a disposición de la autoridad competente.
- **Intervenciones quirúrgicas:** se prohíben todas las intervenciones quirúrgicas que no sean por motivos terapéuticos o de diagnóstico, y que puedan originar la pérdida de una parte sensible del cuerpo o la alteración de la estructura ósea. En el caso de recorte de picos y castración, pueden darse excepciones, especificadas en esta normativa.

3. RECURSOS CONSUMIDOS.

A continuación se hace un balance de materias necesarias para el desarrollo de la actividad y rendimiento previsto referenciado a la producción obtenida, en nuestro caso kg. de carne producida.

a) Materias primas.

Las materias primas de las que se vale el propietario de la explotación para sacar ésta adelante son

- ✧ Pollos de 1 día de vida
- ✧ Piensos
- ✧ Cascarilla de arroz
- ✧ Productos de limpieza
- ✧ Biosanitarios

El propietario de la explotación recibe un total de 1.909.440 pollos al año de 50g. (unas 95,47 Tm.), obteniendo al final de año unas 4.773,6 Tm. de carne, por lo que obtiene un índice de 0,02 Tm. / Tm. producto final.

En cuanto a piensos, la alimentación de los pollos requiere unas 9.547,20 Tm. al año por lo que se obtiene un índice de 2 Tm. / Tm. producto final.

Teniendo en cuenta que en cada camada se utiliza un total de 10 Tm. de cascarilla de arroz por nave, a lo largo del año se consumen 480 Tm. de esta materia prima, siendo el índice de 0,10 Tm. / Tm. producto final.

En cada limpieza de nave, la cual se efectúa a la salida de cada una de las seis camadas, se gastan 6 pastilla de FORMASTER de 200 g., por lo que se emplearán un total de 288 pastillas al año lo que equivale a un total de 57,60 kg (0,058 Tm) . El índice respecto a esta materia prima es de 12×10^{-6} Tm. / Tm. producto final.

Las vacunas utilizadas son principalmente HIPRAGUMBORO (contra el virus gumboro). Se utilizan 50g por cada 1000 aves por lo que el total anual asciende a 0,09545. siendo su índice de 20×10^{-6} Tm. / Tm. producto final.

CUADRO RESUMEN:

<u>Materia Prima</u>	Tm.	Tm / Tm producto final
Pollos de 1 día de vida	95,47	0,002
Piensos	9.547,20	2
Cascarilla de arroz	480	0,10
Productos de limpieza	0,058	12×10^{-6}
Biosanitarios	0,095	20×10^{-6}

b) Consumo energético.

La potencia eléctrica total instalada será de 60 kW. El consumo eléctrico que se produciría con las ocho naves debe rondar sobre los 23.500 kwh, según consumos de explotaciones similares.

Teniendo en cuenta que la producción anual es de 4.773 Tm. de carne, se consumen 4,92 kWh por tonelada de producto.

En cuanto a los combustibles hay que destacar que éste es utilizado en el sistema de calefacción, y se trata concretamente de propano. Todas las naves consiguen elevar la temperatura de su interior mediante la combustión de gas propano. El gasto de combustible será distinto en las distintas fases de engorde ya que en cada una de éstas los pollos requieren distintas condiciones de temperatura, siendo el gasto al cabo del año de unas 16 Tm. de propano. Esto da un dato relativo en cuanto al producto final de 0,0033 tm/tm. de producto final.

c) Consumo de agua.

El agua será suministrada a través de un pozo que se solicitará a la entidad correspondiente, de forma que una vez concedida la dotación el suministro será continuo.

Esta agua es almacenada en un aljibe donde se recepciona y es tratada, seguidamente es conducida a los depósitos mediante bomba sumergida con una potencia de 3 C.V. y desde estos depósitos hasta los bebederos el agua llega por gravedad.

El agua obtenida es considerada óptima para consumo ganadero, aunque se le aplican peróxidos para sanearla y evitar proliferaciones no deseadas de bacterias.

Para calcular el consumo de agua, debemos tener en cuenta que el consumo de agua es proporcional al consumo de pienso, consumiéndose de 1,6 a 2,0 veces el pienso consumido. Por lo tanto en este caso estaríamos hablando de 9.547,20 Tm. de pienso x 1,8 = 17.185 m³. de agua. Esto nos daría que se consumiría 3,60 Tm. por cada Tm. de carne producida.

El suelo ocupado es el ocupado únicamente por las naves descritas con anterioridad, incluyendo un acerado perimetral que rodea cada una de las naves.

En cuanto al cronograma de la ejecución de la actuación solicitada, una vez autorizado tanto urbanísticamente, mediante el Proyecto de Actuación, como medio ambientalmente, con la Autorización Ambiental Integrada, se comenzará la fase de la obra que durará en torno a unos 5-6 meses y se iniciará la actividad. En cuanto a la duración de la calificación, se parte de unas instalaciones con una vida útil calculada de 25 años, valor que se toma sobre todo para las amortizaciones, existiendo explotaciones con una edad superior y en pleno funcionamiento actualmente, aunque con algunas reformas. Por lo tanto, será más acertado tomar un plazo de 40 años, como duración de la cualificación urbanística de los terrenos y por tanto la actividad.

4. TECNOLOGÍA PREVISTA Y MEJORAS TÉCNICAS DISPONIBLES.

En este punto vamos a justificar que la explotación de la que se solicita la Autorización Ambiental Integrada cumple las medidas expuestas en el dictamen de la Comisión Europea por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) en el marco de la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo respecto a la cría intensiva de aves de corral o de cerdos con fecha del 15 de febrero del 2017.

En este apartado vamos a hacer una comparación entre las mejores Técnicas Disponibles (MTD) en el mercado y las aplicadas en la explotación objeto de estudio, vertidos o emisiones atmosféricas, sino también en cuanto a consumos de agua, energía y bienestar animal. Siendo el ámbito de aplicación nuestro caso al estar por encima de 40.000 plazas de aves de corral.

En particular estas MTD se refieren a las siguientes actividades y procesos agropecuarios:

- Gestión nutricional de la alimentación.
- Elaboración de piensos.
- Cría y alojamientos.
- Recogida y almacenamiento de estiércol.
- Procesado del estiércol.
- Aplicación al campo del estiércol.
- Almacenamiento de animales muertos.

En el caso de la aplicación del estiércol y almacenamiento sin perjuicio de la Directiva 91/676/CEE ni del Reglamento nº1.069/2.009 del Parlamento Europeo y del Consejo.

4.1. CONCLUSIONES GENERALES SOBRE MTD.

4.1.1. Sistema de gestión Ambiental (SGA).

MTD 1. Se debe de implantar un SGA para mejorar el comportamiento ambiental global de la explotación. Este SGA debe reunir las siguientes características:

- Compromiso de todos los órganos de dirección.
- Definir una política medioambiental buscando la mejora continuada de la eficacia ambiental de la explotación.
- Planificar procedimientos, objetivos y metas.
- Aplicar los procedimientos teniendo en cuenta la organización y asignación de responsabilidades, formación, concienciación, comunicación, implicación de trabajadores, documentación necesaria, controles eficaces de los procesos, programas de mantenimiento, actuaciones frente a emergencias, garantía de cumplimiento de la legislación ambiental.
- Comprobar el comportamiento y adoptar las medidas correctoras, supervisando las mediciones de las emisiones, las medidas correctoras preventivas, mantenimiento de registros, auditorías (internas y externas).
- Se debe establecer un sistema de revisión de la SGA para asegurarnos de la eficacia y conveniencia del mismo.
- Seguir el desarrollo de las tecnologías más limpias.
- Contemplar las MTD y el impacto ambiental tanto en la implantación como en el funcionamiento y cierre de la explotación.
- Realizar comparaciones comparativas con el resto del sector.
- Aplicar un plan de gestión de los ruidos y de los olores.

Tenemos que señalar que el grado de detalle y características de esta SGA dependerá de las características, dimensiones y complejidad de la explotación en el caso que nos ocupa se trata de una actividad que se acomete en una nave cerrada y ambientalmente muy controlada de forma que las emisiones al medio son bastante limitadas y muy controladas.

4.1.2. Buenas prácticas ambientales.

MTD2. Para evitar o reducir el impacto ambiental y mejorar el comportamiento global la MTD del caso que nos ocupa reúne las siguientes características:

- Una ubicación adecuada, cumpliendo tanto la normativa urbanística, sanitaria y ambiental de aplicación. Encontrándonos a más de 500 m. de un núcleo urbano,

y de cualquier otra explotación avícola. El acceso a la explotación es adecuado y la explotación está razonadamente cerca de plantas de elaboración de piensos, salas de incubación y mataderos. Señalar que al tratarse de una actividad que se viene a desarrollar en una nave cerrada, tiene poca incidencia las condiciones climáticas.

- Todo el personal que trabaje en la explotación tendrá formación adecuada.
- Se establecerá un plan de emergencia.
- Se pasará a comprobar, reparar y mantener diariamente los equipos.
- Los animales muertos se almacenarán en un depósito estanco desde serán recogidos por parte del gestor autorizado para su procesado.

4.1.3. Gestión nutricional.

MTD 3 y 4. Se llevará a cabo un sistema de alimentación en multifases adaptándonos en cada momento al desarrollo de la manada con dietas equilibradas y dentro de lo posible con contenidos reducidos de nitrógenos y fosfatos. Además controlaremos el desperdicio de pienso.

Se toman los siguientes datos de excreción, como valores de referencia:

PARÁMETRO	KG/PLAZA/AÑO
Nitrógeno excretado (N)	0,2-06
Fosforo excretado (P ₂ O ₅)	0,05-0,25

4.1.4. Uso eficiente del agua.

MTD 5. Se llevan a cabo una combinación de las técnicas que se indican a continuación:

- Mediciones de agua, lo cual permite detectar y reparar las fugas de agua.
- Se utilizan bebederos de chupete con recuperadores de agua, con reguladores de presión por tramos.

4.1.5. Emisiones de aguas residuales.

MTD 6. MTD 7. Se intenta que el desperdicio del agua de bebida sea mínimo con un exhaustivo control del equipo de bebederos instalado. Además en nuestro caso la única emisión de agua es la que produce la zona de vestuarios y baño por parte de

los operarios y este efluvio va dirigido a una fosa séptica estanca donde se almacena y es retirado por un gestor autorizado contratado para tal fin.

4.1.6. Uso eficiente de la energía.

MTD 8. Para este uso eficiente se aplican una serie de combinaciones de técnicas:

- Un sistema de calefacción mediante aerotermos de gas muy eficientes y sin emisiones, que acompañado con el aislamiento de las naves los hace muy eficiente. En cuanto a la refrigeración se hace mediante panel evaporativo una alternita eficiente y eficaz para este tipo de explotación.
- El revestimiento y cubierta de las naves se hace mediante paneles tipo sándwich con un coeficiente de aislamiento muy elevado. Además la terminación del revestimiento se hace mediante perfilera adecuada para evitar los puentes térmicos.
- Uso de alumbrado de bajo consumo.

4.1.7. Emisiones acústicas.

MTD 9. MTD 10. En cuanto al ruido que va a generar la actividad que nos ocupa tiene como fuente los propios animales, así como la maquinaria y demás elementos necesarios para el buen funcionamiento de la explotación.

En nuestro caso solo es perceptible el “murmullo” en el interior de las instalaciones propio de la vida animal de las aves objeto de engorde y que en ningún caso supone ningún perjuicio ambiental, amén de ser totalmente inapreciable a escasos 50 m., incluso cuando entra a funcionar la ventilación forzada de mano de los ventiladores. Cabe destacar que la actividad generada en el interior de la nave prácticamente es inapreciable en cuanto a emisión de ruido se trata, ya que es una nave totalmente cerrada con un cerramiento de panel tipo sándwich que amortigua cualquier ruido generado durante el transcurso de la camada. Entendemos que son muy leves las molestias a posibles receptores sensibles. A pesar de esto, se llevan una serie de acciones y se acompaña un estudio de ruidos:

- Correcta ubicación de las instalaciones, en nuestro caso el receptor sensible más cercano se encuentra a más de un kilómetro, entendiendo como receptor más sensible el núcleo urbano más próximo.
- Se utiliza una sistema de almacenamiento de pienso bien dimensionado que permite la reducción de vehículos de piensos, además la distribución del pienso se realiza dentro de la nave que dado su alto grado de aislamiento evita que se propague el ruido fuera cuando se está abasteciendo los comederos con pienso. Señalar que al tratarse de una explotación de ambiente controlada, con ventilación forzada y cerrada, sólo encontramos hacia el exterior la abertura de

ventanas necesaria para la correcta ventilación de la camada de forma que se mantienen cerradas todas las puertas de las naves en todo momento por lo que la transmisión de ruidos hacia el exterior es prácticamente nula.

4.1.8. Emisiones de polvo.

MTD 11. Esta emisión estará ligada al proceso de producción y alimentación, así como a los de limpieza en seco de las instalaciones y al paso de camiones para la entrega de materias primas y recogida de los productos y de los residuos.

En nuestro caso tendremos que considerar que el pienso será almacenado en los dos silos específicos de cada nave y que de forma mecánica es repartido a los comederos. Este sistema y la conformación del alimento, reducen al mínimo la emisión de partículas pulverulentas.

De igual manera, la limpieza en seco se realizará en las instalaciones, únicamente el cambio de la camada mediante la retirada de estiércol se hará con una pala cargadora terminando la limpieza con un barrido. En cualquier caso hay que tener en cuenta que la conformación de la yacija (estiércol) es poco purulenta, por lo que es inapreciable sus efectos en cuanto a la emisión de partículas.

En cuanto al impacto relativo al paso de los camiones hay que decir que este es temporal y puntual, además de poco importante si tenemos en cuenta que se realiza por carreteras convenientemente pavimentadas y con las cabinas de carga correctamente cerradas para evitar así la salida de partículas.

4.1.9. Emisión de olores.

MTD 12. Se llevan a cabo una serie de acciones donde se reduce la emisión de posibles malos olores, señalando que habiendo realizado un estudio preoperacional de la actividad, que se acompaña, se llega a la conclusión de que según el modelo de dispersión en las zonas habitadas próximas a la futura explotación de esta granja avícola se encuentra por debajo del valor límite de OUE/m³, por lo que no existe un impacto significativo sobre la calidad del aire en relación a la generación de olor.

MTD 13. Se llevan a cabo las siguientes actuaciones para reducir las emisiones de olores:

- Mantener la yacija con una humedad adecuada.
- Una velocidad de aire de renovación adecuada.

4.1.10. Emisiones del almacenamiento de estiércol sólido.

No existe almacenamiento de estiércol, es directamente recogido de la nave una vez se termina la camada por el gestor autorizado.

4.1.11. Emisiones generadas por el almacenamiento de purines.

No afecta no se generan purines.

4.1.12. Procesado in situ del estiércol.

No procede.

4.1.13. Aplicación al campo del estiércol.

MTD 20. Para evitar o reducir al mínimo las emisiones producidas por la aplicación del estiércol sobre el campo como enmienda orgánica se llevan a cabo las siguientes técnicas, señalando que el caso que nos ocupa es un **gestor autorizado** el que retira el estiércol, no el ganadero como se puede dar en otras ocasiones, esto unido a que el estiércol sale directamente de la nava sin haber almacenamiento intermedio ni procesamiento del mismo, no proceden llevar a cabo MTD referente a la conservación, aplicación o tratamiento del estiércol.

- No esparcir en terrenos con pendiente.
- No abonar con riesgo de lluvia, helada o nevada.
- Tener en cuenta la rotación de cultivos.
- No aplicar cerca de pozos, zonas de escorrentía, cursos de aguas,...
- Revisar la maquinaria y el ajuste a la dosis requerida.

4.1.14. Supervisión de las emisiones y los parámetros del proceso.

MTD29. Supervisar los siguientes parámetros del proceso al menos una vez al año.

- Consumo de agua, mediante contadores de agua revisando y comparando con los consumos estimados y con los de periodos de tiempo similares.
- Consumo eléctrico, mediante contadores y facturas. Se controlan procesos por separados para comparar con otras posibles alternativas y ver mejoras.
- Consumo de combustible, mediante facturas buscando alternativas más eficientes y económicas.

- Número de entrada y salidas de animales, y número de animales en cada momento. Además de las entradas y salidas del Siggan, se controla en este caso mediante un control informático correctivo para la ventilación y correcciones según los animales presente.
- Consumo de pienso, mediante albaranes de entrada de pienso. Control de buen funcionamiento de los mecanismos de alimentación evitando derrames, y formulas adecuadas con alta digestibilidad.
- Generación de estiércol, registro de entrada de animales, producción de yacija y salida de cada camada.

4.2. CONTROL DE APLICACIÓN DE LAS MTD.

CONCLUSIONES SOBRE LAS MTD		
MTD	DEFINICIÓN	CONTROL DE APLICACIÓN
MTD 1	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Pendiente de aplicar.
MTD 2	BUENAS PRACTICAS AMBIENTAL	Plano de ubicación. Copia de cursos de formación de empleados. Documentación de retirada de cadáveres.
MTD 3y 4	GESTIÓN NUTRICIONAL	Albaranes de pienso con concentración y formula. Consumo de pienso por camada. Índice de transformación.
MTD 5	USO EFICIENTE DEL AGUA	Control de consumo de agua, contadores. Control roturas y atascos bebederos.
MTD 6 y 7	EMISIONES DE AGUAS RESIDUALES	Facturas de recogida de efluvios líquidos por gestor autorizado.
MTD 8	USO EFICIENTE DE LA ENERGIA	Facturas y comparativa de consumo energético de la explotación. Características técnicas del panel sándwich utilizado. Facturas bombillas del alumbrado de bajo consumo utilizadas.
MTD 9 y 10	EMISIONES ACUSTICAS	Plano de ubicación de la explotación respecto al núcleo urbano más cercano.
MTD 11	EMISIONES DE POLVO	Control rutinario de buen funcionamiento y estanqueidad de silos y transportadores.
MTD 12 y 13	EMISIONES DE OLORES	Mediciones/control de humedad interior. Mediciones/control de velocidad de aire.
MTD 20	APLICACIÓN ESTIERCOL	Control de yacija salida de la

	CAMPO	explotación, kg. y destino. Copia del Plan de Gestión de Residuos Ganaderos, con parcelas autorizadas.
MTD 29	SUPERVISION DE EMISIONES Y LOS PARAMETROS DEL PROCESO	Ficha control consumo de agua, electricidad, combustible, pienso. Ficha de entrada y salida animales (SIGGAN). Estiércol generado, salida y origen.

4.3. PUNTUALIZACIONES.

La evolución y la selección de la MTD se han basado en datos e informaciones intercambiadas entre expertos de los diferentes Estados Miembros y los productores del sector, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones;

- ✧ Los datos de los que se dispone son limitados.
- ✧ Se antepone ante todo el bienestar de los animales.
- ✧ La evolución se ha enfocado sobre todo considerando aspectos medioambientales.
- ✧ Las inversiones de las empresas son limitadas.

Algunos aspectos como mayor coste de energía y mayor gasto de operación, deberá ser aceptados cuando una técnica es propuesta como MTD

Para poder aplicar las MTD es importante seguir un Código de Buenas Prácticas. Aunque es difícil cuantificar desde el punto de vista medioambiental los beneficios obtenidos en cuanto a la reducción de los consumos energéticos y de agua, es evidente que una concienciación medioambiental de los granjeros desemboca en una mejora medioambiental de la explotación.

4.3.1. Buenas prácticas en cuanto a diseño y ubicación de las instalaciones.

El diseño y ubicación de las instalaciones deberá hacerse:

- ✧ Eligiendo el lugar más adecuado de forma que se eviten molestias a vecinos, el transporte de materias primas, residuo y productos sea sencillo y considerando aspectos como las condiciones meteorológicas o la presencia de acuíferos o cauces cerca.
- ✧ Evitando terrenos con pendientes elevadas, que pudieran dar lugar a escorrentías con alto niveles de nitrógeno.
- ✧ Adecuando las instalaciones, de modo que la carga y descarga de animales y materias primas se haga evitando contagios de animales.
- ✧ Adecuando el manejo de los animales durante el proceso de carga. Esto trae consigo una reducción en el contenido de plumas de la yacija, y por tanto, una mayor calidad de la misma

Con respecto a estas buenas prácticas señaladas hay que destacar que en la explotación que nos ocupa:

- ✧ Se ubica en un entorno agrícola-ganadero, por lo que se evita el causar molestias a vecinos. El transporte inherente a la actividad es de escasa importancia y sencillo. La climatología es relativamente seca y los acuíferos están a unos 50 m. aproximadamente siendo los terrenos poco permeables.
- ✧ La pendiente es muy ligera, y si sumamos a esto la no utilización de agua en la limpieza, el riesgo de escorrentía es mínimo.

- Buenas prácticas en cuanto al mantenimiento de las instalaciones.

En cuanto al mantenimiento de las instalaciones hay que señalar que se debe:

- ✧ Limpiar y mantener periódicamente (por ejemplo cada semana) las instalaciones y equipos de la granja, consiguiéndose así reducir los olores y el consumo de energía.
- ✧ Formar a los grajeros para el adecuado manejo de los distintos equipos y conseguir así un ambiente idóneo para el desarrollo de los animales.
- ✧ Dotar a la granja de equipos adecuados para el manejo y cría de los animales.

Con respecto a estas buenas prácticas señaladas hay que destacar que en la granja avícola:

- ✧ Las naves se limpian y desinfectan tras la salida de cada una de las camadas, siendo una empresa especializada en desinfección, contratada por la propiedad la encargada de realizar dichas labores.
- ✧ Además de existir planes de formación de los trabajadores, los operarios que realizan los trabajos propios de la granja cuentan con una dilatada experiencia al respecto estando perfectamente capacitados para el adecuado manejo de los distintos equipos y conseguir así un ambiente idóneo para el desarrollo de los animales. Además están tutorados en todo momento por los técnicos de la integración con la que actualmente se trabaja, técnicos que están cualificados para tal formación.
- ✧ Los comederos, bebederos y demás equipos son los propios de una explotación moderna.

▪ Buenas prácticas en cuanto a gestión de la yacija.

En la gestión de la yacija se debe proceder de la siguiente manera:

- ✧ Recoger en seco el estiércol y transportarlo de inmediato al lugar de gestión para su uso como abono agrícola. Si esto no fuera posible se deberá almacenar temporalmente en lugares secos, impermeabilizados y debidamente cubiertos para protegerlo de la humedad y de posibles filtraciones hasta su posterior utilización como fertilizante.

Con respecto a esta buena práctica señalada, hay que destacar que esta granja avícola :

- ✧ Recoge la gallinaza o yacija y la lleva directamente desde la nave hasta los camiones que transportan ésta, hasta las fincas donde son esparcidas, fincas de agricultores de la zona que valoran mucho este estiércol como abono en sus cultivos.

- MTD para reducir el consumo de agua.

Se deben seguir los siguientes pasos:

- ✧ Retirar en seco los residuos
- ✧ Instalar equipos automáticos de reparto de agua para consumo animal.

- ✧ Calibrar periódicamente los equipos automáticos de reparto de agua para consumo animal.
- ✧ Controlar el consumo de agua instalando contadores
- ✧ Detectar y reparar las posibles fugas en las conducciones de agua.

Con respecto a estas MTD hay que destacar que en la granja avícola.

- ✧ La limpieza de las naves se realiza siempre en seco.
- ✧ Los equipos de reparto de agua son automáticos y los bebederos de tipo chupete y son revisados diariamente para evitar así pérdidas de agua.
- ✧ El agua de consumo animal procede de una concesión por parte del comunidad de regantes de la zona.

- MTD para reducir el consumo de energía.

Para reducir el consumo de energía se pueden tomar una serie de medidas que señalamos a continuación

- ✧ Aplicar ventilación natural allí donde sea posible. Es necesario un diseño adecuado de las instalaciones y una adecuada posición de las mismas con respecto a la dirección del viento, para conseguir una buena ventilación de las naves.
- ✧ En el caso de que se tenga instalado un sistema de ventilación forzada, mantener una velocidad de flujo de aire inferior a los 0,3 m/s.
- ✧ Evitar el ensuciamiento en el sistema de ventilación, mediante periódicas inspecciones y limpieza de ventiladores y conducciones.
- ✧ Adecuar la distribución del calor de calefacción por toda la granja, manteniendo así mismo un aislamiento óptimo en todas las naves.
- ✧ Si es posible y la estructura de la instalación lo permite se puede instalar un sistema de recuperación de calor, mediante un doble circuito de agua caliente y fría que recupera el calor de camadas suficientemente desarrolladas, y lo ceda a

otras camadas más jóvenes y con mayor necesidad de calor. Con este sistema se puede llegar a ahorrar hasta un 70% de energía para calefacción.

Con respecto a estas MTD hay que destacar que en la explotación que nos ocupa.

- ✧ Las naves cuentan con ventilación natural y forzada, la cual no supera la velocidad de flujo de 0,3 m/s.
- ✧ El propietario revisa diariamente los comederos y bebederos por si hubiera alguna fuga y además inspecciona y limpia los ventiladores a la salida de cada camada
- ✧ La distribución del calor se lleva a cabo mediante la circulación por la nave de los gases de combustión de aerotermos de gas. Las líneas de comederos y bebederos así como los ventiladores y calefactores son revisadas diariamente, y el aislamiento de las naves es óptimo.

- MTD para reducir las emisiones de N y P procedentes de las instalaciones.

Se deben seguir una serie de recomendaciones para reducir las emisiones de estos elementos, son las siguientes:

- ✧ Para reducir las emisiones de amoníaco es fundamental una buena ventilación de las naves y un sistema de reparto de agua que evite derrames y mantenga la camada seca.
- ✧ Almacenamiento del estiércol en lugares secos, con suficiente ventilación y suelo impermeabilizado. Práctica que no se realiza en la explotación, al ser retirado este directamente de la nave.
- ✧ Cubrir el estiércol con plásticos para evitar ambientes pulverulentos y posibles emisiones de amoníaco
- ✧ Los niveles de N y P presentes en la yacija dependen de la raza de los pollos, del clima, y de los métodos de alimentación. Es evidente que actuando sobre estos últimos, se puede lograr una reducción de dichos niveles de estiércol. Así un sistema de alimentación estructurado en tres fases, consigue una reducción de 9% en los niveles de nitrógeno y de al menos un 25% en los niveles de fósforo.
- ✧ La adición de aminoácidos, al tiempo que se reduce el contenido de proteínas en el pienso, lleva consigo no sólo un descenso en el porcentaje de nitrógeno de los excrementos, sino también una reducción en el consumo de agua de los animales y por tanto una mayor sequedad de sus excrementos.

Con respecto a estas MTD hay que destacar:

- ✧ El sistema de reparto es automático para evitar así derrames de agua, y además existe una buena ventilación en cada una de las naves

- ✧ El estiércol es evacuado de la finca inmediatamente después del limpiado de las naves.
- ✧ En esta granja se desarrolla un sistema de alimentación en tres fases con pienso diferentes en cada una de estas fases.

5. FOCOS EMISORES. MEDIDAS CORRECTORAS.

Señalar en este punto, como indica el R.D. 1/2016, que el estado ambiental de la finca anterior a la actuación se trata de una finca agrícola donde se alternan cultivos anuales extensivos, donde los principales riesgos ambientales son los generados por abonados, tratamientos contra plagas, medios mecánicos de aplicación y cosechado. Y señalar que las posibles afecciones una vez cesada la actividad serían prácticamente inapreciables, al darse la actividad en un recinto cerrado con prácticamente nula afección ambiental, únicamente los impactos que se desarrollan a continuación, señalando que este tipo de acciones que están sujetas a un proyecto de actuación están obligadas a crear una aval de garantía, que puede llegar a ser el 10% del presupuesto de las instalaciones, para volver a su estado original los terrenos afectados por la actividad, por lo que podemos afirmar que la afección por posible cese de la actividad se puede considerar nulo.

En general la actividad objeto de análisis viene a producir varios tipos de impactos atendiendo a distintos factores de análisis:

- ✧ Impacto sobre la fauna
- ✧ Impacto sobre la vegetación.
- ✧ Impacto atmosférico.
- ✧ Impacto sobre las aguas superficiales y subterráneas.
- ✧ Impacto causado por los residuos.
- ✧ Impacto paisajístico.

a) IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y FOCOS EMISORES.

Impacto Sobre La Fauna.

Debido a la escasa mecanización de las instalaciones y al desarrollo de la actividad en el interior de naves en un entorno eminentemente agropecuario y que tradicionalmente ha sido trabajado continuamente por el hombre, la incidencia sobre la fauna es prácticamente nula afectando de forma mínima, principalmente a pequeños invertebrados y microorganismos.

Impacto Sobre La Vegetación.

Dado que el desarrollo de la actividad se lleva a cabo en un recinto cerrado, y que el paso de vehículos, acción necesaria para el correcto funcionamiento de la explotación, se hace sobre carreteras asfaltadas y caminos bien delimitados, el impacto sobre la vegetación es igualmente, prácticamente nulo.

Impacto Sobre La Atmósfera.

▲ Producción de gases y olores.

Como consecuencia de la presencia de animales y sus deyecciones que son objeto de fermentación en la misma cama (cascarilla de arroz sobre la que desarrollan su vida los animales), se producen cuatro tipos de gases fundamentales.

- ✧ Dióxido de carbono.(CO₂)
- ✧ Metano.(CH₄)
- ✧ Amoniaco. (NH₃)
- ✧ Sulfuro de hidrógeno. (H₂S)

Las características propias, el sistema de ventilación natural mediante ventanas corridas, así como la limpieza de las instalaciones en cada camada y alto poder absorbente de la cascarilla de arroz que es la cama más utilizada en nuestra zona y que es la que se utiliza en esta explotación, permiten considerar despreciable la producción de tales gases, normalmente asimilado a olores típicos en este tipo de explotación, no obstante, es obvio que en el interior de la misma aún a escasos metros del exterior y principalmente en las fases adultas (las dos últimas semanas), si podrán apreciarse un cierto olor específico de la explotación, sin que en ningún momento conlleve ningún perjuicio ambiental y/o sanitario.

Por otro lado, al realizar los cambios de camada se retirará de forma inmediata, el estiércol que no se acumulará en la finca se distribuirá a terceros para su utilización como abonos impidiendo así una contaminación por desprendimiento de gases y olores más acusada. Tendríamos que mencionar la producción de CO₂ producido por la combustión del propano de calefacción utilizado, aunque esta emisión es prácticamente nula por el tipo de combustión en comparación con otro tipo de calefacción alternativa como puede ser calderas de biomasa.

Se queman unos 16.000Kg de gas propano siendo el poder calorífico de dicho combustible de unos 12.000 kcal. por cada Kg de propano, por lo que el poder calorífico total de la explotación es de unos 190×10^6 Kcal. / año. Cada quemador genera un poder calorífico horario de 75.000 Kcal/h.

La combustión del propano genera principalmente dióxido de carbono y agua. Por estequiometría de reacciones se estima que por cada 1 Kg de propano que se quema se generan aproximadamente (en condiciones atmosféricas típicas) 1,5 m³ de gases de CO₂, además de vapor de agua.

Otras fuente de gases y olores son la producidas en el transporte relacionado con este tipo de instalación, se considera que el impacto debido a ésta acción es mínimo por producirse esta acción de forma puntual y ser de escasa entidad.

▲ **Producción de partículas en suspensión**

Esta posibilidad estará ligada al proceso de producción y alimentación, así como a los de limpieza en seco de las instalaciones y al paso de camiones para la entrega de materias primas y recogida de los productos y de los residuos.

En nuestro caso tendremos que considerar que el pienso será almacenado en los dos silos específicos de cada nave y que de forma mecánica es repartido a los comederos. Este sistema y la conformación del alimento, reducen al mínimo la emisión de partículas pulverulentas.

De igual manera, la limpieza en seco se realizará en las instalaciones, únicamente el cambio de la camada mediante la retirada de estiércol se hará con una pala cargadora terminando la limpieza con un barrido. En cualquier caso hay que tener en cuenta que la conformación de la yacija (estiércol) es poco purulenta, por lo que es inapreciable sus efectos en cuanto a la emisión de partículas.

En cuanto al impacto relativo al paso de los camiones hay que decir que este es temporal y puntual, además de poco importante si tenemos en cuenta que se realiza por carreteras convenientemente pavimentadas y con las cabinas de carga correctamente cerradas para evitar así la salida de partículas.

▲ **Producción de ruidos.**

En cuanto al ruido que va a generar la actividad que nos ocupa tiene como fuente los propios animales, así como la maquinaria y demás elementos necesarios para el buen funcionamiento de la explotación

Si partimos de una definición de ruido como la emisión de sonidos desagradables y molestos producidos principalmente por la actividad humana (directa o indirectamente), está reconocido como un contaminante ambiental con efectos fisiológicos y psicológicos sobre las personas y otros perjudiciales sobre los ecosistemas.

En nuestro caso solo es perceptible el “murmullo” en el interior de las instalaciones propio de la vida animal de las aves objeto de engorde y que en ningún caso supone ningún perjuicio ambiental, amén de ser totalmente inapreciable a escasos 50 m., incluso cuando entra a funcionar la ventilación forzada de mano de los ventiladores. Cabe destacar que la actividad generada en el interior de la nave prácticamente es inapreciable en cuanto a emisión de ruido se trata, ya que es una nave totalmente cerrada con un cerramiento de panel tipo sándwich que amortigua cualquier ruido generado durante el transcurso de la camada, por todo ello no consideramos necesario la realización de un estudio acústico, aunque aportamos los siguientes cálculos realizados con los datos técnicos facilitados por el fabricante.

a. Focos emisores de ruidos.

Las emisiones de ruido al exterior que genera la actividad suelen ser, por un lado, las propias que producen los animales, y por otro, las que produce la maquinaria que hay instalada en la explotación, en este caso doce ventiladores de gran caudal que se disponen longitudinalmente a lo largo de la nave. Tenemos que recalcar que se trata de una nave de ambiente controlada cerrada, esto es que no tiene ventanas corridas a lo largo de la nave, sino que lleva únicamente unas ventanas modulares que se disponen en uno de los laterales, ventanas muy pequeñas únicamente para permitir que entre el aire necesario para la renovación del ambiente, de forma que si cabe aún el ruido de la actividad que se desarrolla dentro de la nave es prácticamente inapreciable.

Normativa aplicable sobre emisión de residuos.

La Ley 7/1994 de Protección Ambiental, aunque derogada por la Ley /2007, en su Título III, Capítulo 1, incluye los ruidos y las vibraciones como elementos de contaminación que superando unos ciertos niveles son capaces de modificar la calidad del aire, pudiendo causar molestia grave, riesgo o daño inmediato o diferido para las personas o bienes de cualquier naturaleza.

El Decreto 326/2003 de 25 de noviembre de 2003, deroga entre otras normas el Título III “De los ruidos” del Reglamento de la Calidad del Aire, aprobado por el Decreto 74/1996.

En los límites sonoros aplicables a cada una de las zonas descritas están recogidos en el Anexo I del Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, aprobado por el citado Decreto, se distinguen dos valores límites diferentes por zona, en función de la franja horaria (día o noche).

Actualmente ha entrado en vigor el Decreto 6/2012 por el cual se pretende desarrollar el título IV Capítulo II sección 4ª de la ley 7/2007 del 9 de Julio de Gestión Integrada de Calidad Ambiental.

Según este nuevo Decreto 6/2012 los núcleos de población igual o inferior a 250.000 hab. tienen que presentar una zonificación acústica antes del 24 de octubre del 2.012, actualmente el municipio que nos ocupa no lo tiene presentado por lo que utilizaremos la calificación que más se asemeje según su uso, este es el sector de suelo con un uso industrial, ya que, aunque una actividad ganadera, por desarrollarse dentro de un local y por usarse maquinaria tanto para ventilación, como para alimentación consideramos que según este nuevo Decreto 6/2012 los núcleos de población igual o inferior a 250.000 hab. tienen que presentar una zonificación acústica antes del 24 de octubre del 2.012, actualmente el municipio que nos ocupa no lo tiene presentado por lo que utilizaremos la calificación que más se asemeje según su uso, este es el sector de suelo con un uso industrial, ya que, aunque una actividad ganadera, por desarrollarse dentro de un local y por usarse maquinaria tanto para ventilación, como para alimentación consideramos que es el uso predeterminado que más se le asemeja.

En la instalación que nos ocupa se realizan una serie de medidas a unos diez metros de la nave cuyos cálculos son 56 dB, está muy por debajo de los límites máximos que a continuación se describen. Las actividades que en ella se desarrollan no podrán emitir al

exterior, con exclusión de ruido de fondo, un nivel de ruido superior a los recogidos en la Tabla II del artículo 9 del citado Decreto.

Tabla II. Objetivos para calidad acústica para nuevas áreas

Situación de la actividad	Niveles (dBA)		
	Día	tarde	noche
Zona con actividad industrial	70	70	60

(Fuente: Decreto 6/2012)

Controles CMA.

La situación de la granja, rodeada parcialmente de terrenos de uso agrícola y aunque a una distancia escasa de Marchena, hace que se clasifique como una zona tranquila en campo abierto, al no encontrar aglomeración ni ruido de tráfico ni de actividades industriales ni actividades ni deportivas ni recreativas.

Para los focos emisores que anteriormente hemos descritos, ventiladores de gran y pequeño caudal, y según mediciones realizadas el nivel máximo de emisiones acústicas en el caso de necesidades máximas está por debajo de las 56 dbA, señalando que estas necesidades máximas se registran principalmente en las horas centrales del día, trabajándose en la franja de noche con unas emisiones mucho menores de estos 56 dbA.

La fuente principal de ruido de la explotación serán los ventiladores de gran caudal presentes en las naves, estando contemplados un total de 16 ventiladores por nave. Atendiendo a datos de fabricantes un ventilador como el que es objeto de estudio posee una potencia acústica de 69 db.

Con estos datos es posible calcular la emisión de ruido de la explotación.

En primer lugar se ha calculado el L_p del conjunto de ventiladores de cada nave:

$$L_p \text{ TOTAL} = 10 \text{ Log } \Sigma 10^{L_{pi}/10}$$

la fórmula a los 16 ventiladores de 69 dB se obtiene lo siguiente:

$$L_p \text{ TOTAL} = 10 \text{ Log } (10^{6.9} \times 16) = 81 \text{ dB.}$$

Una vez conocido esto se ha calculado como se reduce la presión sonora a 10 metros de la nave. Para ello, se considera que se trata de una fuente puntual, la cual se sitúa sobre una superficie (una pared de la nave avícola). Atendiendo a esto, se resuelve de la siguiente forma:

$$NPS = NWS - 20 \text{ Log } r - 11 - A + D_i$$

$$NPS = 69 - 20 \text{ Log } 10 - 11 - 0 + 10 \text{ log } 2 = 81 - 20 - 11 + 3,01 = 53 \text{ dB.}$$

Aplicando estas formulas al conjunto de las naves puede obtenerse el dato global para la explotación:

Niveles de ruido

Fuente de ruido	Ruido a 10 m (db)
Cualquier ventilador	41
Cualquier nave	53
Conjunto de las 8 naves (128 ventiladores)	62

Fuente: elaboración propia

Por tanto, en la situación más desfavorable, considerando la explotación como un único punto sonoro global se emitirían 62 dB (con todos los ventiladores trabajando a la máxima potencia).

Atendiendo al Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica 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 y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética, la situación de la actividad debe ser tratada como “zona con actividad industrial”.

Las actividades que se desarrollan en esta zona no podrán emitir al exterior, con exclusión de ruido de fondo, un nivel de ruido superior a los recogidos en la Tabla II del artículo 9 del citado Decreto:

Objetivos de calidad acústica para nuevas áreas.

Situación de la actividad	Niveles (dBA)		
	Día	Tarde	Noche
Zona con actividad industrial	70	70	60

Fuente: Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica 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 y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.

Atendiendo a lo anterior, la instalación cumple con la legislación actualmente vigente en materia de ruidos, y puede concluirse que el impacto que pueda producir sobre la salud humana debido a la emisión de ruidos será inexistente, por lo que no afectará a la población cercana cualquiera que sea su edad, sexo o procedencia.

El 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, y se modifica 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 y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética, establece lo siguiente;

“Exigencia y contenido mínimo de estudios acústicos.

*1. Con independencia de las exigencias de análisis acústico en la fase de obras, y sin perjuicio de lo establecido en los artículos 43 y 44, así como de la necesidad de otro tipo de autorizaciones o licencias, o del medio de intervención administrativa en la actividad que corresponda, los proyectos de actividades e instalaciones productoras de ruidos y vibraciones que generen niveles de presión sonora **iguales o superiores a 70***

dBa, así como sus modificaciones y ampliaciones posteriores con incidencia en la contaminación acústica, requerirán para su autorización, licencia o medio de intervención administrativa en la actividad que corresponda, la presentación de un estudio acústico realizado por personal técnico competente, conforme a la definición contenida en el artículo 3, relativo al cumplimiento durante la fase de funcionamiento de las normas de calidad y prevención establecidas en el presente Reglamento y, en su caso, en las Ordenanzas Municipales sobre la materia.”

Considerando que la emisión sonora de la instalación es en todo caso inferior a 70 dB, se encuentra exenta de realizar un Estudio Acústico en los términos que indicados el propio artículo 42.

Impacto sobre el cielo nocturno y medidas de control y ahorro energético.

El alumbrado exterior que encontramos se localizará en la puerta de entrada y cumplirá unas funciones meramente de seguridad, la lámpara exteriores que usaremos serán una lámpara de vapor de sodio con un cierre plano, estas lámparas son la elección más segura siendo de elevada eficiencia energética y vida muy larga. Posee un porcentaje de radiación por debajo de los 440 nm. Respecto al total del 0-5% con una eficiencia de 100 lm/w, cumpliendo tanto el Decreto 1890/2008 como lo establecido en la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (Ley GICA), siendo la normativa que rige la contaminación lumínica en Andalucía mientras se aprueba el futuro reglamento de contaminación lumínica.

Impacto sobre las aguas superficiales y subterráneas.

Por lo que se refiere a las aguas y dado que la granja sale directamente desde la granja hasta las fincas donde se esparcen y no se utiliza agua en la limpieza de las naves, no existe riesgo ninguno de contaminación por lixiviación ni por escorrentía. Tendremos que hacer especial mención al agua proveniente del aseo de la explotación, aunque esta agua residual se dirige a una fosa séptica totalmente estanca que se limpia regularmente por una empresa autorizada para tal fin y contratada por el peticionario.

Impacto producidos por los residuos.

En general en las explotaciones ganaderas se pueden diferenciar dos tipos de residuos; sólidos, constituidos por las deyecciones sólidas, camas, restos de comidas, animales muertos, etc y otro tipo líquido compuesto por las deyecciones líquidas, agua de lavado... En este último caso propio de las explotaciones sin cama donde se origina un producto final semisólido. No se trata del caso que nos ocupa debido a que en esta explotación se usa una cama que los absorbe por lo que hay que decir que la granja objeto de estudio produce residuos únicamente sólidos, debido a que la limpieza de las naves se realiza en seco.

En general, la composición de los excrementos varía mucho con la especie animal e incluso dentro de ésta con la edad, tipo de alimentación y manejo.

Para nuestro caso, el engorde de pollos, el contenido medio en materia orgánica del estiércol es del 6 % con una alta presencia en elementos como nitrógeno, fósforo y potasio y en menor grado de calcio, magnesio, sodio, cobre, zinc y hierro, principalmente en la participación que se refleja en el siguiente cuadro.

Composición Media Del Estiércol En Granja.

Elementos principales	Kg / Tm.
MS	124-214
Materia Mineral	25-74
Materia orgánica	50-68
N ₂ total	6'5-10'8
P ₂ O ₅	3'9-10'2
MgO	1'3-3'0
CaO	5'3-9'7
K ₂ O	4'4-6'4

Elementos secundarios	g / Tm.
Fe	305
B	8
Zn	100
Se	0'12
Mn	122
Cu	12
Pb	0'8
As	0'22

Por otro lado, debemos considerar los residuos propios originados no directamente por los animales y sí como consecuencia de ellos como son los propios de pequeñas obras de reparación, restos asimilables a urbanos (bolsas, sacos...) e incluso, los envases de los productos utilizados para la desinfección y tratamientos de las aves, esto los podemos dividir entre residuos no peligrosos que son llevados al vertedero municipal previa autorización del ayuntamiento gestor, y otros que son declarados como peligrosos (concretamente los envases de los productos de desinfección y vacunación) los cuales son recogidos por una empresa contratada y autorizada para el transporte, almacenamiento, y gestión de los mismos. De forma que el ganadero debe darse de alta como productor de residuos peligrosos.

No debemos olvidar el residuos que producen los cadáveres de las aves, que son almacenadas en un contenedor estanco y homologado para tal fin, y son recogidas para su posterior destrucción por parte de una empresa autorizada para tal fin y con la que el ganadero tiene un contrato, que aporta.

Los Residuos Peligrosos que se generan en la explotación son los siguientes:

NOMBRE	CÓDIGO LER	CANTIDAD (KG)
Envases vacíos plásticos	15 01 10 envases que contienen restos de sustancias peligrosas o estén contaminados por ellos.	70
Envases vacíos vidrios	15 01 10 envases que contienen restos de sustancias peligrosas o estén contaminados por ellos	70
Residuos sanitarios	18 02 02, residuos cuya recogida y eliminación es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones	90

Aplicación de la Jerarquía de Residuos.

La instalación objeto del presente estudio gestiona sus residuos de forma acorde con lo establecido en el artículo 8 de la Ley 22/2011, que indica explícitamente, el orden de prioridad en las actuaciones que deben considerarse en la política de residuos:

- 1º Prevención en la generación de residuos.
- 2º Preparación para la reutilización.
- 3º Reciclado.
- 4º Otros tipos de valorización (incluida la energética).
- 5º Eliminación de residuos.

En relación a lo anterior, se realizan en la medida de lo posible, una serie de prácticas con respecto a la gestión de los residuos, las cuales son recogidas a continuación:

a) Revisión de stock de materias primas.

En cualquier explotación agropecuaria se dispone de algún tipo de materia prima almacenada. Esta buena práctica consiste en realizar una revisión de estos productos almacenados, para conocer sus condiciones de almacenamiento y el tiempo que pueden permanecer almacenados.

Con ello se evita la generación de residuos por caducidad de los productos. La práctica aplicada consiste en:

- ✂ Identificar inequívocamente la fecha de caducidad de los productos y las condiciones de almacenamiento que precisan.
- ✂ Revisar periódicamente los almacenes de la explotación, comprobando principalmente la caducidad de las materias primas y sus condiciones de almacenamiento.
- ✂ Analizar la información obtenida, con la finalidad de detectar posibles productos a punto de caducar o que están mal almacenados.
- ✂ Reorganizar los almacenes: los productos que llevan más tiempo en stock se hacen rotar para que sean los primeros en ser consumidos, con lo que se reduce la posibilidad de generar residuos por caducidad.
- ✂ Almacenar en mejores condiciones (frío, no humedad...) aquellos productos que se detectada que no están en correctas condiciones de almacenamiento.

b) Control de envoltorios y compra a granel.

La problemática de la generación de residuos provenientes de envases y embalajes es una de las más destacables a la hora de hablar de Residuos Sólidos Urbanos. La mayoría de las materias primas que se adquieren para las instalaciones llegan con distintos envoltorios: papel, cartón, plástico, etc.

Una buena práctica ambiental aplicada en la instalación objeto de estudio consiste en minimizar esta generación de residuos. Algunas ideas aplicables son:

- ✂ Consumir los productos en envases de mayor tamaño, con ello se logra reducir el número de envases generados. Incluso algunos productos, cuando es posible, se intentan adquirir en depósitos retornables para reducir aún más la generación de residuos.
- ✂ Solicitar a los suministradores que los productos distribuidos dispongan de menos embalajes.
- ✂ Comprar productos a granel siempre que sea posible.

c) Recogida selectiva de residuos no peligrosos.

La generación de residuos está alcanzando unos niveles muy preocupantes en la sociedad actual. La gestión de estos residuos supone unos costes económicos, además de necesitar cada vez más un mayor número de materias primas y recursos naturales para reponer los mal gestionados.

El mundo agropecuario no es ajeno a esta problemática y debe poner en práctica la recogida selectiva de residuos no peligrosos, como papel, cartón, vidrio, etc.

En la instalación analizada, se procura siempre que es posible llevar a cabo las siguientes acciones:

✂ Identificar categorías de residuos no peligrosos generados (papel, cartón, vidrio, chatarra, cuerdas, etc.).

✂ Ubicar diferentes contenedores de recogida selectiva en los puntos que se considera oportuno.

✂ Disponer los residuos que se generan en sus correspondientes contenedores.

✂ Los contenedores llenos, se llevan a los contenedores selectivos del municipio o mancomunidad o a un punto limpio.

d) Gestión de la gallinaza.

La yacija está formada por los excrementos de los animales, la camada de cascarilla de arroz, las plumas y los restos de pienso y agua derramada. Su composición exacta es algo difícil de estimar ya que existen una gran cantidad de factores que influyen en la misma (tipo de ave, tipo de camada, tipo de alimentación, edad del animal, clima, etc.).

Sin embargo, algo en lo que coinciden todos los estudios es que posee un alto contenido en nitrógeno, fósforo y potasio. Esta composición convierte a este elemento, que en principio podría considerarse un residuo, en un material susceptible de ser valorizado, lo que es aprovechado en la instalación objeto de estudio. El hecho de que los porcentajes de humedad sean relativamente bajos (45-50%), facilita su recogida y transporte hacia fincas agrícolas.

Un factor importante a tener en cuenta es que una cantidad de plumas demasiado alta en la yacija, dada la baja biodegradabilidad de éstas, puede inutilizarla.

Tras el periodo de engorde de los pollos y la evacuación de estos de la granja, se procede a la recogida de esta yacija mediante tractores pala que vierten directamente sobre los camiones basculantes que se encargaran del transporte de ésta, hasta las explotaciones cercanas donde es esparcida.

La escasa humedad del residuo facilita el proceso de recogida y transporte, y permite que pueda ser utilizado sin tratamiento previo como abono agrícola, proporcionándole al suelo nutrientes necesarios para el cultivo. Por ello, y porque además repercute en la calidad de la carne de broiler, se toman medidas para evitar que el porcentaje de humedad de la yacija se incremente, utilizando bebederos de tetina con cazoleta recuperadora que evitan derrames de agua sobre la cama, permaneciendo ésta seca.

e) Reducción de efectos residuales en los productos ganaderos.

Con el fin de garantizar una buena calidad en la producción ganadera y disminuir las posibles sustancias residuales en la carne, los tratamientos a realizar sobre los animales (utilización de productos químicos, antibióticos, hormonales, etc.) estos se realizan siempre bajo prescripción veterinaria, según la Ley 8/2003 de Sanidad Animal.

Se fomenta la aplicación de productos más naturales, siempre que sea posible, sustituyendo a los habituales productos químicos de síntesis, y la realización de una correcta gestión de los envases de los medicamentos.

Con esta práctica se contribuye a la disminución de la generación de residuos peligrosos en la explotación.

Impacto paisajístico y patrimonio.

Este es el resultado de la propia implantación de la nave en el entorno rural y concretamente desde su percepción por el hombre desde posibles puntos en el entorno. En el caso que nos ocupa debemos decir que la incidencia sobre el paisaje es mínima, debido a la vegetación que rodea a las naves así como por los discretos colores de los materiales que la constituyen.

Igualmente se solicita a la Delegación Provincial de Cultura informe favorable sobre que no existen ninguna afección sobre el patrimonio histórico por las obras pendientes a acometer.

El cese de la actividad y las condiciones de explotación en situaciones distintas a las normales produce una serie de impactos distintos a los analizados hasta ahora

Este tipo de naves posee una vida útil de unos 25 años, aunque existen datos de explotaciones que superan esta edad gracias a las continuas reformas que se van acometiendo, a medida que las exigencias ambientales y de producción van variando. De todos modos este dato es simplemente orientativo, ya que existen numerosas explotaciones con más de 25 años y en plena actividad.

La cría de broilers es una actividad en auge, como demuestra la gran cantidad de granjas que se están construyendo en la actualidad, de modo que no se plantea un cese de esta actividad en un futuro próximo, en el caso de cese se podrían tomar una serie de medidas para reducir el impacto ambiental:

- 1) Se podrían abandonar las instalaciones, desmontando las estructuras actuales y poniendo estas a la venta. Esto iría acompañado de una vuelta a la actividad originaria de esta finca que es la siembra de cultivos anuales de extensivo y la posibilidad de arbolado de secano o su puesta en regadío.
- 2) También se podrían reutilizar las instalaciones con algún fin sostenible como por ejemplo almacenamiento, otro tipo de ganadería... que iría precedido de los pertinentes permisos y autorizaciones para tal fin.

En cuanto a la utilización de las instalaciones en situaciones distintas a las normales, existirá en la instalación un generador de electricidad (grupo electrógeno), diesel, de emergencia de 240 KVA., que se utiliza en caso de corte en la fuente de alimentación de electricidad, lo que muy raramente ocurre, por lo que los impactos ambientales producidos en estos caso por su puntualidad y temporalidad serán de escasa importancia. Igualmente se valora un proyecto de uso de energía fotovoltaica para el consumo energético de la explotación, que nos ahorrará considerablemente el consumo de energía de la red.

b) MEDIDAS RELATIVAS A LA PREVENCIÓN, REDUCCIÓN Y GESTIÓN DE LAS EMISIONES.

En relación a la magnitud de la incidencia ambiental que va a producir la actividad y que se prevé reducida, se plantearán las medidas correctoras de impacto y que se concretan en los siguientes puntos.

b.1. Medidas correctoras con respecto a la incidencia atmosférico.

Aunque la magnitud sobre este aspecto puede considerarse como despreciable debido al tamaño de la explotación y a su localización (alejada del casco urbano.) si podemos señalar algunas recomendaciones para optimizar el correcto funcionamiento de la explotación.

Las medidas correctoras propuestas para minimizar el impacto ambiental de los gases producidos, se basarán en la mejor nutrición de las aves disminuyendo los posibles excesos proteicos y en evitar que se mojen las camas lo que provocarían las temidas fermentaciones. Igualmente habrá que recurrir al uso de una cama adecuada y con un espesor adecuado para una correcta absorción.

La producción de partículas en suspensión no se considera importante en cuanto a lo poco existente, está ligado a procesos de distribución de alimentos que como decíamos se producirá previo almacenamiento en los silos y la distribución a los platos.

Previsiblemente dentro de la nave los olores serán desagradable en las últimas semanas de estancia de los pollos, en determinadas camadas debido a la imposibilidad de ventilar correctamente por influencia del tiempo exterior, que nos obligará a trabajar con mínimos de ventilación. Su correcto tratamiento pasa por mantener la cama en buenas condiciones y optimizar la limpieza y manejo sin tener que recurrir a sustancias químicas. No obstante, la orientación de la nave perpendicular a los vientos dominantes disminuye bastante este problema al ser fácilmente ventilada con la ayuda de los extractores.

En cuanto a la incidencia sonora, también se considera como imperceptible, no previéndose por las propias características de la explotación niveles superiores a 70 db en el tramo horario diurno ni de 55 db en lo tramo horario nocturno, límites estos establecidos por la legislación vigente y propios para otras actividades.

b.2. Medidas correctoras del impacto producido por los residuos.

- Residuos sólidos.

En lo que respecta al manejo de la yacija, cabe decir que esta será retirada de forma inmediata de las instalaciones mediante tractor goma provista de pala de carga, siendo rematada la faena mediante un barrido manual para las zonas inaccesibles a la pala.

Este material, como hemos dicho anteriormente, es utilizado como estiércol por terceras personas y no ha de considerarse sino como subproducto de la actividad.

La correcta aplicación del estiércol, supondrá no solo su absorción por la planta sino que como portador de elementos esenciales, no será ninguna amenaza a las aguas subterráneas y / o superficiales, siempre que se maneje de una manera adecuada.

De ahí lo importante de la caracterización del mismo y su análisis con las necesidades específicas de cada zona de aplicación para su uso, aspecto éste que trasciende el específico de la actividad objeto de análisis una vez es retirado y no almacenado el estiércol de las instalaciones.

Con relación a los animales muertos, se ha de considerar que en condiciones normales se producirá pérdidas que suponen el 2 por mil del total de las aves a engordar.

Las bajas avícolas que se produzcan en la granja serán almacenadas en un depósito homologado para tal fin, y transportadas por una empresa gestora de la eliminación de cadáveres.

Por último y en lo que respecta a otros residuos caracterizados como urbanos (bolsas, restos de pequeñas obras, etc...) así como los envases de los productos sanitarios y otros químicos serán retirados por el granjero y depositados en contenedores, todo ello se hará para el cumplimiento de lo establecido en la Ley 10/98 de residuos y Ley 11/97 de envases.

Igualmente esta explotación es considerada como pequeña productora de residuos peligrosos, que serán almacenados en depósitos facilitados por la empresa que tiene contratada para el transporte, y destrucción de los mismos.

- Residuos líquidos.

El único elemento de la explotación capaz de producir contaminación hídrica es la yacija de la que hemos hablado anteriormente en varias ocasiones.

Como consecuencia de la actividad de engorde de pollos generamos una yacija la cual está formada por los excrementos de los animales, la cama de cascarilla de arroz, las plumas y los restos de pienso y agua derramada. Su composición exacta es algo difícil de estimar ya que existen una gran cantidad de factores que influyen en la misma (tipo de ave, tipo de camada, tipo de alimentación, edad del animal, clima...) Sin embargo, algo en lo que coinciden todos los estudios es que posee un alto contenido en nitrógeno, fósforo y potasio. Esta composición convierte a la yacija en un gran fertilizante para uso agrícola. Además el hecho de que los porcentajes de humedad sean relativamente bajos (45-50%), facilita su recogida y transporte a fincas agrícolas.

Los focos emisores de la yacija los constituyen las naves donde tiene lugar la cría y engorde de los pollos.

Una vez finalizado el periodo de engorde y evacuado los animales se procede de la retirada en seco de la yacija mediante tractores palas, estos descargan sobre camiones basculantes que transportan el estiércol hasta los terrenos de cultivo de fresas, cereales donde se usan como fertilizantes. No existe almacenamiento intermedio en la explotación de este estiércol. El porcentaje tan bajo de humedad de este residuo facilita la recogida, transporte y gestión del mismo. En este caso concreto, la retirada del estiércol de las naves se hará inmediatamente después del desalojo de las aves. Para ello se emplearán medios mecánicos, tractores palas que recogen el estiércol del interior de las naves y lo depositan en camiones o remolques basculantes que se encargaran del

transporte. La recogida y gestión de estiércoles será llevada a cabo por una empresa autorizada, contratada para tal efecto. Dado que la puesta en marcha de la instalación no es inminente no resulta viable tener un contrato para tal fin. No obstante lo que si se conoce es que la empresa que llevará a cabo esta labor será: Explotaciones y Servicios el Cabeza e Hijos, S.L.

La cantidad de estiércol generado en la explotación con la capacidad solicitada se calcula según la Orden de 1 de junio de 2015, por la que se aprueba el programa de actuación aplicable en las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias designadas en Andalucía. Según el anexo II de esta normativa se considera como explotación intensiva del tipo 1.3. Explotaciones avícolas intensivas, al no tratarse de una actividad avícola de autoconsumo ni de ocio, el caso que nos ocupa. Debiéndose cumplir los siguientes puntos:

a) Las explotaciones ganaderas intensivas y las mixtas, para las instalaciones correspondientes a la fase o fases intensivas, ubicadas en zonas vulnerables que desarrollen actividades citadas en el punto anterior deberán cumplir, sin perjuicio de lo establecido en la normativa específica, las siguientes condiciones:

- Disponer de un Plan de Gestión de Subproductos Ganaderos aprobado por la Delegación Territorial de la Consejería competente en materia de ganadería, a tenor de lo dispuesto en el artículo 3, apartado k), letra A), del Decreto 14/2006, de 18 de enero. Que se entregará una vez autorizada la AAI con la capacidad autorizada.

- Contar con sistemas de recogida y almacenamiento adecuados a lo establecido en el artículo 3, apartado k), letra B), del Decreto 14/2006, de 18 de enero, por el que se crea y regula el Registro de Explotaciones Ganaderas de Andalucía. Señalar que no existe almacenamiento intermedio del estiércol y que la recogida se hace directamente dentro de las naves una vez finalizada la camada, mediante tractor pala cargándose en los camiones que los transportan a destino.

- Las áreas exteriores de espera y ejercicio deberán estar diseñadas y dotadas de la suficiente pendiente para asegurar la correcta evacuación de los efluentes hacia los lugares de almacenamiento propios o de los estiércoles, de forma que se evite la filtración y escorrentía de las deyecciones. No existen en el caso que nos ocupan.

- Las aguas de limpieza deberán ser recogidas en los puntos de almacenamiento de otros efluentes, de forma que se evite la filtración y escorrentía de las mismas. Igualmente no existe ningún tipo de agua de limpieza al llevarse a cabo una limpieza en seco.

- El ensilado de forrajes deberá hacerse sobre superficies impermeables y dotadas de un punto bajo, donde se puedan recoger los líquidos de rezume para su evacuación hacia las instalaciones de almacenamiento de efluentes. No existe ningún tipo de almacenaje ni apilado de yacija.

- Las obras de almacenamiento de estiércoles estarán alejadas al menos 25 m de los cursos de agua. No existe ningún tipo de almacenamiento de estiércol.

- Las aguas pluviales de las cubiertas se evacuarán directamente al medio natural sin que pasen a formar parte del conjunto de efluentes.

- La cantidad de estiércol aplicable a la tierra cada año, incluida la aportación directa de los animales, no podrá superar el equivalente de 170 UFN por hectárea, en el caso de zonas catalogadas como vulnerables o 210 UFN en zonas no vulnerables.

b) Para el cálculo de la capacidad de los depósitos de estiércoles y purines se deberán tener en cuenta los módulos de producción de deyecciones ganaderas que se reflejan en el cuadro A. En nuestro caso no existe depósito de estiércol ni purines, aunque los cálculos de la explotación con la capacidad autorizada, según los cuadros de producción de estiércol y nitrógeno que se adjuntan, son los siguientes:

Cuadro A. Producción de estiércol y nitrógeno por especies.

Actividad ganadera	Edad/ Peso	Producción de Estiércoles y purines	N EXCRETADO	DENSIDAD
		t/año	Kg/plaza/año	(t/ m ³)
Vacuno	Vacas de ordeño	18	80,22	0,8
	Sementales	12	53,15	0,8
	Reposición	7	40	0,8
	Otras vacas (nodrizas, secas)	12	53,15	0,8
	Ternero de cebo < 12 meses	4	28,97	0,8
	Ternero de cebo > 12 meses	7	40	0,8
Aves	Pollo de carne	0,03	0,09	0,8
	Gallina de puesta	0,05	0,16	0,9
	Recria	0,0073	0,03	0,8
	Pavo	0,08	0,25	0,8
	Ocas	0,102	0,24	0,8
	Patos	0,102	0,24	0,8
	Perdices	0,0064	0,07	0,8
	Codornices	0,00267	0,03	0,8
Avestruces	Adultos (> 12 meses)	0,73	1,72	0,8
	Animales de engorde	0,4	0,94	0,8
Caprino	Cabras cubiertas sin partos, cabras paridas y machos cabríos	0,62	7,39	0,8
	Chivos	0,15	3,25	0,8
Ovino	Ovejas sin partos, Ovejas paridas y moruecos	0,66	5,36	0,8
	Corderos de cebo	0,163,18	0,8	

Cuadro B. Estimación de pérdidas de nitrógeno por gasificación en estiércoles y purines, durante la estabulación y almacenamiento exterior.

Tipo de ganado	% de pérdidas de nitrógeno
Porcino	50
Vacuno	35
Avícola	50
Ovino y Caprino	30
Equino	35
Cunícola	30

La cantidad de yacija generada por esta explotación, una vez esté en funcionamiento y con una capacidad solicitada de 318.240 aves, se considera sobre las 9.550 toneladas por año, según la Orden del 1 junio del 2.015 siendo de 0,030 t/plaza /año. En cuanto a nitrógeno excretado será de 0,09 kg/plaza/año por lo que en nuestro caso generará un total de nitrógeno de 28.650 kg. del cual se considera que se pierde un 50% quedando 14.325 kg. de nitrógeno, este estiércol será retirado por los agricultores de la zona, o por un gestor autorizado, necesitando justificar una número de hectáreas ,en el caso de que lo retiren agricultores de la zona, según sea zona vulnerable o no vulnerable la parcela de destino de este abono.

Toda esta justificación se llevará a cabo mediante la documentación técnica, que se aportará tanto en la solicitud del REGA como en la presentación para la aprobación del PGSG que se presentará una vez resuelta la AAI, reflejando cualquier consideración que se estime oportuna para ambos procedimientos

c) Las personas titulares de explotaciones ganaderas deberán acreditar, en el caso de valorización orgánicomineral, la disponibilidad de superficie agrícola suficiente, respetando como distancia mínima en la distribución del mismo la de 500 metros con respecto a núcleos urbanos, si es esta la opción elegida por el ganadero, siendo retirada este estiércol por agricultores de la zona quedando reflejado en el Plan de Gestión de Subproductos Ganaderos actualmente autorizado para la capacidad actual y que será completado una vez autorizada la ampliación solicitada. Señalar que el solicitante no tiene claro si retirará el estiércol a través de los agricultores de la zona o contratará un gestor autorizado.

Con relación a los cursos de aguas se regirá por lo establecido en el Reglamento de Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, y lo dispuesto en los diferentes planes hidrológicos de cuenca.

Según el Real Decreto 261/1.996 del 16 de Febrero sobre protección de las aguas continentales contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias, se deben cumplir una serie de buenas prácticas, las cuales se llevan a cabo en la granja objeto de estudio:

- ✧ La nave es preferible que esté en zonas de orografía plana para evitar escorrentías que puedan arrastrar restos de estiércol con la posible concentración de nitrógenos.
- ✧ No extender estiércol en épocas de lluvias para evitar filtraciones de nitrógenos.
- ✧ Construir estercoleros en caso de que la yacija no se transporte directamente de la nave a su destino de aplicación.
- ✧ Cubrir los estercoleros para evitar el aumentar la humedad de la yacija.
- ✧ Evitar pérdida de agua que provoquen aumento de la humedad de la yacija en el proceso de engorde y limpieza de la explotación.
- ✧ No sobrepasar los 210 kg de nitrógeno por hectárea y año siempre que no sea zona vulnerable.
- ✧ Establecer acuerdo con otros agricultores de la zona para repartir el estiércol generado.

Teniendo en cuenta que el terreno donde se ubica la granja es llano, que el estiércol sale de la nave justo después de su recogida, que los bebederos son de tipo cazoleta por lo que se minimiza la caída de agua sobre la cascarilla de arroz, que en la limpieza no se usa agua y que el estiércol es recogido por un gestor autorizado que lo usa como enmienda orgánica podemos concluir que en la explotación se desarrollan las buenas prácticas que recoge la ley.

No obstante hay que señalar como contaminantes hídricos potenciales (recogidos en la lista orientativa EPER) de este tipo de actividad los siguientes:

- ✧ Nitrógeno total
- ✧ Fósforo total
- ✧ Cobre
- ✧ Zinc
- ✧ Carbono orgánico total

La actividad no genera efluentes líquidos, ya que el agua tanto de limpieza así como el exceso de humedad de las deyecciones, se eliminan por evaporación (a través de los ventiladores de la ventilación forzada de la instalación) quedando el residuo sólido de éstas como parte del estiércol producido. Además se usaran desinfectantes gaseosos y espumantes en seco.

Después de la limpieza, las naves se dejan totalmente abiertas para aprovechar la acción desinfectante de los rayos del sol.

Si se producirá un residuo líquido de los aseos por parte del lavabo, ducha y retrete que siendo este residuo puntual y de poca entidad, aún así se dispondrá de una fosa séptica estanca y homologada para recoger este efluvio que será recogido por una empresa

autorizada para tal fin. Se adjunta contrato con el gestor autorizado y la ficha de la fosa séptica estanca a instalar.

b.3. Protección de usos rurales.

La actividad se desarrollará en un finca ganadera, dedicada al engorde de pollitos. En esta zona existen muchas explotaciones avícolas, por ello no supone la intrusión de una actividad nueva, sino una actividad que está bastante reconocida, no existiendo problema alguno al buscar cuadrilla de cargadores de pollos.

b.4. Protección de la fauna.

Cabe señalar que toda la fauna que encontramos en la finca es de paso, al no encontrarse ningún rastro de encame que denote la permanencia de ninguna especie. Por ello no consideramos necesario la ejecución de ninguna medida específica de corrección al respecto dado la inexistencia de conflictos.

b.5 Protección paisajística.

Las características constructivas de la nave se adecuan a los parámetros propios de este tipo de instalaciones, techumbre roja, para acogerse a las prescripciones establecidas por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

Igualmente se mantendrán los exteriores de las instalaciones sin cúmulos de material de la explotación y se mantendrán de forma periódica operaciones de adecentamiento general de las edificaciones e infraestructuras siempre que lo requieran.

b.1.6. Protección del patrimonio.

Consultados los archivos municipales y en relación a la posible existencia de yacimientos arqueológicos en las inmediaciones, podemos afirmar, que ni durante la fase de construcción, ni por supuesto, durante la de explotación habrá ninguna incidencia en el patrimonio arqueológico provincial al no existir ningún resquicio en las inmediaciones de las instalaciones.

6. CARACTERISTICAS TÉCNICAS DEL ALUMBRADO.

El alumbrado exterior que encontramos se localizará en la puerta de entrada y cumplirá unas funciones meramente de seguridad, la lámpara exteriores que usaremos serán una lámpara de vapor de sodio con un cierre plano, estas lámparas son la elección más segura siendo de elevada eficiencia energética y vida muy larga. Posee un porcentaje de radiación por debajo de los 440 nm. Respecto al total del 0-5% con un eficiencia de 100 lm/w, cumpliendo tanto el Decreto 1890/2008 como lo establecido en la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (Ley GICA), siendo la normativa que rige la contaminación lumínica en Andalucía mientras se aprueba el futuro reglamento de contaminación lumínica.

7. ALTERNATIVAS ESTUDIADAS.

En este caso la alternativa es bastante lógica al ya existir un antecedente de este tipo de explotación en la misma propiedad, la finca donde pretendemos llevar a cabo la actuación por su escasa superficie no permite ningún tipo de alternativa agrícola ni ganadera que comparativamente sea viable y mantener la rentabilidad de la actividad agrícola-ganadera que se pretende implantar en zonas donde es una de las principales fuentes de ingresos para la economía rural.

8. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

Con la construcción del núcleo solicitado se implantará un sistema de vigilancia ambiental, que se revisará anualmente coincidiendo con la presentación de los EPER, este sistema controlará una serie de puntos críticos en los procesos de producción susceptibles a generar posibles afecciones sobre el medio, y serán los siguientes:

1. Impacto sobre atmósfera:
 - a) se llevarán a cabo controles de los aerotermos de gas que se usan para la calefacción.
 - b) Se revisará que no existen cambios sustanciales sobre la maquinaria que encontramos en la explotación, de forma que no aumentemos ni la emisión ni la inmisión sonora.
 - c) Que la actividad siga sin tener contemplada ninguna incidencia por vibración
 - d) El alumbrado exterior sigue cumpliendo la normativa ambiental en cuanto a la contaminación lumínica.
2. Impacto sobre aguas superficiales y subterráneas.
 - a) Control de fosa, confirmando su estanqueidad y buen estado.
 - b) Control de buenas practicas para reducir el consumo de agua.
 - c) Control de buenas prácticas de control de yacija y aplicación.

El plan de seguimiento y control tendrá como objetivo, efectuar la vigilancia de los posibles impactos inducidos por la actividad y la eficacia de las medidas correctoras establecidas en el presente estudio y si da lugar, en la futura Autorización Ambiental.

El presente plan de seguimiento y control o de vigilancia, establece el modo de seguimiento de la actividad y el tipo de informe que habrá de remitirse a la Delegación Provincial de Medio Ambiente, la frecuencia y el periodo de los mismos, las medidas de seguimiento, control y vigilancia para el cumplimiento de las medidas condicionantes e indicaciones que al respecto se reciban, estableciendo por consiguiente un sistema que garantice el cumplimiento de las medidas preventivas o correctoras, al mismo tiempo que se comprueba la verdadera utilidad de las mismas.

La ejecución del Plan de Vigilancia Ambiental se concreta en las siguientes tareas básicas:

-Durante la fase de construcción:

1. Se procederá a realizar visitas periódicas de las reformas acometidas para comprobar “in situ” el nivel de ejecución de las medidas preventivas y correctoras recogidas en el informe de Incidencia Ambiental.

2. Elaboración y remisión de informes periódicos a la Delegación Provincial de Medio Ambiente, aunque esta fase es tan rápida que al menos que se dé algún tipo de incidencia se informará con el informe final.

-Durante la fase de explotación:

1. Comprobación de forma periódica el nivel de utilidad y corrección ambiental alcanzada.

2. Elaboración y remisión de informes anuales durante los tres primeros años desde la consecución de la licencia de actividad a la Delegación Provincial de Medio Ambiente.

Los informes periódicos contendrán, al menos, los siguientes anejos documentales:

1. Resumen de la actividad anual.

2. Incidencias ambientales observadas y en su caso, actuaciones realizadas para su mitigación.

3. Características y detalles de cualquier actuación emprendida con relación a la actividad y que no esté en los supuestos contemplados en el Art. 3 del Reglamento de Informe Ambiental.

La ejecución del Plan de vigilancia Ambiental poseerá la suficiente flexibilidad y autonomía para, entre otras situaciones adecuarse a las situaciones extraordinarias que puedan presentarse, emitir informes extraordinarios, solicitar la ejecución de análisis o ensayos específicos cumpliendo, no obstante, todas las acciones que el Informe

Ambiental definitivo detalle, periodicidad de remisión de informes, ejecución de actividades de vigilancia, etc...'

Con todo lo dicho hasta ahora, podemos decir que la construcción y funcionamiento de la explotación avícola que nos ocupa, no supondrá ninguna alteración significativa en el medio y aun más si tomamos ciertas medidas para mejorar su posible incidencia se hace totalmente compatible con la regulaciones ambientales existentes, ofreciendo un recurso de explotación rural sin detrimento de la biocenosis de la finca en particular, dada su concreta localización, escasa extensión y sistema de producción perfectamente controlado por la propiedad y empresa integradora.

9 Adecuación al contenido mínimo del Real Decreto Legislativo 1/2016 del 16 de diciembre.

-Control de las actividades con repercusión en la seguridad, la salud o el medio ambiente

Con respecto al medio ambiente y a la salud de las personas consideramos en general la actividad objeto de análisis viene a producir varios tipos de impactos atendiendo a distintos factores de análisis:

- ✧ Impacto sobre la fauna. Nulo al darse dentro de unas instalaciones cerradas, únicamente sería mínimo este impacto en el momento de la construcción del núcleo en su momento.
- ✧ Impacto sobre la vegetación. No existe ningún tipo de impacto al ejercerse la actividad en el interior de la nave, se valora únicamente la posibilidad del impacto en el momento de la construcción de las instalaciones existentes,
- ✧ Impacto atmosférico. Se dará de alta como potencial productor de emisiones atmosféricas como marca la normativa de aplicación.
- ✧ Impacto sobre las aguas superficiales y subterráneas. No existen ningún tipo de vertido de aguas por lo que no existe riesgo de tal impacto.
- ✧ Impacto causado por los residuos. Se dará de alta como pequeño producto de residuos peligrosos.
- ✧ Impacto paisajístico. No se considera ya que la actividad se lleva a cabo en el interior de las naves, que se construirán mediante técnicas tradicionales y con materiales, dentro de lo posible, comunes en la zona.
- ✧ Impacto en salud. Se recoge en el estudio de impacto ambiental.

-Estado inicial de la parcela y tras el cese

La finca actualmente no está siendo aprovechada de forma óptima y se pretende llevar a cabo la implantación de un núcleo avícola.

En caso de que se produzca el cierre definitivo de la instalación, el titular, presentará ante la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, un Proyecto de desmantelamiento, elaborado por técnico competente. En el mismo, se detallarán las medidas a tomar durante dicha operación y habrá de incluir al menos:

- ☐ Estudios, pruebas y análisis a realizar sobre el suelo y las aguas superficiales y subterráneas, para determinar las áreas potencialmente contaminadas.
- ☐ Objetivos a cumplir y medidas a tomar
- ☐ Secuencia de desmontajes y derrumbes
- ☐ Residuos generados y gestión a realizar
- ☐ Aplicación de la preferencia en la gestión de residuos.

En el proyecto de las nuevas naves, se han tenido en cuenta los principios de respeto al medio ambiente comunes a toda obra civil. En caso del cese de alguna de las unidades, se procederá de acuerdo a la normativa vigente.

-Sistema comunitario de gestión

Señalamos que según el artículo 12.12 del Real Decreto Legislativo 1/2016 de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrado de la contaminación recoge lo siguiente: “En el caso de que la instalación tenga implantado un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales, de acuerdo con el Reglamento (CE) n.º 1221/2009, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), y por el que se derogan el Reglamento (CE) n.º 761/2001 y las Decisiones 2001/681/CE y 2006/193/CE de la Comisión, se aportará la última declaración medioambiental validada y sus actualizaciones”.

Aunque en la explotación no existe un sistema comunitario de gestión y auditorías ambientales, de cara a la obtención de la AAI, se presenta un plan de gestión ambiental que será establecido tras la construcción de la explotación.

Marchena septiembre de 2019.
Fdo. Lucas Mora Cabiedes.

Devolvamos lo mejor a la tierra

FAC21
7/10/2013

Descripción

Es un equipo destinado a almacenar las aguas residuales cuando no está previsto el vertido de las aguas.

El equipo puede recibir todas las aguas de la vivienda excepto las pluviales.

Estas fosas de acumulación están fabricadas en polietileno de alta densidad y volúmenes de 1 a 10 m³, con boca de hombre de 600 mm.

Opcionalmente y bajo pedido se pueden solicitar los siguientes accesorios:

- Sistema de aspiración con racor de bombeo 2"1/2 para facilitar la conexión para el vaciado modelo OD4BB.
- Alarma de nivel.
- Los depósitos FAC2000 y referencias superiores disponen de marcado CE, según norma UNE EN12566-1.



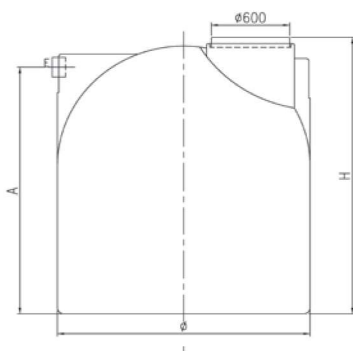
Funcionamiento

Las aguas llegan a la fosa de acumulación en la que quedan retenidas.

Cuando se llena el equipo debe procederse al vaciado del mismo. Por ello, cuanto más grande sea la fosa de acumulación, mayor es el espacio destinado a la acumulación de aguas residuales disminuyendo la frecuencia de vaciado.

Instalación

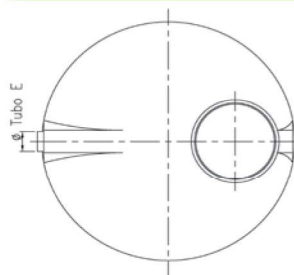
Se seguirán las indicaciones recogidas en el «Manual de Instrucciones de Instalación. Requisitos y recomendaciones para la instalación de depósitos de polietileno», suministrado con el equipo.



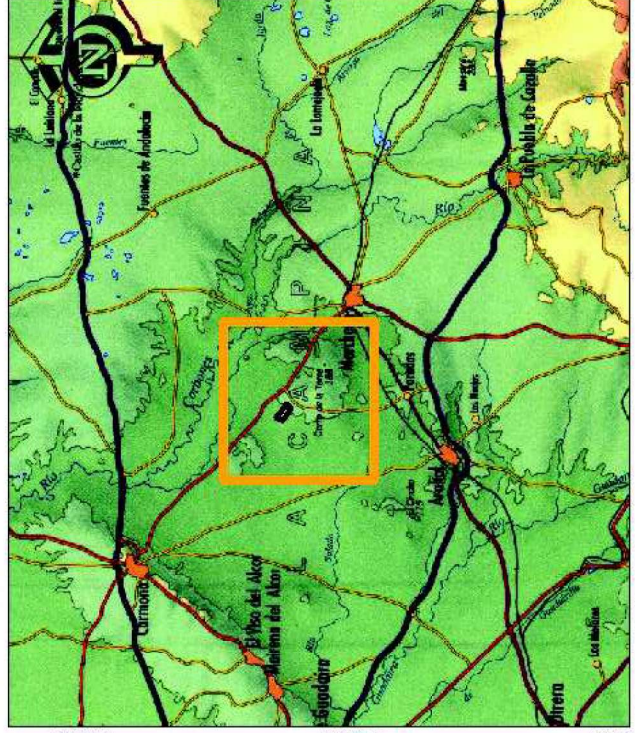
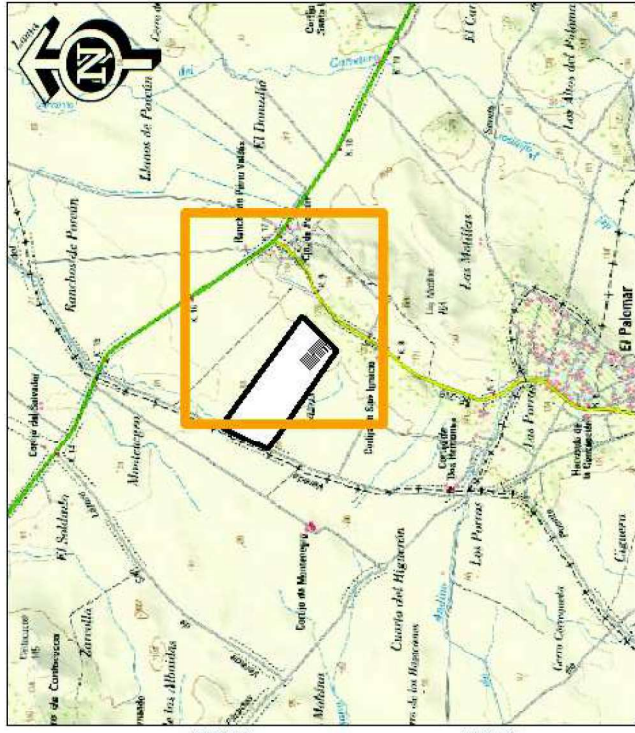
Mantenimiento

El mantenimiento consiste en el vaciado de los efluentes acumulados en la fosa a través de la tapa de registro, o mediante conexión a racor bombero (bajo pedido) referencia OD4BB.

La frecuencia de vaciado dependerá del volumen del equipo y del caudal que llegue a ésta.



Referencia	Volumen (m ³)	A (mm)	Ø (mm)	H (mm)	ØTubo E (mm)	Marcado
FAC1000	1	1125	1160	1350	110	-
FAC1500	1,5	1060	1550	1300	110	-
FAC2000	2	1300	1550	1555	110	CE
FAC3000	3	1290	1930	1535	110	CE
FAC4000	4	1640	1930	1875	110	CE
FAC5000	5	1995	1930	2235	110	CE
FAC6000	6	1705	2400	1980	110	CE
FAC8000	8	2160	2400	2395	160	CE
FAC10000	10	2630	2400	2870	160	CE



Escala: 1:10.000



PETICIONARIO:
MARCHENA ENERGÍAS RENOVABLES SL

EL TÉCNICO REDACTOR:
José María Llorente Pardo Ingeniero de Montes (Nº Cole. 62492)
Ingeniero Técnico Agrícola (Nº Cole. 3.827)

TÍTULO:

PROYECTO DE ACTUACIÓN: IMPLANTACIÓN DE NÚCLEO
AVICOLA EN LA PARCELA CATASTRAL 73 DEL POLÍGONO
1. T.M. DE MARCHENA (SILVIA)

FECHA:
JUNIO-2019

ESCALA:
Varías

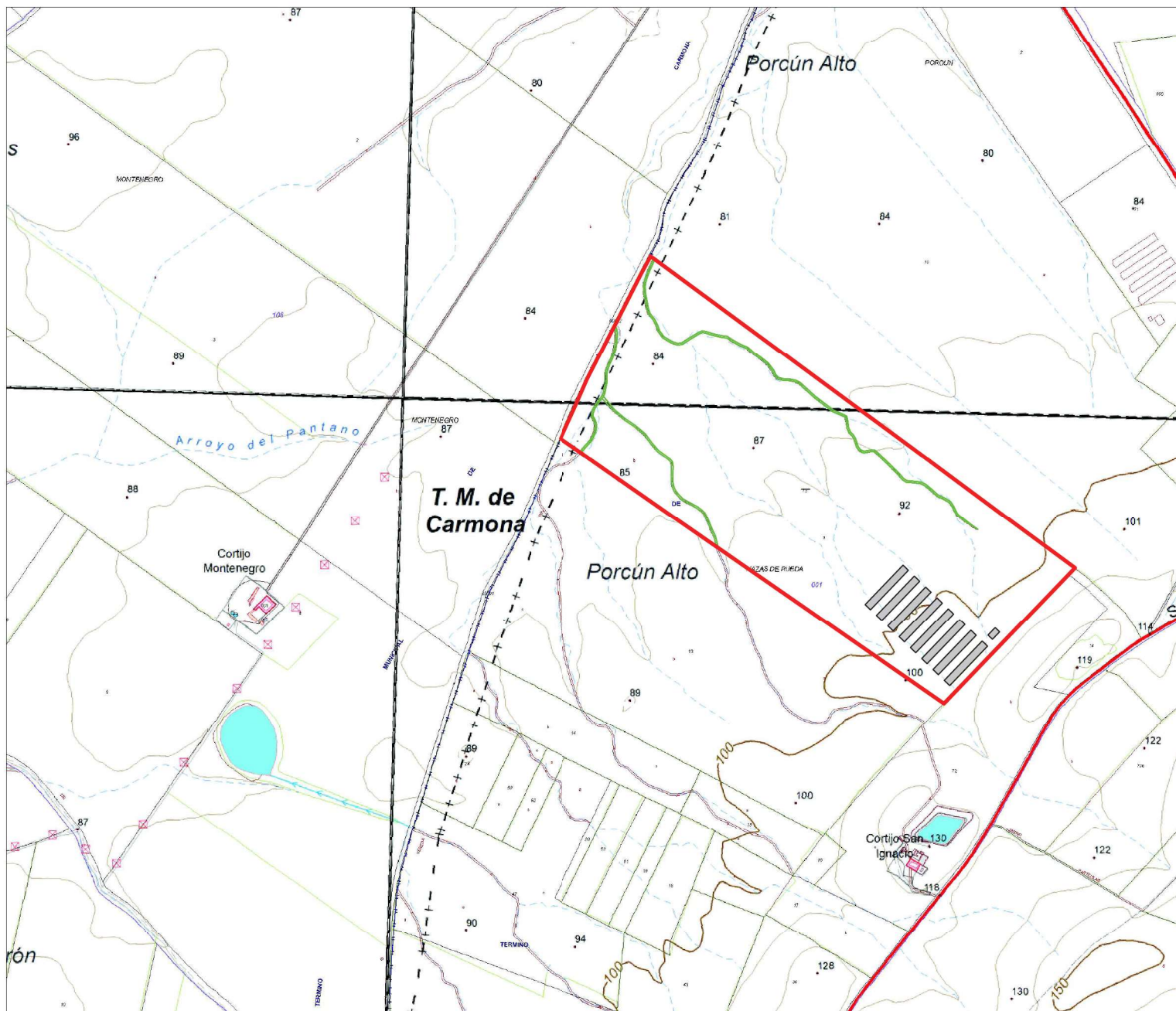
DE SIGNACIÓN:

SITUACIÓN Y LOCALIZACIÓN

SISTEMA DE REFERENCIA ETRS89 HU30

Nº PLANO:
1

FORMATO:
A-3



PETICIONARIO:

MARCHENA ENERGIAS RENOVABLES SL

EL TÉCNICO REDACTOR:

José María Llorente Toro
Ingeniero de Montes & Ingeniero T. Agrícola
Nº Colegiales 6.292 & 3.817

TÍTULO:

PROYECTO DE ACTUACIÓN: IMPLANTACIÓN DE NÚCLEO
AVÍCOLA EN LA PARCELA CATASTRAL 73 DEL POLÍGONO 1,
T.M. DE MARCHENA (SEVILLA)

FECHA: JUNIO-19

Sistema de Coordenadas: UT
Sist

277800.0000

278100.0000

278400.0000

4140000.0000

4139700.0000

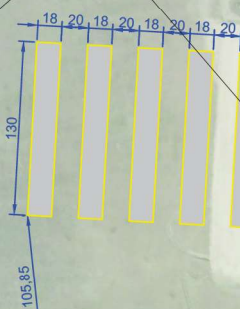
4139400.0000

277200.0000

277500.0000

277800.0000

POLÍGONO 1 PARCELA 73



PETICIONARIO:

MARCHENA ENERGIAS RENOVABLES SL

EL TÉCNICO REDACTOR:

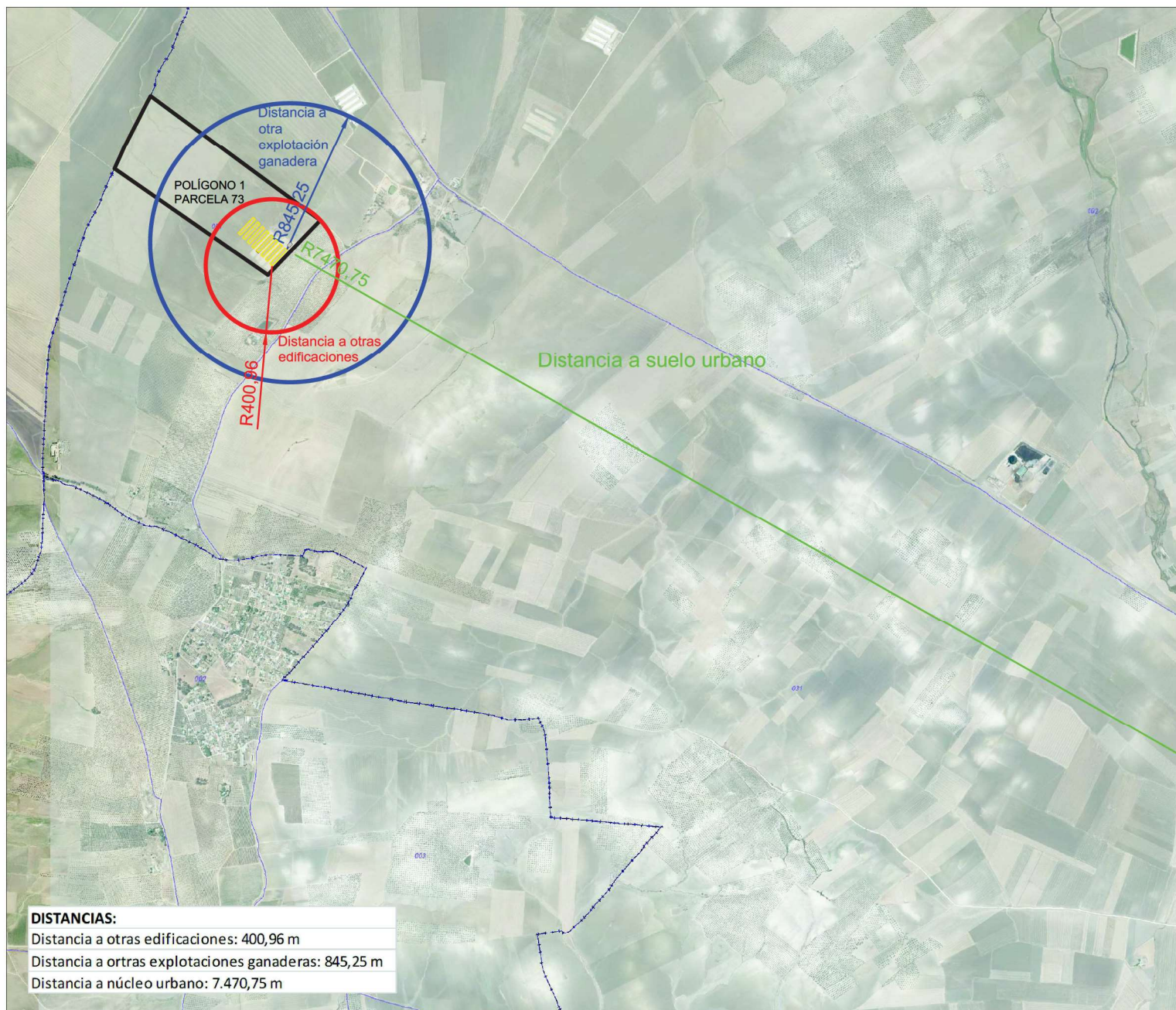
José María Llorente Toro
Ingeniero de Montes & Ingeniero T. Agrícola
Nº Colegiales 6.292 & 3.817

TÍTULO:

PROYECTO DE ACTUACIÓN: IMPLANTACIÓN DE NÚCLEO
AVÍCOLA EN LA PARCELA CATASTRAL 73 DEL POLÍGONO 1,
T.M. DE MARCHENA (SEVILLA)

FECHA: JUNIO-19

Sistema de Coordenadas: UT
Sist



DISTANCIAS:

Distancia a otras edificaciones: 400,96 m

Distancia a otras explotaciones ganaderas: 845,25 m

Distancia a núcleo urbano: 7.470,75 m



PETICIONARIO:

MARCHENA ENERGÍAS RENOVABLES SL

EL TÉCNICO REDACTOR:

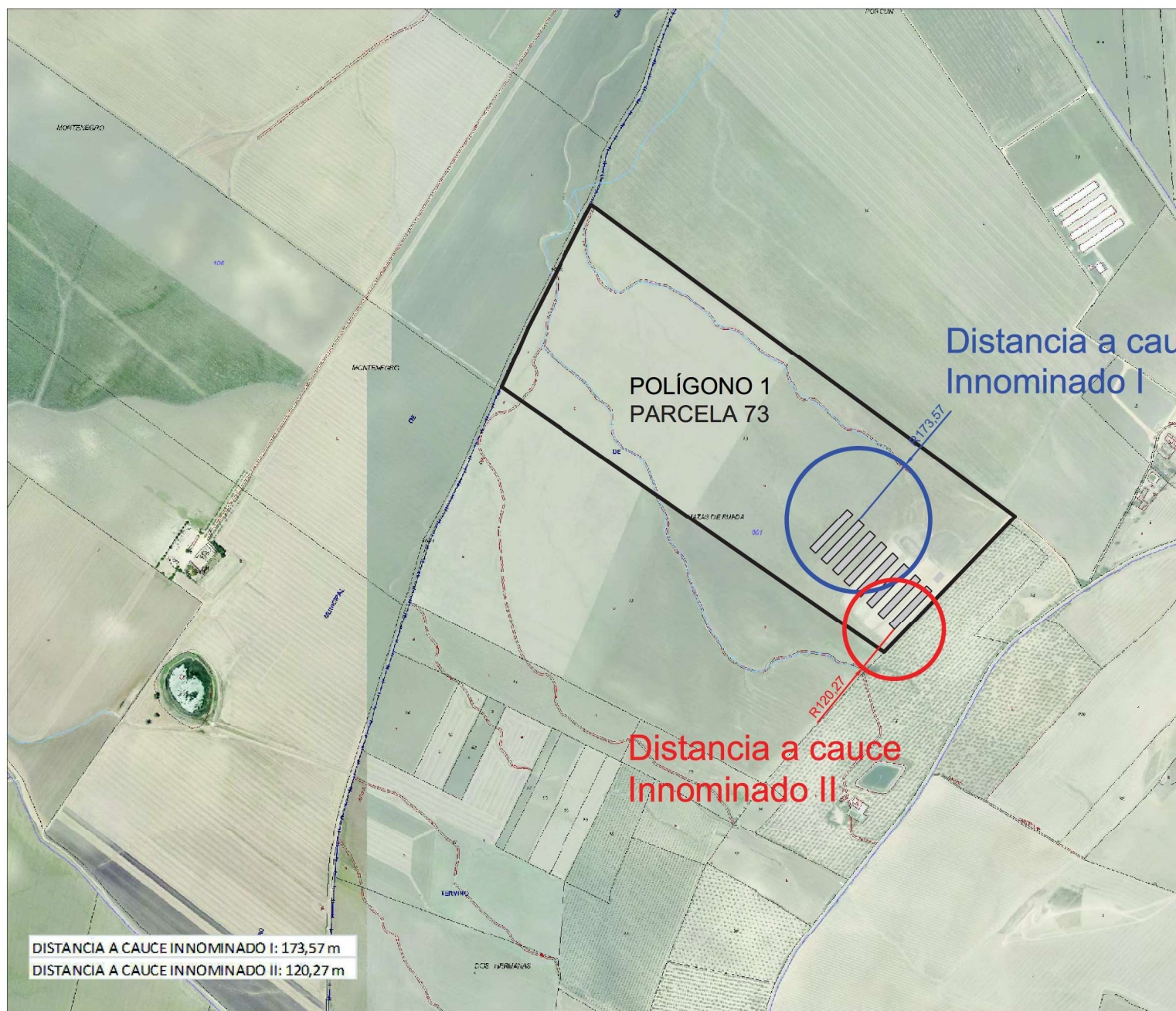
José María Llorente Toro
Ingeniero de Montes & Ingeniero T. Agrícola
Nº Colegiales 6.292 & 3.817

TÍTULO:

PROYECTO DE ACTUACIÓN: IMPLANTACIÓN DE NÚCLEO
AVÍCOLA EN LA PARCELA CATASTRAL 73 DEL POLÍGONO 1,
T.M. DE MARCHENA (SEVILLA)

FECHA: JUNIO-19

Sistema de Coordenadas: UT
Sist



PETICIONARIO:

MARCHENA ENERGIAS RENOVABLES SL

EL TÉCNICO REDACTOR:

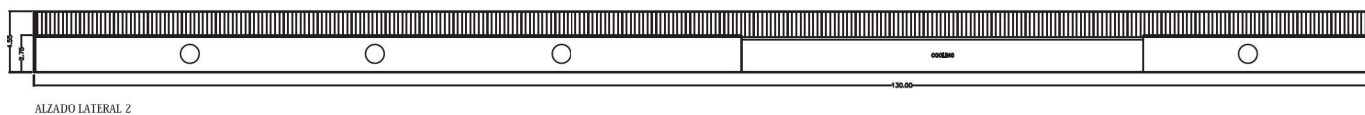
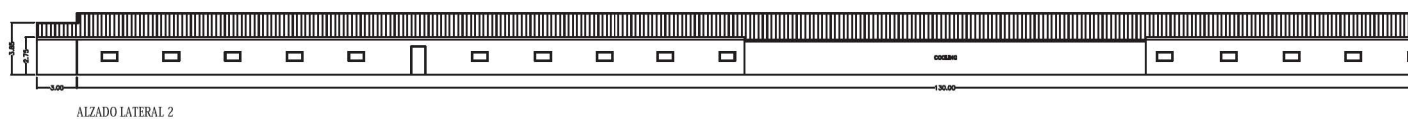
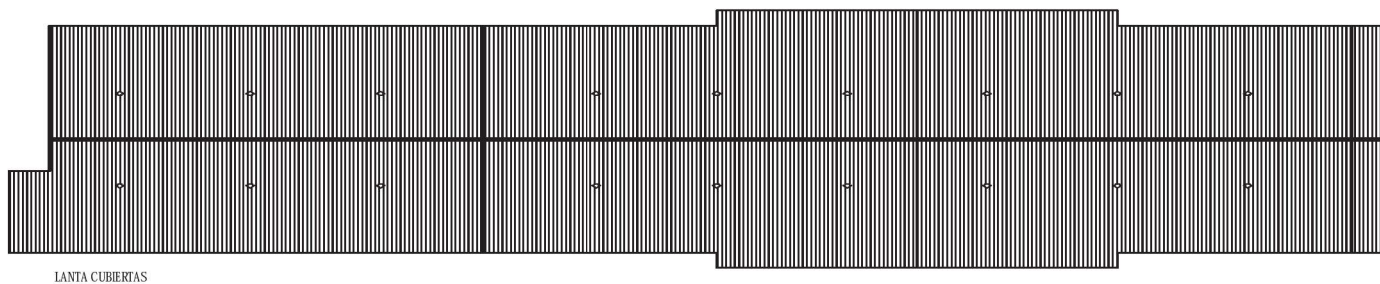
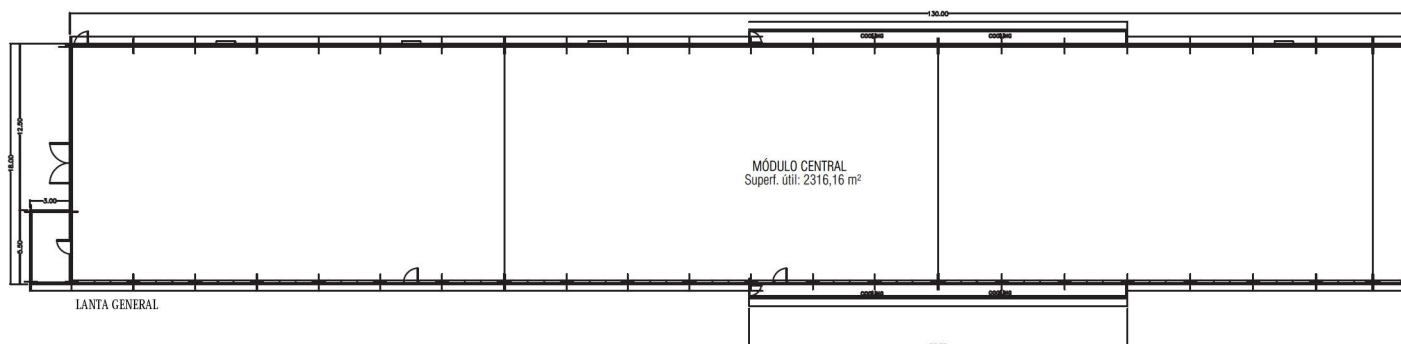
José María Llorente Toro
Ingeniero de Montes & Ingeniero T. Agrícola
Nº Colegiales 6.292 & 3.817

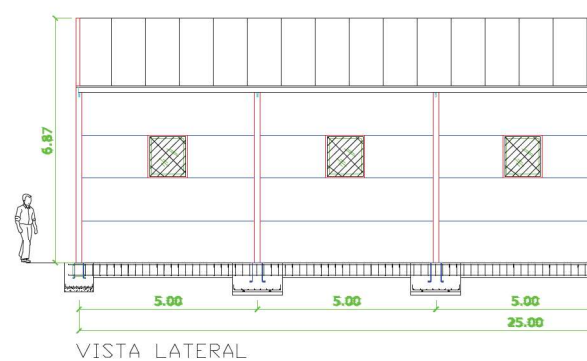
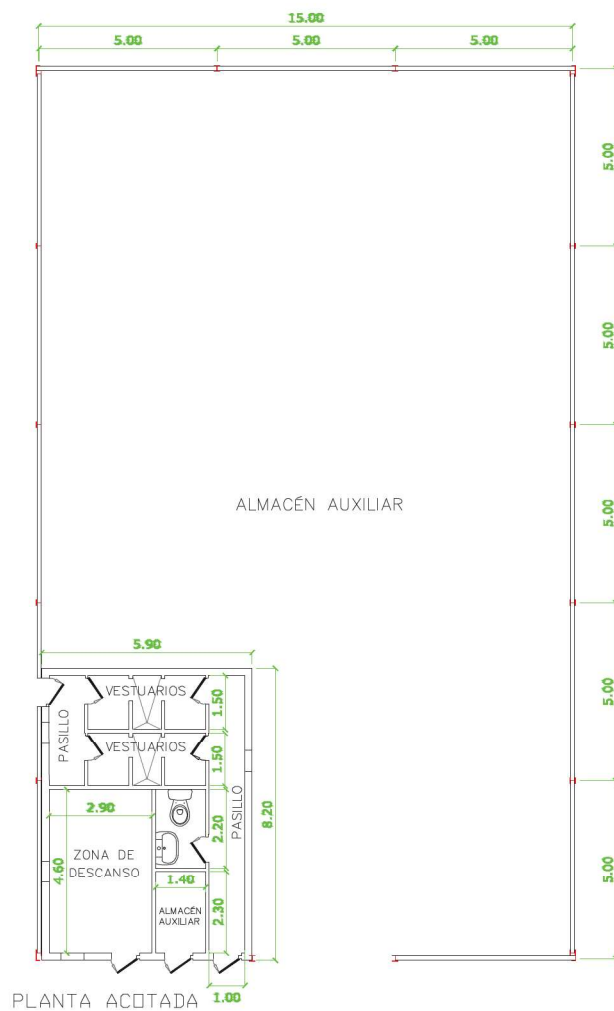
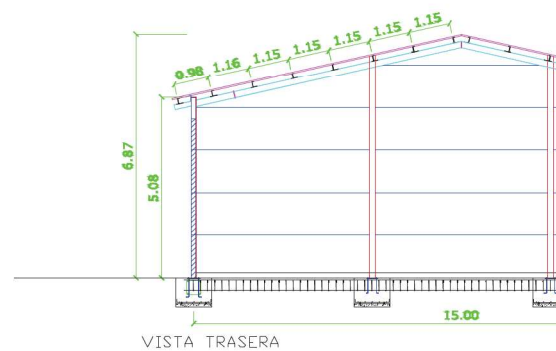
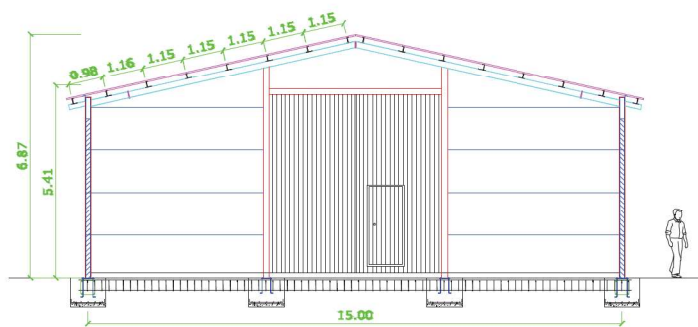
TÍTULO:

PROYECTO DE ACTUACIÓN: IMPLANTACIÓN DE NÚCLEO
AVÍCOLA EN LA PARCELA CATASTRAL 73 DEL POLÍGONO 1,
T.M. DE MARCHENA (SEVILLA)

FECHA: JUNIO-19

Sistema de Coordenadas: UTM
Sistema de Referencia: ETRS89





PETICIONARIO:

MARCHENA ENERGÍAS RENOVABLES SL

EL TÉCNICO REDACTOR:

José María Llorente Toro
Ingeniero de Montes & Ingeniero T. Agrícola
Nº Colegiales 6.292 & 3.817

TÍTULO:

PROYECTO DE ACTUACIÓN: IMPLANTACIÓN DE NÚCLEO
AVÍCOLA EN LA PARCELA CATASTRAL 73 DEL POLÍGONO 1,
T.M. DE MARCHENA (SEVILLA)

FECHA: JUNIO-19

Cotas en metros