

ángel olmos abruña
ESTUDIO DE INGENIERÍA

www.aoingenieria.com
AVDA. PORTUGAL Nº 18, 3ºJ
26001 LOGROÑO (LA RIOJA)
941 206 849 / 660 130 292



PROYECTO DE:
**EJECUCIÓN DE NAVE AVÍCOLA PARA AMPLIACIÓN
DE EXPLOTACIÓN DE ENGORDE DE POLLOS EN LA
LOCALIDAD DE BAÑARES (LA RIOJA)**

PROMOTOR:	CARLOS METOLA LARREA
SITUACIÓN:	Polígono 519. Parcela 786 Bañares (La Rioja)
AUTOR:	Ángel Olmos Abruña Ingeniero Industrial Colegiado Nº 1945 C.O.I.I.A.R.

Memoria Ambiental
Abril de 2021
Ref: 21017

MEMORIA

1. ANTECEDENTES

2. NORMATIVA

2.1.1 Legislación específica de E.I.A

2.1.2 Legislación sectorial

2.1.3 Otras normativas de aplicación

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

3.1 Capacidad de la explotación tras la ampliación.

3.2 Proceso

3.3 Recepción polluelo.

3.4 Iniciación y crecimiento

3.5 Crecimiento

3.6 Aclareo

3.7 Finalización y Retirada.

3.8 Carga y Transporte.

3.9 Limpieza y desinfección de las instalaciones.

3.10 Instalaciones específicas

3.11 Otros aspectos de la actividad.

4. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA HIGIÉNICO SANITARIA.

4.1 Cumplimiento de lo dispuesto en el RD 348/2000

4.2 Cumplimiento de lo dispuesto en el RD 1084/2005.

4.3 Cumplimiento de lo dispuesto en el RD 692/2010.

5. ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES ESPECIFICOS DE LA ACTIVIDAD

5.1 Consumo de recursos y energía

5.1.1

5.1.2 Pienso

5.1.3 Yacija

5.1.4 - Energía

5.2 Efectos medioambientales

5.2.1 Contaminación de las aguas.

5.2.2 Emisiones

5.2.3 Residuos

5.2.4 Contaminación de suelos

5.2.5 Ruido

6. MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES

7. RECOMENDACION DE MEDIDAS CORRECTORAS

7.1 Medidas correctoras de impactos sobre la atmósfera

7.1.1 Calidad del aire

7.1.2 Ambiente sonoro

7.1.3 Olores y gases de efecto invernadero

7.2 Medidas correctoras de impactos sobre el suelo

7.2.1 Cantidad de suelo

7.2.2 Composición y características físicas del suelo

7.3 Medidas correctoras de impactos sobre aguas superficiales y subterráneas

7.4 Medidas correctoras de impactos sobre el medio perceptual

7.5 Medidas correctoras genéricas

8. MODIFICACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA

9. CONCLUSIONES

1. ANTECEDENTES

En la actualidad la explotación avícola dispone de una capacidad de 94.000 pollos. Con este volumen la actividad se incluyó en el grupo 1, apartado a) del Anexo I de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y, en la categoría 9.3.a del Anejo I 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 integrados de la contaminación, encontrándose, por tanto, sujeta a evaluación de impacto ambiental y a autorización ambiental integrada, por lo que se solicitó y posteriormente se concedió la Autorización Ambiental Integrada pertinente. Ésta fue concedida mediante la Resolución 52/2019, de 31 de enero, de la Dirección General de Calidad Ambiental y Agua.

Este documento forma parte del proyecto de ampliación de explotación de engorde de pollos que pretende realizarse en el término municipal de Bañares (La Rioja). Con esta ampliación se pretende alcanzar la cifra de 124.000 pollos mediante la construcción de un nuevo edificio de 1.600 m².

2. NORMATIVA

2.1 Legislación específica de E.I.A

- Ley 21/2013 de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental
- Directiva 2014/52/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de abril de 2014 por la que se modifica la Directiva 2011/92/UE, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.
- Directiva 2011/92/UE del Parlamento y del Consejo, de 13 de diciembre de 2011, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente
- Directiva 2001/42/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación ambiental de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
- Ley 6/2017, de 8 de mayo, de protección del Medio Ambiente en La Rioja. BOR N° 54 de 12 de mayo 2017.
- Decreto 62/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Desarrollo del Título I, "Intervención Administrativa", de la Ley 5/2002, de 8 de octubre, de Protección del Medio Ambiente de La Rioja. Parcialmente derogado. BOR N° 151 de 16 de noviembre de 2006

2.2 Legislación sectorial

- Real Decreto 692/2010, de 20 de mayo, por el que se establecen las normas mínimas para la protección de los pollos destinados a la producción de carne.
- Real Decreto 1084/2005, de 16 de septiembre, de ordenación de la avicultura de carne. 10
- Decreto 34/2013, de 11 de octubre, por el que se regula la utilización de los estiércoles como enmienda en la actividad agraria y forestal.
- Real Decreto 328/2003, de 14 de marzo, por el que se establece y regula el plan sanitario avícola.
- Real Decreto 348/2000, de 10 de marzo, por el que se incorpora al ordenamiento jurídico la Directiva 98/58/CE, relativa a la protección de los animales en las explotaciones ganaderas.
- Ley 3/2000, de 19 de junio, de desarrollo rural de la Comunidad Autónoma de La Rioja. BOR nº 78 de 22 de junio de 2000.
- Decreto 53/2001, de 21 de diciembre, por el que se regula la producción integrada en productos agrarios en la Comunidad Autónoma de La Rioja. BOR nº 1 de 1 de enero de 2002.

2.3 Otras normativas de aplicación

- Ley 31/1995, 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales
- Ley 34/2007 de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera
- Real Decreto 100/2011 de 28 de enero por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera
- Decreto 3/1998, de 9 de enero, por el que se aprueba el Reglamento que regula las vías pecuarias en la Comunidad Autónoma de La Rioja
- Plan Hidrológico de la cuenca Oja-Tirón (2007)
- Plan General Municipal de Bañares (mayo 2007)

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

3.1 Capacidad de la explotación tras la ampliación.

En el solar existente ya existía el uso avícola. En la nueva actuación no varía la actividad, pero si pretende ampliar su capacidad.

La capacidad actual de la explotación es de 94.000 pollos. Tras la ampliación esta capacidad aumentará, conforme a la legislación vigente (R.D. 1084/2005, de 16 de septiembre, de ordenación de la avicultura de carne), hasta los 124.000 Pollos

Tal y como se indica en el Anexo I del Real Decreto, se considera una densidad de 38 Kg/m² ya que a través de sistemas mecánicos auxiliares se puede garantizar el control y modificación de los parámetros ambientales de temperatura, humedad relativa y renovación de aire. La concentración de NH₃ en el aire no excederá de 20 ppm. y la concentración de dióxido de carbono no excederá de las 3000 ppm., medidos al nivel de la cabeza de los pollos.

Aplicando esto a nuestro caso, ya que nuestra nave contará con esos sistemas, tendremos en la nueva nave:

Superficie útil disponible de la instalación: 1.580,00 m² x 38 Kg/m² = 60.040,00 Kg

Peso de salida del pollo: 2,00 Kg/cab.

Capacidad total: 60.040,00/2,00 = 30.020,00 Pollos. (Aproximadamente 30.000 pollos)

Teniendo en cuenta que la explotación actualmente tiene una capacidad concedida de 94.000 aves, la capacidad final total será de **124.000,00 Pollos**.

Se trata, por lo tanto, de una explotación avícola de orientación cárnica de engorde de pollos (broilers) que cuenta con una carga ganadera de 1000.000 pollos.

La carga ganadera anual máxima es por tanto la siguiente:

Animales	CAB.	U.G.M.(RD 1131/2010)
Pollos de engorde		
Actual	94.000	376
Nueva	30.000	120
TOTAL	124.000	496

La capacidad máxima prevista en el momento de mayores necesidades será la indicada anteriormente.

3.2 Proceso

La actividad que se realiza y que se pretende ampliar es la explotación de cebo de pollos de engorde (Broilers) en un régimen intensivo, y como tal, su régimen de alimentación se basa en el aporte de piensos concentrados durante todo el año.

Los piensos concentrados llegan a la explotación en camiones y se descargan y almacenan en los silos metálicos, para distribuirse posteriormente a los animales a medida que sea necesario. Estos piensos contienen tanto los principios nutritivos esenciales como otros complementos vitamínicos, enzimáticos y probióticos que sean necesarios y que prescriban en cada momento los servicios veterinarios competentes.

El agua de la explotación procede de un pozo existente en la propia parcela, propiedad del promotor, del que se extrae el agua mediante una bomba que la eleva a un depósito estanco en el que se dan los tratamientos de cloración y potabilidad oportunos. Se dispone de capacidad suficiente para cubrir las necesidades totales de la explotación.

Los productos zoonosanitarios empleados son los habituales en este tipo de explotaciones, pudiendo ser resumidos en el siguiente cuadro:

TIPO DE PRODUCTO	UTILIDAD
Productos Farmacológicos.	Antibióticos (orales o parentales), Antiinflamatorios Aporte de Fe para los pollos
Productos Plaguicidas de uso ganadero.	Antisépticos Desinfectantes Desinsectantes Desratizantes Fungicidas Otros

El sistema de manejo de los residuos producidos (gallinaza), contribuye a evitar posibles enfermedades e infecciones. Su destino deberá ser empleado como elemento fertilizante en fincas rústicas.

Desde el punto de vista de la organización y control, la mejor técnica es la que se conoce con la expresión "Todo Dentro – Todo Fuera" como es el caso, ya que consiste en efectuar ciclos productivos durante el año cada 40 – 50 días convenientemente separados por una pausa de 15 días, durante los cuales se procede a limpiar y desinfectar todas las instalaciones.

3.3 Recepción polluelo.

Los polluelos llegan a las instalaciones con un día de edad ("started"), en un camión adecuado y se realizará la descarga de la manera mas rápida y segura posible, procediéndose a cumplir el protocolo de recepción y el registro de entrada con su documentación y marcado en el programa higiénico-sanitario redactado por los servicios veterinarios de la explotación.

Previamente se habrá dotado a la nave de un ambiente correcto, precalentando el ambiente y estabilizando la temperatura y la humedad relativa.

El alimento y el agua deben estar disponibles inmediatamente y con facilidad para que las aves se adapten lo mas rápido posible y establezcan conductas saludables de alimentación y consumo de agua.

3.4 Iniciación y crecimiento

Se acondicionarán los equipos para que todos los polluelos puedan alcanzar el alimento y el agua con facilidad

Durante las primeras semanas de vida los pollitos precisan en la estancia niveles altos de temperatura (habitualmente mas de 30 °C) que irán disminuyendo gradualmente a medida que aumente de peso.

Se comenzará con el programa de iluminación establecido, con el fin de ayudar a las aves a adaptarse al ambiente y promover el consumo de alimento y agua.

3.5 Crecimiento

Los parámetros alimenticios (tipo de ración, textura) y ambientales se irán modificando con la nueva fase de crecimiento.

En general, y en este tipo de explotaciones, todos los parámetros se monitorizarán y registrarán con regularidad para asegurar un ambiente uniforme en toda el área de crianza, adecuándolos a cada fase de crecimiento. Además se observará el comportamiento de las aves, como gran indicador de la correcta calidad ambiental proporcionada.

3.6 Aclareo

Es habitual que exista un aclareo alrededor del día 30 de cría de en torno al 35% de la manada en este tipo de sistema de cría, respetando en todo momento las densidad máxima (Kg peso vivo /m² zona utilizable).

El aclareo depende de la época del año y sobre todo de la demanda de la empresa integradora.

3.7 Finalización y Retirada.

Esta fase comprende desde el posible aclareo hasta la retirada y en ella se da el mayor nivel de consumo de pienso, por lo que es importante el diseño y contenido de la ración.

Tras unos 45-50 días y con un peso de 2,20 Kg., el pollo habrá completado su ciclo y saldrá de la explotación con destino a sacrificio.

3.8 Carga y Transporte.

Una vez finalizado su ciclo se procederá a efectuar la carga de los pollos en jaulas y a su transporte al matadero en camión de la empresa integradora. La carga se efectuará por la noche.

Se procederá a recabar las guías sanitarias oportunas y al cumplimiento de los requisitos sanitarios de obligado cumplimiento.

3.9 Limpieza y desinfección de las instalaciones.

Para mantener el alto nivel sanitario preciso en el proceso productivo, es absolutamente necesario una limpieza y una total desinfección de la nave. Dichas limpiezas y desinfección se realizarán lo antes posible una vez sacadas las aves, "Todo Fuera".

Una vez la nave limpia y desinfectada debe quedar en vacío sanitario unos días para eliminar el microbismo en la nave.

El proceso a seguir para efectuar la limpieza y la desinfección de la nave de cría es el siguiente:

- Desmontar y sacar al exterior todo el material móvil de la nave. Limpiarlo con agua a presión o vapor y desinfectarlo. Si es posible, exponerlo a la acción desinfectante de los rayos solares.
- Barrer la nave para quitar el polvo. Lavar suelo, paredes y techo con aire a presión. Limpiar bien las telas metálicas (mosquitero) de las ventanas, las salidas de aire y cualquier otro material fijo. Lavar y limpiar bien los silos de pienso.
- Llenar las conducciones y depósitos de agua de bebida con una solución desinfectante. Después enjuagar cuidadosamente toda la instalación con agua clara.
- Reparar y dar una mano de cal a las paredes interiores y suelos.
- Aplicar una solución antiséptica o fumigar la nave y dejarla reposar durante un mínimo de 10 – 12 días, si el tiempo de descanso se alarga a 15 días mejor.
- Eliminar hierbas y maleza de la zona inmediata a la nave. Desinfectar dicha zona.
- Montar todo el material móvil que se había sacado inicialmente, controlando el estado del material fijo, mosquiteros, bombillas..etc.
- Fumigar la nave que en estos momentos alcanza su máximo "Grado de Vacío".

Una vez realizado el protocolo de desinfección con las tareas indicadas se inicia la instalación del utillaje de la nave, procediéndose a :

- Introducir la yacija que se colocara en pequeños montones a lo largo de la nave.
- Extender la yacija. Dado que las aves al iniciarse la cría son muy pequeñas no será preciso utilizar toda la superficie disponible. Para mantener las aves en las proximidades de los focos de calor, con el consiguiente ahorro de energía, es aconsejable limitar en la primera fase la superficie útil mediante cortinas o con otro procedimiento. A medida que las aves crezcan se aumentará la superficie útil disponible y se irá esparciendo la yacija de acuerdo con las necesidades.
- Fumigar de nuevo, una vez montada toda la nave, unas 48 – 72 horas antes de la llegada de las aves.
- Colocar a la entrada de la nave ya desinfectada un baño de pies que contenga un desinfectante.
- Controlar 24 horas antes de la llegada de los pollitos el perfecto funcionamiento de la nave. Poner en marcha todo el equipo comprobando el correcto funcionamiento de todos y cada uno de los elementos del equipo (comederos, bebederos, ventiladores, bombillas, tolvas, etc.)
- Encender los generadores de aire caliente para ambientar la nave y evitar el "choque térmico" cuando lleguen los pollitos

Cumplidos todos estos requisitos, la nave está dispuesta para albergar un nuevo ciclo de cría de engorde

de pollos.

En el supuesto de que se introduzca el nuevo ciclo de crías en la nave sin que ésta se encuentre totalmente desinfectada, hará que finalmente aparezca el denominado "Cansancio de la Nave", manteniéndose en ella una flora microbiana que hace disminuir sensiblemente los rendimientos de engorde y aumenta la tasa de morbilidad y mortalidad, por lo que el mismo granjero se preocupará de realizar estas labores de limpieza y desinfección sino quiere ver disminuidos sus rendimientos productivos y económicos.

3.10 Instalaciones específicas

La Yacija

La yacija, influye de forma directa, y muy importante, sobre la comodidad y el estado sanitario de las aves. Estas se encuentran en permanentes contacto con la yacija y de ahí, la importancia de su elección y de los cuidados que se la han de dispensar.

En cuanto a la naturaleza de la yacija es:

Materia seca	58,00%
Materia Orgánica	48,00%
Materia Nitrógeno Total	3.1%
Materia Nitrógeno Amoniacal	1,00%
P ₂ O ₅	2.9%
K ₂ O	1.9%
CaO	1.9%
MgO	0.6%

La materia elegida, se cuida para que sea fresca y no se moje, así como, que no se contamine por hongos, no debe de tener zonas oscuro – grisáceas.

El espesor de la yacija es de 10 – 15 cm, lo que supone una cantidad de 10 – 15 Kg. de viruta por m². Es muy importante que la yacija no se apelmace, porque disminuye la comodidad de las aves y crecen las probabilidades de que surjan problemas. Para ello se remueve la yacija frecuentemente y se eliminan las partes húmedas, sobre todo alrededor de los bebederos, renovándolas por cama nueva.

Tras la salida para el matadero de los pollos, al cumplir la edad madura, se procederá a la retirada y venta del estiércol producido. La retirada del estiércol se realiza el mismo día de la salida de los pollos, según se confirma en el anexo correspondiente al presente documento.

Los comederos

El sistema de alimentación se divide en dos partes diferenciadas. Por un lado el sistema primario, ubicado en el exterior, comunica dos silos de pienso de 14 m³ cada uno. Éstos depósitos se colocarán en tándem en un lateral de la nave. Mediante tubería de 90 mm de diámetro el sistema introduce el pienso en el interior de la nave. Una vez dentro, sistema secundario, el pienso se reparte en las 5 tolvas de inicio de cada línea.

Cada línea está compuesta por tramos de 5,25 m de tubo de Ø45 mm con espiral de arrastre. Las líneas estarán sujetas mediante sistemas de poleas para su regulación, mantenimiento y limpieza.

Los comederos serán del tipo LINEPLUS.

Están previstas 5 líneas de 78 m cada una, con 104 platos por línea. Es decir, un total de 520 platos.

En esta explotación se recibe el alimento listo para aportar a los animales, sin tener que realizar ningún

tipo de manipulación, procesamiento ni acondicionamiento. Para su almacenamiento la nueva nave dispondrá de dos silos con capacidad para 14 m³ cada uno. El pienso se presenta en forma de gránulo o de harina, se transporta en camiones y se descarga directamente en los silos cerrados. Los silos cuentan con un sistema de soporte de hormigón, están fabricados en chapa galvanizada con superficies lisas y la parte inferior cónica, para evitar la acumulación de suciedad en las paredes. Desde los silos se lleva el alimento a los comederos por conducciones cerradas de PVC movido por sinfines acoplados a motores eléctricos.

Consumo de pienso.

Se estima una cantidad de alimento para la ampliación por ciclo de 2.600 kg/día. Contando con una estimación de 6 ciclos por año, tendremos 700.000 kg/año de comida. Lo que supone un total de 2.900.000 kg/año de pienso.

Sistema de distribución.

Se dispondrá de 2 silos de almacenamiento de pienso en cada una de las naves.

Para retirar el pienso del silo e introducirlo en la nave, se empleará una espiral de transporte que descargará en las tolvas de alimentación del circuito interno. Este sistema es ideal para volúmenes de hasta 3.500 kg/h y ángulos inferiores a 75°. Las conducciones tendrán un diámetro externo de 102 mm y estarán hechas de PVC de 1,5 mm de espesor. Para impulsar el sistema se empleará un motorreductor de 1,5 cv colocado al final de la línea. La nave llevará doble sistema de alimentación, uno para cada mitad, alimentado cada circuito desde un par de silos.

En el interior de la nave se dispondrá de 2 circuitos de pienso, uno para cada grupo de silos. Las líneas de distribución irán suspendidas del techo. Este sistema permite modificar la altura de las líneas con lo que se pueden levantar parcialmente para ajustar su altura al estado de desarrollo de los animales y totalmente cuando las taras de retirada de animales y limpieza lo requieran. Estas líneas se compondrán de los siguientes elementos:

- Tolva de distribución: tolva de acero inoxidable. Recibirá el pienso retirado del silo y lo verterá en los tubos de transporte.
- Tubos de transporte: el transporte del pienso hasta los comederos se hará por medio de tubos de acero de 45 mm de diámetro que verterán directamente en los comederos. Para el arrastre del pienso se utilizará una espiral flexible conectada a un motor eléctrico.
- Unidad motriz: se empleará un motorreductor de 0,75 kW de potencia para mover la espiral de transporte de pienso y se montará al final de la línea.
- Comederos: los comederos a instalar serán circulares.

Estarán hechos de plástico resistente y cada uno podrá abastecer hasta 70 aves. Estos comederos se suspenden en las líneas de distribución, lo que permite que los animales se puedan mover libremente por debajo de ellas.

Los bebederos

Se instalan bebederos del tipo lineal de tetinas. Se colocaran líneas con tetinas con recuperador. Las líneas se alimentan por el centro de la nave y se instala un regulador de presión en cada línea.

El agua de bebida se extraerá de un pozo a realizar en la propia parcela. La distribución se hará por medio de conducciones de PE alimentario impulsando el agua mediante bombas. Los animales dispondrán de los dispositivos de bebida adecuados en cantidad y calidad adecuadas.

Consumo de agua.

El volumen anual de agua consumida es en la actualidad de 4.170 m³. La ampliación supondrá un consumo de 1.170 m³ estimados. Por tanto el consumo anual de agua destinada a bebida de los animales y refrigeración será de 5.500 m³.

El caudal concedido de suministro del agua del pozo, por parte de la Confederación Hidrográfica del Ebro, es de 7.000 m³/año, suficiente para la actividad desarrollada.

Sistema de distribución.

El agua proviene del pozo y se almacena en un depósito exterior de 12,50 m³ situado dentro de la parcela de la explotación y dando suministro cada a las naves. Se administra a temperatura ambiente y además libre de impurezas y microorganismos.

La abundancia de agua de bebida en los animales no actúa desfavorablemente sobre su rendimiento; por el contrario la falta de suficiente cantidad de agua de bebida produce una disminución del consumo de alimento y de la ganancia de peso. Por eso los animales tendrán acceso al agua en todo momento y su suministro no se restringirá.

Para abastecer de agua a los animales se dispondrán cinco líneas paralelas. En cada una se colocarán bebederos colgados cada 45 cm. Estos bebederos serán de plástico, con válvula de chupete de acero inoxidable de accionamiento vertical y recuperador de agua. Este diseño evita que los chupetes se abran accidentalmente y con el recuperador de agua se consigue que durante el consumo el excedente de agua no caiga en la cama de yacijas.

La ventilación

Sin duda alguna, la ventilación correcta es uno de los aspectos de manejo más importantes. La finalidad de este proceso es múltiple:

- a) Suministrar el oxígeno necesario para la respiración de los pollos.
- b) Eliminar los gases nocivos producidos en la nave.
- c) Eliminar el exceso de agua producido por los animales y sus excrementos.
- d) Eliminar el polvo y la bacteria nocivas.

Lógicamente, de acuerdo con lo indicado, una mala ventilación es causa de la disminución de los rendimientos así como causa detonante en la aparición de enfermedades, especialmente de tipo respiratorio.

Se controla en todo momento la velocidad del aire, la cual, a la altura de los pollos no debe superar los 0.2 m/sg, evitándose en todo momento la formación de corrientes.

El sistema de ventilación estará compuesto por ventiladores ubicados en los laterales de la nave y un sistema de humidificación de alta presión.

El sistema se compondrá de los siguientes elementos:

- 4 - Ventiladores Mod. EM50 – 1.5 HP – Caudal 42.100 M³/h
- 10- Ventilador Extractor ED30 0.5 HP– Caudal 14.400 M³/h

El conjunto de Bomba de Alta Presión, está montando sobre un Chasis de Acero Inoxidable, con filtros de entrada y mando eléctrico precableado lo cual facilita su instalación. Las Boquillas son de Acero Inoxidable, las cuales están montadas en unión sin soldadura.

La cría de los animales se hará sobre el suelo de la nave, que consiste en una solera de hormigón armado y que se utilizará en su totalidad, sobre la que se dispondrá una capa de yacijas.

La nave no dispondrá de ventanas tradicionales, con el fin de poder controlar las horas de exposición a la luz de las aves mediante iluminación artificial, con lo que será necesario la instalación de ventiladores en uno de los laterales para poder renovar el aire y regular la temperatura, humedad y concentración de gases en el interior.

De esta manera, se hace obligatorio disponer, en el lateral opuesto, de trampillas que permitan la entrada de aire que se abrirán por medio de motores al ponerse en funcionamiento el sistema de ventilación y se cerraran al detenerse.

Por lo tanto, la regulación de la temperatura en el interior se hará, en un primero momento, por la diferencia de temperatura existente entre el interior y el exterior de la nave. Cuando esta diferencia no sea suficiente, entrará en funcionamiento un sistema de refrigeración por evaporación de agua consistente en unos paneles de celulosa situados en los laterales lo más próximos posible a la cabecera, que se

humedecerán con agua. En el fondo de la nave se colocarán otros ventiladores que, al ponerse en funcionamiento, harán entrar el aire a través de los paneles. Cuando el aire exterior atraviese este sistema, la evaporación del agua absorberá el calor del mismo, refrescando el interior mediante un proceso natural.

Será necesario mantener la humedad relativa entre 60 – 70 %. Se pueden alcanzar valores de humedad mayores, hasta un 75 % siempre y cuando la temperatura no sea superior a 28 °C. Durante las primeras fases de desarrollo del ave, la humedad baja es perjudicial debido a que, junto con las altas temperaturas que necesita, se podría deshidratar. En cambio, a partir de las dos semanas de edad ocurre lo contrario, ya que al no desarrollarse las plumas de forma completa las humedades altas van a aumentar la sensación de frío.

La velocidad del aire, a la altura del ave, debe ser inferior a los 0,5 m/s. A valores mayores se producirían efectos negativos cuando las temperaturas fuesen bajas. En los pollos de edades inferiores a 4 semanas no se debe superar un valor de velocidad de aire de 0,1 m/s, mientras que a partir de esa edad la velocidad del aire puede estar comprendida entre 0,2 y 0,3 m/s. Con una adecuada ventilación se conseguirá también la eliminación de los gases que se origina a nivel del suelo debido a fermentaciones de las deyecciones.

Los sistemas empleados para poder controlar la temperatura en el alojamiento de las aves serán los siguientes:

- Aislamiento de paredes y cubierta mediante la utilización de paneles tipo sándwich con aislante interior de poliestireno extrudido.
- Calefacción directa por medio de quemadores de gas.
- Intercambio de aire interior con aire fresco del exterior.
- Utilización de paneles de refrigeración por evaporación de agua.
- El suelo de la nave es de hormigón y no está aislado, por lo que hay una pérdida de calor potencial de los alojamientos por radiación hacia el suelo, pero debido a que la yacija actúa como aislante, esta es pequeña y se puede considerar despreciable en comparación con las pérdidas en paredes y techo.

Una ventilación adecuada es imprescindible para mantener un correcto estado sanitario de los animales ya que influye en los siguientes factores:

- Proporcionar el oxígeno necesario a las aves.
- Eliminación de gases nocivos, fundamentalmente CO₂, SH₂ y NH₃.
- Eliminación del exceso de polvo en suspensión.
- Mantenimiento del grado de humedad adecuado.
- Reducción de los efectos de la temperatura elevada.
- Mantenimiento de la calidad de la cama, secándola para evitar su fermentación y la aparición de colonias de hongos o bacterias.

Para cumplir con estos factores se considera necesario renovar 2 m³ de aire/hora.kilo de animal vivo en invierno y 5 m³ de aire/hora.kilo de animal vivo en verano.

En estas naves se empleará un sistema de ventilación dinámica o forzada ya que el movimiento del aire del exterior al interior se realizará mediante el uso de ventiladores extractores. Con esta extracción se busca producir una depresión en el interior de la nave, de manera que el aire del exterior entra a través de las trampillas y el aire del interior se expulsa a través de los ventiladores.

Además, se dispondrá de un Sistema de ventilación dinámica que tendrá como misión fundamental mantener las condiciones de humedad óptimas en el interior de la nave y retirar los gases nocivos. Por lo tanto, el dimensionado se hará teniendo en cuenta el volumen de aire a evacuar en función de la humedad producida por la respiración y las deyecciones de los animales, ya que para la regulación de la temperatura se dispone de un sistema de calefacción y refrigeración.

Para evitar que en invierno el aire frío caiga directamente sobre los animales, en primer lugar se colocarán las aberturas laterales en la parte mas alta de los paramentos verticales y, en segundo lugar, se

empleará una velocidad de entrada en torno a 4 m/s. De esta manera, el aire frío entra por la parte superior y crea un capa alta que va bajando poco a poco, calentándose durante el descenso.

Se instalarán persianas de acero galvanizado montadas sobre un bastidor del mismo material, de apertura motorizada coordinada con los ventiladores extractores.

Para mover este volumen de aire, se instalaran unos ventiladores extractores en uno de los laterales a una altura de 40 cm sobre el suelo en el lado opuesto al de los ventiladores.

Para la regulación de la temperatura se empleará el Panel de refrigeración por evaporación, que entrará en uso cuando sea necesario reducir la temperatura interior y esto no pueda hacerse únicamente mediante la entrada de aire del exterior, bien sea por tener una temperatura superior a la del interior, bien sea porque el caudal resulte insuficiente.

Para ello se colocarán dos paneles de celulosa en los laterales de las naves, pegados a la cabecera, que se humedecerán con agua.

En el fondo de la nave se colocará unos ventiladores-extractores que crearán una depresión en el interior, forzando al aire del exterior a entrar atravesando los paneles y evaporando el agua. Para cambiar de estado, el agua absorbe calor del aire rebajando la temperatura del mismo y refrescando el interior de la nave. Así, el agua se evapora sin necesidad de ninguna fuente de energía adicional, realizándose la renovación del aire y la refrigeración del interior en una misma acción.

3.11 Otros aspectos de la actividad.

Personas que trabajan en la actividad

En la actualidad trabajan dos personas en la explotación, el titular y un empleado. No está previsto aumentar la plantilla. Únicamente en momentos puntuales se requerirá la presencia de algún otro trabajador. Para ello se dispone de una edificación a modo de vestuario, cubriendo las necesidades del personal.

Instalaciones sanitarias

Existe una edificación a modo de vestuario que dispone de aseo.

Badén de desinfección

Existe un badén de desinfección de vehículos en el acceso de camiones. La desinfección en este punto se adecua estrictamente al protocolo de limpieza y desinfección.

Formación de personal

Los trabajadores encargados del cuidar y manipular a los animales, realizará una acción formativa cuyo programa formativo contendrá contenidos en materia de bioseguridad y bienestar animal según establece RD 692/2010, y por lo tanto le dote de los conocimientos y la competencia profesional necesaria para asegurar el bienestar animal. Este programa se presentará a la autoridad competente para su aprobación y supervisión en caso de que así se precise.

Igualmente se tiene prevista la formación necesaria en materia medioambiental para minimizar riesgos e impactos ambientales. Por otro lado, al tratarse de nuevas incorporaciones al sector, los trabajadores deben realizar un número de horas de formación.

Programa higiénico sanitario.

La gestión de la salud de los animales se centrará primordialmente en la prevención de las enfermedades. Además, se aplicarán medidas específicas de bioseguridad, limpieza, desinfección, desratización y desinsectación de instalaciones y utillaje. Todo ello con el fin de cumplir con las condiciones sanitarias básicas que la explotación debe cumplir según la normativa vigente (RD328/2003, RD 1084/2005, RD 692/2010) y de cara a la solicitud de autorización sanitaria que se presentará a la autorización competente previo al inicio de la actividad.

Para ello la dirección veterinaria de la explotación redactará un programa sanitario específico de la explotación para su autorización por la autoridad competente y que se adjuntará junto la solicitud citada

anteriormente.

Este programa higiénico sanitario contemplará todos los protocolos de acción, que el titular de la explotación llevará a cabo, además de un control documental en el libro de registro de explotación. A continuación se exponen los contenidos que deberá tener en cuenta el programa higiénico sanitario:

1. Protocolo de recepción de pollitos y registro de entrada de pollitos con su documentación.
2. Programa de vigilancia e inspección diario de los pollos y registro de anomalías.
3. Programa de control de procesos infectocontagiosos y parasitarios y sus registros (registro de tratamientos y de controles).
4. Programa de control de salmonelosis zoonóticas y su registro.
5. Programa de control de limpieza y desinfección y sus registros.
6. Programa de control de desinsectaciones y su registro.
7. Programa de desratización y su registro.
8. Programa de vacíos sanitarios y su registro.
9. Protocolo de higiene de las visitas y su registro.

Formación medioambiental de los trabajadores.

El promotor no tiene un Sistema de Gestión Ambiental implantado, pero es consciente del impacto ambiental que genera la actividad agroganadera que desarrolla y se compromete a adoptar las medidas necesarias para reducir los impactos medioambientales que genera, integrando y compatibilizando el desarrollo de su actividad con la protección del medio ambiente.

Para garantizar estos objetivos, se asumen las siguientes directrices:

- Asegurar el pleno cumplimiento de las distintas disposiciones legales de carácter medioambiental de aplicación a la actividad, así como de cualquier requisito medioambiental aplicable.
- Realizar mediciones y controles necesarios para garantizar dicho cumplimiento.
- Llevar a cabo un seguimiento continuado para garantizar el control de los aspectos medioambientales más significativos.
- Prevenir y minimizar la contaminación y evitar reducir el impacto ambiental.
- Informar y formar a los empleados sobre los aspectos medioambientales ligados a la actividad.

4. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA HIGIÉNICO SANITARIA.

A continuación se aporta una relación del cumplimiento de las características técnicas y constructivas necesarias para el ejercicio legal de la actividad.

4.1 Cumplimiento de lo dispuesto en el RD 348/2000

Cumplimiento de lo dispuesto en el RD 348/2000, de 10 de marzo, por el que se incorpora al ordenamiento jurídico la Directiva 98/58/CE, relativa a la protección de los animales en las explotaciones ganaderas y su modificación recogida en el Real Decreto 441/2001, de 27 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 348/2000, de 10 de marzo, por el que se incorpora al ordenamiento jurídico la Directiva 98/58/CE, relativa a la protección de los animales en las explotaciones ganaderas.

En Normativa	En Proyecto	Cumplimiento
Edificios		
Los materiales que se utilicen para la construcción de los alojamientos y, en particular, de recintos y de equipos con los que los animales puedan estar en contacto, no deberán ser perjudiciales para los animales y deberán poderse limpiar y desinfectar a fondo	La solera de la estancia, las paredes y los techos así como los materiales empleados en equipos e instalaciones de abastecimiento de agua y alimento, están proyectados para la actividad descrita y son de fácil limpieza y desinfección.	SI
La circulación del aire, el nivel de polvo, la temperatura, la humedad relativa del aire y la concentración de gases deben mantenerse dentro de los límites que no sean perjudiciales para los animales.	Se ha previsto un sistema automático de control y regulación ambiental con el que se consigue.	SI
Los animales albergados en las instalaciones no se mantendrán en oscuridad permanente ni estarán expuestos sin una interrupción adecuada a la luz artificial. En caso de que la luz natural de que se disponga resulte insuficiente para satisfacer las necesidades fisiológicas y etológicas de los animales, deberá facilitarse iluminación artificial adecuada.	La instalación cuenta con la posibilidad de aportar iluminación natural y artificial de acuerdo al programa de iluminación previsto.	SI

4.2 Cumplimiento de lo dispuesto en el RD 1084/2005.

Cumplimiento del Real Decreto 1084/2005, de 16 de septiembre, de ordenación de la avicultura de carne y las modificaciones recogidas en el Real Decreto 479/2004, de 26 de marzo, por el que se establece y regula el Registro general de explotaciones ganaderas.

En Normativa	En Proyecto	Cumplimiento
Condiciones de las construcciones e instalaciones		
Área delimitada, aislada del exterior y que permita un control de entradas y salidas. Sistemas efectivos que protejan del contacto con vectores de la transmisión de	Se dispone de vallado perimetral con acceso a la explotación, badén de desinfección y Libro Registro de visitas.	SI

enfermedades.		
Instalaciones para la limpieza y desinfección de las ruedas de los vehículos. Sistema para la desinfección del calzado de los operarios y visitantes.	Se dispone en el acceso a las instalaciones de un badén de desinfección de vehículos así como de desinfección de calzado de personal y visitas a la entrada al recinto.	SI
El diseño, el utillaje y los equipos de la explotación posibilitarán la realización de una eficaz limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.	La infraestructura zootécnica permite la correcta limpieza y desinfección: sistema de bebederos y comederos, solera sólida, paredes y falso techo adecuados.	SI
Dispositivos de reserva de agua que aseguren el suministro de agua en cantidad y calidad higiénica permitiendo tratamientos de cloración y con capacidad que asegure el suministro. Deberán estar diseñados para evitar el crecimiento de algas y ser de fácil acceso.	Se dispone de un depósito de 12,5 m ³ para regulación del flujo de agua del pozo. Suficiente para el suministro continuo de la actividad.	SI
Las explotaciones deberán contar con una cantidad suficiente de comederos y bebederos, adecuadamente distribuidos, que aseguren la máxima disponibilidad para todas las aves. Los bebederos deberán disponer de un sistema que reduzca, en lo posible, el vertido de agua a la cama de los animales.	Los bebederos y comederos estarán distribuidos en cantidad y distribución suficiente al número de aves previsto. Los bebederos incluirán cazoleta para la recuperación del agua reduciendo el vertido a la cama.	SI

4.3 Cumplimiento de lo dispuesto en el RD 692/2010.

En Normativa	En Proyecto	Cumplimiento
Anexo I: Requisitos mínimos aplicables a las explotaciones		
Bebederos: El derramamiento de agua será mínimo y se situarán a una altura adecuada	Los bebederos incluirán cazoleta para la recuperación del agua reduciendo el vertido a la cama. Dispone de un sistema de elevación que permite ponerlos a la altura adecuada.	SI
Alimentación: Piensos disponibles de forma continua o se suministrarán por comidas. No podrán retirarse más de doce horas antes de la hora prevista para el sacrificio.	Los pollos tendrán acceso continuo a la red de comederos. El pienso es a discreción y no se retirará antes de doce horas antes de la hora de sacrificio	SI
Camas: Todos los pollos deberán tener acceso permanente a una cama seca y de material friable en la superficie	Los animales tendrán acceso permanente a la cama seca, que se extenderá de manera homogénea por estancia y se controlará constantemente su estado a fin de mantenerla bien.	SI
Ventilación y calefacción: Debe facilitarse la ventilación suficiente para	Se ha previsto un sistema automático de control y	SI

evitar los excesos de temperatura y, en su caso, combinados con sistemas de calefacción para eliminar la humedad excesiva	regulación ambiental.	
<p>Ruido:</p> <p>El nivel de ruido deberá mantenerse lo más bajo posible. Los ventiladores, los sistemas de comederos y demás aparatos deberán construirse, montarse, mantenerse y utilizarse de manera que produzcan el menor ruido posible.</p>	El equipamiento del sistema de abastecimiento de agua, pienso y ventilación se elegirán procurando emisiones mínimas de ruido en su funcionamiento para el correcto bienestar animal.	SI
<p>Iluminación:</p> <p>Todos los alojamientos deberán disponer de iluminación con una intensidad mínima de 20 lux durante los períodos de luz natural, medida a la altura de los ojos de las aves, y que ilumine al menos el 80 por cien de la zona utilizable. En caso necesario, podrá autorizarse una reducción temporal del nivel de iluminación por recomendación veterinaria.</p> <p>En el plazo de siete días a partir del momento en que se deposite a los pollos en su alojamiento y hasta tres días antes del momento de sacrificio previsto, la iluminación deberá seguir un ritmo de 24 horas e incluir períodos de oscuridad de duración mínima de 6 horas en total, con un período mínimo de oscuridad ininterrumpida de 4 horas, con exclusión de períodos de penumbra.</p>	La instalación cuenta con la posibilidad de aportar iluminación de acuerdo al programa de iluminación previsto y cumpliendo lo indicado	SI

5. ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES ESPECIFICOS DE LA ACTIVIDAD

A continuación se describen los aspectos específicos de la actividad que pueden incidir en los distintos componentes del medio.

5.1 Consumo de recursos y energía

5.1.1 Agua

En la actividad avícola el agua se utiliza para satisfacer las necesidades de bebida de los animales, las de refrigeración y las de limpieza y desinfección de parte de las instalaciones. El consumo varía en función de la dieta y de facilitar el acceso permanente al agua por parte de los animales

Se adoptan los bebederos tipo tetina a baja presión para caudales adaptados al consumo de los pollos. Los bebederos incluirán cazoleta para la recuperación del agua reduciendo el vertido a la cama.

El agua utilizada en la limpieza es puntual en el cambio de cada camada. Se utilizará aire y vapor a presión. Además, se produce en un momento en el que no existe otro consumo, por lo que no se considera a efectos de cálculo

Se estiman los siguientes consumos anuales de agua tras la ampliación:

CONCEPTO	CONSUMO DIARIO	CONSUMO ANUAL
Bebida	17,93 m ³ /día	4.841 m ³ /año.
Refrigeración (Cooling)	2,44 m ³ /día	660 m ³ /año.
TOTAL	20,37 m ³ /día	5.500 m ³ /año

Para el almacenamiento del agua se dispone de un depósito de 12,5 m³ de capacidad, por lo que se considera suficiente.

5.1.2 Pienso

El suministro de pienso se realiza desde la fábrica y llega a la explotación en camiones, almacenándose en los silos (2 en la nueva nave) para asegurar el abastecimiento en las distintas fases del crecimiento.

Se estiman los siguientes consumos anuales de pienso:

CONCEPTO	CONSUMO DIARIO	CONSUMO ANUAL
Pienso	10,75 T/día	2.900 T/año.

Para el almacenamiento del pienso se dispone de dos silos de 14 m³ cada uno que abastecen a cada nave.

5.1.3 Yacija

Se debe disponer de una buena cama para el alojamiento de los pollos. El material usado normalmente son la viruta de madera, pudiéndose utilizar otros materiales como cascarilla de arroz o la paja de cereales convenientemente picada. El espesor necesario varía entre 10 y 15 cm, dependiendo principalmente de la época del año, del tipo de bebederos empleados o del sistema de ventilación. Se debe controlar la humedad de la cama para evitar la aparición de hongos y el aumento de emisiones contaminantes.

En este caso y debido a la actividad agraria de uno de los promotores, que dispone de paja de cereal en cantidad suficiente, se va a emplear cama de paja de cereal, que se extenderá en el suelo uniformemente y a razón de 15 cm. de espesor.

El consumo anual de paja de cereal previsto tras la ampliación es el siguiente:

CONCEPTO	CONSUMO POR CRIANZA	CONSUMO ANUAL
Paja de cereal picada	26,4 T/Crianza	132 T/año.

5.1.4 - Energía

La energía necesaria para el buen funcionamiento de una granja de avicultura de carne se emplea fundamentalmente en:

- Iluminación.
- Distribución del pienso y del agua
- Calefacción
- Ventilación y refrigeración.

En nuestro caso se prevén los siguientes consumos energéticos anuales:

CONCEPTO	CONSUMO ANUAL ACTUAL	CONSUMO ANUAL ESTIMADO
Energía eléctrica	75.202 kW.h.	99.200 kW.h
GLP	500 l	660 l

5.2 Efectos medioambientales

Los principales efectos medioambientales ligados a las explotaciones ganaderas intensivas están relacionados con la producción de estiércoles, debido a que, si bien son productos que inicialmente no contienen compuestos de alto riesgo medioambiental, la producción y acumulación de los mismos en grandes volúmenes pueden plantear problemas de gestión. En consecuencia, los problemas medioambientales que puedan derivarse de la utilización de estiércoles, están más ligados al volumen generado y a su gestión posterior, que a características intrínsecas de los mismos.

Los principales efectos medioambientales que pueden originarse y deben tenerse en consideración en relación con la actividad ganadera intensiva son los siguientes:

- Contaminación difusa de aguas subterráneas por nitratos, ligada a las prácticas agrícolas incorrectas.
- Eutrofización de aguas superficiales
- Acidificación producida por amoníaco
- Contribución al efecto invernadero producido por metano, óxido nitroso y, en menor medida, dióxido de carbono.
- Problemas locales por el olor, el ruido y el polvo
- Dispersión de metales pesados (cobre y zinc) y pesticidas

La calidad y composición del estiércol, así como la forma en que se almacena y maneja, son los principales factores determinantes de los niveles de emisión de sustancias potencialmente contaminantes procedentes de la actividad ganadera intensiva.

En esta instalación, una vez acabado el ciclo de engorde y después de retirar los animales de la explotación, se procederá a la extracción de la gallinaza mediante métodos mecánicos, para cargarla directamente en el camión de transporte de la empresa gestora del residuo. Será la propia empresa gestora la que lo prepare y gestione para su utilización como abono agrícola, si procede.

Además del estiércol, deben considerarse otros problemas ambientales derivados de la actividad en las instalaciones ganaderas intensivas, como son la generación de residuos (cadáveres animales

o envases, por ejemplo), olores, ruido y polvo.

5.2.1 Contaminación de las aguas.

Contaminación de las aguas subterráneas

El principal origen de la contaminación hídrica por nitratos son las fuentes agrarias debido a las prácticas inadecuadas de abonado nitrogenado. En este sentido debe considerarse al estiércol como un abono más y, por lo tanto, una fuente potencial de contaminación nitrogenada de las aguas.

En nuestro caso la aplicación como abono no forma parte de la actividad. Será el gestor de este residuo y finalmente el agricultor que lo aplica quien deberá utilizar el producto dentro de los parámetros marcados por la normativa.

En la actividad de la granja, la yacija se extiende sobre una solera de hormigón de 15 cm. No habrá permeabilidad a subsuelo. Una vez retirada la camada el estiércol también se retira de la explotación, sin almacenamientos intermedios, y por tanto sin posibilidad de contaminación al subsuelo.

Contaminación de aguas superficiales

Cuando un producto como el estiércol con alta carga de materia orgánica y de nutrientes, alcanza el curso de las aguas superficiales, se pueden generar problemas de eutrofización.

Los vertidos directos al agua están completamente prohibidos e incluso los vertidos indirectos están penalizados por la Ley de Aguas.

Un riesgo potencial de contaminación de las aguas superficiales puede provenir de posibles incidentes en la aplicación y recogida de la yacija y estiércol por desbordamiento, fugas o por lixiviados. Ninguno de estos dos supuestos pueden darse en la granja objeto de estudio, por ser la gallinaza de consistencia sólida y aplicarse sobre una solera estanca. Además la recogida y carga se realiza sobre la propia solera.

5.2.2 Emisiones

La mayoría de los gases producidos por la ganadería se generan como consecuencia de procesos naturales tales como el metabolismo animal y la degradación del estiércol. Su emisión depende de diferentes factores asociados al diseño y mantenimiento de las instalaciones, así como a la gestión que se realice durante los procesos de gestión del estiércol.

En nuestro caso no existe almacenamiento de estiércol, ni aplicaciones del mismo en actividades agrícolas.

Las principales emisiones al aire son las siguientes:

Tipo de emisión	Proceso
Amoniaco	Alojamientos animales
Metano	Alojamientos animales
Dióxido de carbono	Alojamientos animales Calefacción Vehículos de transporte
Olor	Alojamientos animales
Polvo	Alojamientos animales Almacenamiento y distribución del pienso

En nuestra instalación, los alojamientos de animales, el sistema de almacenamiento de pienso, así como el almacenamiento y la aplicación de la gallinaza serán adecuados.

Emisiones de amoniaco

El sector agrícola es la mayor fuente de emisiones de amoniaco a la atmósfera (80- 90%).

El amoniaco puede dañar los hábitat sensibles a niveles altos de nitrógeno y provocar acidificación y eutrofización.

En el proceso de producción del amoniaco se puede intervenir mediante diferentes estrategias con mayor facilidad que para otros gases, lo que facilita la implantación de estrategias de reducción.

El amoniaco es también uno de los principales componentes asociados a los malos olores que causan molestias a las poblaciones cercanas. El amoniaco procede de la descomposición de la urea que contiene la orina. Las aves excretan ácido úrico, que en la mayoría de las condiciones, se transforma rápidamente a urea.

Los principales factores que afectan a este equilibrio son la temperatura del estiércol, la temperatura ambiente, la ventilación, el pH del estiércol, su contenido en amonio y la superficie de contacto estiércol-aire. De ahí que el control de parámetros ambientales en las instalaciones sea fundamental

El amoniaco permanece durante un periodo de tiempo relativamente corto en la atmósfera, entre 3 y 7 días, según las condiciones climáticas. Una parte del amoniaco puede reaccionar en la atmósfera formando compuestos y aerosoles amoniacales que pueden trasladarse a distancias mayores. En este caso son depositados sobre el terreno o las aguas por vía húmeda mayoritariamente, esto es, junto con la lluvia o la nieve. La deposición del amoniaco, tanto directamente como mediante estos compuestos secundarios, contribuye a la acidificación y a la eutrofización de los medios receptores.

Emisiones de gases de efecto invernadero

- *Emisiones de metano*

El metano es un gas con efecto invernadero que contribuye al cambio climático de la tierra. El metano se origina como consecuencia de los procesos anaerobios que ocurren tanto en el tracto digestivo de los animales como en el almacenamiento de los estiércoles. La cantidad de metano producida por el animal depende principalmente de las características de los ingredientes de la dieta, especialmente de su contenido en fibra. El proceso digestivo en rumiantes es una importante fuente de metano, mientras que los niveles de producción en el caso de cerdos y aves como en nuestro caso, son bajos. Además, en la práctica, es difícil cambiar el contenido de fibra de la dieta de los animales monogástricos, ya de por sí baja.

El estiércol de todos los animales puede producir metano cuando se almacena bajo condiciones anaeróbicas. Solamente las instalaciones que manejen estiércol líquido son capaces de sostener condiciones anaeróbicas (lagunas, fosos y tanques). En nuestro caso al no existir almacenamientos de estiércol no habrá producción de metano. Será el gestor del residuos quién deberá almacenarlo debidamente

- *Emisiones de óxido nitroso*

El óxido nitroso se produce como parte del proceso de desnitrificación. Este fenómeno ocurre de forma natural en el propio suelo en condiciones de falta de oxígeno (por ejemplo en suelos encharcados, arrozales,...) por la acción de microorganismos anaerobios que transforman los nitratos a formas reducidas de nitrógeno (N₂O y N₂) que se eliminan a la atmósfera por su carácter volátil.

En las instalaciones ganaderas también se produce desnitrificación si bien en pequeña cantidad al no producirse almacenamientos ni aplicaciones del estiércol directamente sobre el terreno.

- *Emisiones de dióxido de carbono*

El dióxido de carbono es, junto a los dos gases mencionados en los apartados anteriores, el gas más importante de efecto invernadero originado en la actividad ganadera. Se produce a través

de procesos aeróbicos de degradación de compuestos orgánicos (respiración, metabolismo animal, compostaje o mineralización en suelos por ejemplo).

Las cantidades de dióxido de carbono procedentes de la actividad biológica son, a escala global, despreciables en relación a los producidos por otras fuentes de emisión (en nuestra instalación existe un quemador gas GLP con ignición exterior que genera gases de combustión entre los cuales está el CO₂). Por esta razón, en la práctica, la mejor forma de incidir en la reducción de emisiones de dióxido de carbono en las explotaciones ganaderas es a través de programas de uso eficiente de la energía. El quemador de gas GLP deberá ser inscrito en el Registro de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera (Ley 34/2007, de 15 de noviembre).

Los procesos que originan estos gases con efecto invernadero tienen una capacidad práctica de control limitada ya que se producen, en parte, en los procesos metabólicos del animal (metano y dióxido de carbono) o en los procesos microbiológicos del suelo (óxido nitroso). Por tanto, las posibilidades reales de intervenir en su proceso de producción están muy limitadas.

Esta es otra de las razones por la que en este sector productivo se le da más importancia a las emisiones de amoníaco ya que su capacidad práctica de control es mayor.

■ *Olor*

El olor es el impacto más directamente perceptible de todos los que se producen en una explotación ganadera y, por lo tanto, es el problema que más sensibiliza a la población. Se debe distinguir entre las sustancias olorosas (compuestos capaces de producir olor) y el olor (percepción del efecto de una sustancia olorosa cuando es detectada por el sistema olfativo).

Por lo tanto, nos encontramos ante una cuestión subjetiva pero que es necesario abordar, puesto que es la principal fuente de molestias a las poblaciones cercanas. De los elementos químicos presentes en los residuos ganaderos que contribuyen a la generación de malos olores cabe destacar al amoníaco, al ácido sulfhídrico y los compuestos orgánicos volátiles. Estos últimos se generan en el intestino grueso por la acción de las bacterias anaeróbicas sobre los carbohidratos, proteínas y ácidos grasos. Se han identificado más de 150 compuestos con olores desagradables, algunos de los cuales tienen límites de detección muy bajos (por debajo de 1 ppb).

Por esta razón es muy complicado medir el olor. En la actualidad, la única norma europea disponible para la medición de olores es la NE 13725 "Calidad del aire. Determinación de la concentración de olor por olfometría dinámica", que se basa en la participación de jurados expertos.

El olor proviene de fuentes fijas, como son los alojamientos y las infraestructuras de la explotación. Por tanto, el impacto por generación de malos olores depende fundamentalmente de la ubicación, tamaño y tipo de instalaciones de la granja. Por ello, la instalación se encuentra ubicada respetando las distancias adecuadas para minimizar las molestias a la población.

■ *Polvo*

Normalmente, el polvo no provoca importantes problemas medioambientales alrededor de las granjas, pero puede causar alguna molestia durante épocas secas o ventosas. El polvo emitido por las granjas contribuye al transporte del olor y en áreas con alta densidad de explotaciones avícolas, las nubes de polvo producidas por una granja pueden, potencialmente, transmitir enfermedades a otras granjas.

La generación de polvo se considera más crítica sobre todo en la fase de obras, y en este periodo de la explotación, deberán adoptarse ciertas medidas para evitar el polvo.

Dentro de los alojamientos animales, el polvo puede afectar tanto a las vías respiratorias de los animales como a las de los operarios.

■ *Emisiones en los sistemas de alojamiento.*

Las emisiones de gases contaminantes a la atmósfera, amoníaco principalmente, junto con el olor

son los impactos más relevantes que se deben considerar en los alojamientos. Los factores que más afectan a las emisiones en este tipo de alojamientos ganaderos son:

- Pérdidas de agua de los bebederos
- Sistema de ventilación
- Sistema de calefacción.
- Cantidad y calidad de estiércol generado
- Gestión del estiércol

Las emisiones de amoníaco desde los alojamientos, según los cuadros de cálculo de emisiones de gases del sector ganadero preparados por el MAPA para el Registro estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (EPER-España), son las que se indican en la siguiente tabla.

Sistema de alojamiento	Volatilización de amoníaco (Kg NH ₃ -N por plaza y año)	Volatilización de óxido nítrico (Kg de N ₂ O-N por plaza y año)
Cría en el suelo con yacija, retirada en el vacío sanitario	0,35	0

Las emisiones e impactos al suelo y al agua desde los alojamientos deben ser nulas. Para ello se garantizarán las características constructivas y el mantenimiento de las soleras y de los sistemas de recogida de deyecciones.

Las emisiones de ruido de una granja avícola se deben a:

- Las aves
- Los alojamientos y equipos (de ventilación, alimentación o bebida)
- La producción de piensos y su manejo
- El manejo del estiércol

En el siguiente cuadro se identifican los niveles de ruido

Fuente de ruido	Duración	Frecuencia	Actividad día/noche	Nivel de ruido (dB)
Ventiladores	Continuo/ intermitente	Todo el año	Día y noche	43
Reparto de pienso	1 hora	2-3 veces por semana	Día	80
Reparto de GLP	2 horas	6-7 veces al año	Día	
Generador de emergencia	2 horas	Cada semana	Día	
Limpieza: manejo de gallinaza	Hasta 6 días	Anualmente	Día	
Limpieza: Lavado a presión	1 a 3 días	5-6 veces al año	Día	80

Las actividades desarrolladas en los alojamientos ganaderos también son fuente de olores desagradables y polvo. Estos impactos deben considerarse y se han establecido diversas estrategias para su control y que serán referidas como medidas preventivas/correctoras.

5.2.3 Residuos

En las explotaciones ganaderas se generan varios tipos de residuos, que son fundamentalmente los siguientes:

- **Cadáveres**

Los cadáveres se almacenarán en un contenedor adecuado a la espera de la retirada de los mismos por parte de la empresa GRAINSA (gestor autorizado). La recogida de los cadáveres se realiza regularmente, no produciéndose almacenamientos innecesarios ni periodos de tiempo largos hasta su recogida.

- **Residuos no ganaderos**

Los residuos no ganaderos generados en la actividad son los derivados de los productos zoonosanitarios utilizados en la explotación.

Se dispondrá de dos contenedores homologados específicos, uno de 60 litros de capacidad dedicado a envases de medicamentos y otro de 5 litros de capacidad dedicado a residuos biosanitarios. Estos contenedores se ubicarán en el local de almacén de residuos zoonosanitarios. Se suscribirá un contrato de gestión de residuos peligrosos con una entidad gestora autorizada (GESTORA DE RESIDUOS)

- **Residuos ganaderos**

Producción de gallinaza

A continuación se presenta una tabla que resume la gallinaza producida.

ESTIERCOL PRODUCIDO					
Categorías	Sistema de Alojamiento	Nº de Plazas	Estiercol producido		Estiercol total
			Kg/plaza y año	M. Seca %	
Pollos de Carne	Cría en el suelo con yacija, retirada en el vacío sanitario	124.000 (aprox)	13,50	62,70	1050

Por tanto, la producción total de gallinaza en la explotación será de 1.050 t/año.

Gestión de la Gallinaza

Según las características de la producción, la gallinaza se retira una vez terminado cada ciclo de cebo. Es en este momento en el que el gestor autorizado retira la totalidad de la gallinaza para su conversión en abono agrario.

Se realiza un amontonamiento con la pala del tractor y se carga en el camión de transporte del gestor para su posterior uso agrario. La retirada del estiércol es inmediata justo en el proceso de limpieza de la nave, por lo que no es necesario la ejecución de estercolero o zona de almacenamiento del subproducto.

La composición de la gallinaza es la siguiente:

Materia seca	62,70%
Materia orgánica	48,00%
Nitrógeno total	3,10%
Nitrógeno amoniacal	1,00%
P₂O₅	2,90%
K₂O	1,90%
CaO	1,90%
MgO	0,60%

Uso de la Gallinaza

La gallinaza, como abono orgánico natural, tiene importante demanda en diversos cultivos extendidos por la Comunidad Autónoma de La Rioja. Al tratarse de un tipo de estiércol seco, no produce problemas de olores ni lixiviados que puedan filtrarse al terreno. Para su gestión no precisa de medios de transporte

especiales.

Gestión de cadáveres

Un gestor autorizado se encarga de la retirada de los cadáveres originados en la explotación. Se adjunta contrato de retirada del residuo.

Otros Residuos.

Además de los residuos indicados anteriormente, podrán existir otro tipo de residuos como tubos fluorescentes, y las lámparas, tanto de la estancias como de la zona de oficinas y servicios.

Resumen de los procesos donde se generan residuos y cantidades estimadas tras la ampliación

Proceso	Residuo	Cantidades	Código según LER
Crianza	Cadáveres	7,65 Tm /año	02 01 02
Crianza	Envases de prod. zoosanitarios	7 kg/año	18 02 03
Crianza	Gallinaza	1.050 Tm/año	02 01 06
Labores de mantenimiento	Tubos fluorescentes y lámparas de descarga	10-20 uds./año	20 01 21

- Almacenamiento, contenerización y gestión

Residuo	Cantidades	Almacenamiento	Gestión
Cadáveres	7,65 Tm /año	Contenedor frigorífico	Gestor autorizado
Envases de prod. zoosanitarios	7 kg/año	Contenedor específico	Gestor autorizado
Gallinaza	1.050 Tm/año	Gestor	Abonado de fincas rústicas
Papel	10 Kg/año	Contenedor de reciclado en oficina	Gestor autorizado
Pilas	4 uds./año	Caja situada en oficina	Depósito en punto limpio
Fluorescentes y lámparas de descarga	10-20 uds./año	Caja situada en oficina	Depósito en punto limpio

Los gestores autorizados con los que se pretende realizar contrato son:

- Aceites usados: Cooperativa GARU
- Desinfectantes e insecticidad: Cooperativa GARU a través de SIGFITO AGROENVASES, S.L.
- Cadáveres: GRAINSA, S.L.
- Seguro de retirada y destrucción de cadáveres: AGROSEGURO
- Estiercol: Lo recoge TXAPELTRANS, S.L. y lo entrega en la planta de compostaje IBERCHAMP de Pradejón Retirada de cadáveres
- Residuos zoosanitarios: SRCL CONSENUR
- Empresa municipal de basuras: Residuos asimilables a sólidos urbanos

5.2.4 Contaminación de suelos

Al extenderse la yacija sobre una solera estancia no existe la posibilidad de contaminación del subsuelo por lixiviados de la misma

5.2.5 Ruido

El ruido, al igual que el olor, es un problema local y las perturbaciones pueden disminuir al mínimo con un plan de

actividades apropiado. La relevancia de este problema puede aumentar con el desarrollo de zonas residenciales áreas tradicionalmente ganaderas. El ruido es un factor a considerar dentro de la normativa de bienestar de los animales y de los programas de prevención de riesgos laborales destinados a los trabajadores.

6. MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES

Nos referiremos al documento de justificación de las mejores técnicas disponibles para la cría de pollos de engorde presentado en su día para la obtención de la Autorización Ambiental Integrada, redactado de acuerdo con lo dispuesto en Decisión de ejecución (UE) 2017/302 de la Comisión, de 15 de febrero de 2017, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) en el marco de la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo respecto a la cría intensiva de aves de corral o de cerdos.

7. RECOMENDACION DE MEDIDAS CORRECTORAS

A continuación se describen las distintas medidas correctoras que deben llevarse a cabo para disminuir los impactos ambientales, tanto en fase de obra como de explotación, que se originen:

7.1 Medidas correctoras de impactos sobre la atmósfera

7.1.1 Calidad del aire

- En las fases iniciales de obra, de acondicionamiento de viales, se efectuará el perfilado y compactación de los viales permanentes para minimizar la emisión de polvo.
- Previo a la utilización de la maquinaria en la zona de obras, se revisará y se pondrá a punto la misma para evitar tanto averías y accidentes, como una posible contaminación por el mal estado de los equipos contratados para la obra. Toda la maquinaria y vehículos que sean utilizados deberán contar con toda la documentación en regla (ITV, permisos de circulación, etc.).
- En épocas de estío y cuando la emisión de polvo a la atmósfera sea elevada se dotará de un camión cisterna que riegue los caminos y viales con la frecuencia necesaria.
- La maquinaria de obra y los vehículos de transporte circularán por las vías acondicionadas para tal fin.

7.1.2 Ambiente sonoro

- Sobre la circulación de los vehículos, tanto en fase de construcción, como en fase de explotación, el transporte de materiales, las operaciones de carga y descarga y demás actividades potencialmente generadoras de contaminación sonora, se atenderá a lo dispuesto en el *Real Decreto 1428/2003 de 21 de Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación*.
- Sobre el ruido emitido por la maquinaria durante la obra, se tendrán en cuenta las disposiciones y valores recogidos en el Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre, para cada tipo de máquina a emplear.
- Se comprobará, que durante el funcionamiento de la actividad no se sobrepasan los niveles sonoros que determina el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.

7.1.3 Olores y gases de efecto invernadero

- Además de la ubicación adoptada y de la elección del sistema de ventilación, se realizará un manejo adecuado de los animales y de la gallinaza.
- En cuanto a las emisiones de la actividad, en la fase de diseño de proyecto se adoptan decisiones que permiten reducir las emisiones (sistemas de ventilación, bebederos)
- Se realizará un correcto mantenimiento de todas las instalaciones (calefacción, ventilación, bombeos, etc...) cumpliendo las obligaciones de registro y realización de los controles preceptivos

7.2 Medidas correctoras de impactos sobre el suelo

Los impactos producidos sobre el suelo fértil que ocupen las obras no permiten medidas correctoras durante el periodo de construcción de las obras ni durante el de explotación.

7.2.1 Cantidad de suelo

- Para el acceso a la zona de obra se utilizarán la red viaria existente evitando que los vehículos

transiten fuera de estos viales. Se aprovecharán al máximo los caminos internos a la parcela ya existentes. Siempre que las condiciones del terreno lo permitan, el paso de maquinaria se realizará sobre las rodadas anteriores, evitando la compactación del suelo y las afecciones a la vegetación.

- Se reducirán al mínimo los movimientos de tierra en general, para evitar el inicio de procesos erosivos. Tan solo se realizarán los necesarios para conseguir los objetivos del proyecto.
- La tierra vegetal se separará según los horizontes del suelo, conservando aquellos que por sus características sean aptos para las labores de construcción en el propio emplazamiento. No se acopiará esta tierra vegetal en montones de una altura superior a 1,5 metros.
- Se señalarán y jalonarán las zonas de paso y de trabajo de la maquinaria, para evitar así las afecciones innecesarias a los suelos. Para ello se colocarán estacas cada 25 m. con bandas de señalización, delimitando el área de obra más un resguardo de 5 m a cada margen.
- Todas las actuaciones relacionadas con la construcción del proyecto, tales como el parque de maquinaria, las zonas destinadas para acopio de materiales y almacenamiento provisional de residuos de obra, etc., se ubicarán en el interior de la parcela.
- Se evitará el deterioro de los caminos existentes. Aquellos que puedan verse impedidos por las obras, deberán acondicionarse para facilitar el paso de peatones, ganado, maquinaria agrícola o vehículos a motor, según sea su uso anterior, en especial en aquellos que tengan que ver con la actividad agrícola y ganadera.

7.2.2 Composición y características físicas del suelo

- Los residuos peligrosos se almacenarán en contenedores o envases, éstos estarán contruidos con materiales no susceptibles de ser atacados por el contenido ni de formar con éste combinaciones peligrosas. Asimismo, serán sólidos y resistentes, sin defectos estructurales ni fugas. Se identificarán los contenedores, envases ó los propios residuos con las etiquetas reglamentarias según la legislación vigente (atendiendo a colores, contenidos y dimensiones); a estos efectos, no se mezclarán Residuos Peligrosos de distinta naturaleza. Se solicitará la recogida de los Residuos Peligrosos a un Gestor Autorizado cuando se estime conveniente por el volumen de residuos almacenado.
- Se realizará un parque de maquinaria donde se almacenarán todas las materias primas necesarias y los útiles de trabajo. En caso de ser, allí donde descansen las máquinas y las sustancias peligrosas como aceites, combustibles, etc., se protegerá el suelo con una capa impermeable ante posibles vertidos y accidentes de la maquinaria. Esta zona estará debidamente señalizada para evitar accidentes. Posteriormente a su uso esta zona deberá ser correctamente restaurada.
- La empresa que ejecute las obras deberá estar inscrita en el Registro de pequeños productores de residuos peligrosos de La Rioja
- La carga y descarga de los materiales y productos se hará solamente en las superficies señaladas y habilitadas al efecto.
- Al finalizarse las obras, se efectuará la retirada del material no utilizado así como de los residuos generados, incluyendo residuos de construcción. Los residuos, préstamos, hormigones de desecho, etc., se segregarán por tipos de residuos (reciclables, urbanos y orgánicos, peligrosos, e inertes o industriales no peligrosos) y se entregarán a sus respectivos Gestores Autorizados, y vertederos controlados.
- La actividad está afectada por el Real Decreto 9/2005, de 14/01/2005 por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados (BOE. núm. 15, de 18 de enero de 2005). Formulario suelos CAR
- Cualquier imprevisto que se produzca durante el desarrollo del proceso de la planta, carga y descarga, almacenamiento y transporte, con posible incidencia medioambiental, deberá

comunicarse inmediatamente a la Dirección General de Calidad Ambiental del Gobierno de La Rioja.

7.3 Medidas correctoras de impactos sobre aguas superficiales y subterráneas

A nivel de proyecto ya se han diseñado las edificaciones pensando en la completa estanqueidad de las mismas.

Con carácter general cabe destacar que muchas de las medidas que deberán ser adoptadas para evitar la alteración de la calidad de los suelos, son válidas para minimizar el riesgo de que se produzcan modificaciones de la calidad de las aguas por derrames o vertidos accidentales. A parte de dichas medidas, se adoptarán las siguientes consideraciones.

- Se colocará una cubeta de contención para la recogida de las aguas de limpieza de las cubas utilizadas en el hormigonado de las infraestructuras.
- Para evitar potenciales afecciones a los cauces cercanos, derivado del arrastre de la lluvia de sustancias de naturaleza peligrosa, se mantendrán acopiados en un área destinada a tal efecto, tal y como se recoge anteriormente, con todas las medidas de prevención y corrección de la contaminación del suelo que aseguren el adecuado almacenamiento de sustancias, preparados y/o residuos potencialmente contaminantes del entorno, mientras éstos no sean entregados a gestor autorizado. La citada área será en todo caso, cubierta, con suelo impermeabilizado y medidas preventivas para el vertido accidental de sustancias peligrosas.
- En el caso de vertidos accidentales al medio acuático, derivados de derrames, fugas, etc, que puedan infiltrarse en los acuíferos subterráneos, se informará inmediatamente a la D.G. Calidad Ambiental del Gobierno de La Rioja para que se adopten las oportunas medidas de descontaminación y protección de la salud pública y los ecosistemas acuáticos.

7.4 Medidas correctoras de impactos sobre el medio perceptual

Las medidas protectoras que minimizan el movimiento de tierras y en general la protección del suelo y la vegetación, ayudan a disminuir la fragilidad visual del entorno y a respetar la calidad paisajística.

Se proponen como medidas correctoras las siguientes:

- Limpieza de la zona y retirada de todo tipo de residuos y materiales al finalizar la fase de obras, garantizando su correcta gestión de acuerdo a la normativa vigente. Además, se utilizará la tierra vegetal extraída para regenerar las zonas descubiertas y sin vegetación mejorando la integración paisajística.
- Dada la topografía de la zona no se prevé la generación de taludes, si bien en caso de crearse se llevará a cabo su restauración morfológica y revegetación de los mismos. Para ello se utilizará la tierra vegetal previamente acopiada y, en caso de requerirse la ejecución de siembras posteriores, se utilizarán especies similares a las del entorno.
- Conservación de la pantalla vegetal plantada en el contorno de la explotación

7.5 Medidas correctoras genéricas

Además de las medidas correctoras señaladas, se deben tener en cuenta también otras de carácter general que afectan al diseño de las instalaciones y a la forma prevista de manejo de la actividad, entre las cuales cabe destacar las siguientes:

- Una ubicación adecuada de la explotación para minimizar los efectos el resto de componentes del medio y en especial de la población. La opción elegida está a 2,550 Km. del núcleo urbano de Santo Domingo de La Calzada y a 3,300 de Bañares y en una zona que puede considerarse

adecuada.

- La elección adecuada de los materiales de construcción y de los equipos.
- La elección adecuada de comederos y sobre todo bebederos, atendiendo a la necesidad de disminuir las pérdidas (de agua) para garantizar las condiciones de la cama durante más tiempo y minimizar las emisiones.
- La optimización del diseño del sistema de ventilación de las naves para establecer un buen control de temperatura y lograr la mínima ventilación en invierno, conjugando sistemas activos y pasivos.
- La automatización de los sistemas de gestión, intentando que los consumos estén muy ajustados a los ciclos de cría y época del año, impidiendo que se consume más de lo necesario.
- La elección de los sistemas de abastecimiento de pienso y agua están optimizados para minimizar las emisiones de polvo.
- Los procesos de carga y descarga de pienso en los silos, así como la descarga y carga de las aves están optimizados, garantizando la minimización de las emisiones.
- La realización continuada del control de los parámetros de carácter ambiental con el fin de identificar rápidamente cualquier cambio que pueda afectar al medio ambiente.
- El agua de limpieza será a presión (vapor) para minimizar el consumo.

8. PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL

Dada su efectividad es importante continuar con los protocolos de inspección recogidos en el plan vigilancia ambiental que la explotación mantiene.

Entre otras medidas, en este plan figuran como acciones las siguientes:

- Datos genéricos de la explotación
- Consumos de recursos
- Gestión de los residuos / subproductos que han salido de la explotación

Tal y como se establece en la Autorización Ambiental Integrada anualmente se remite a la Dirección General de Calidad Ambiental recogiendo estos y otros datos.

9. MODIFICACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA

Como se ha dicho en puntos anteriores se pretende ampliar el número de pollo de 94.000 a 124.000. Esto supone una modificación de los parámetros para los cuales se concedió la actual Autorización Ambiental Integrada.

En el artículo 14 del Reglamento de Emisiones Industriales (Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación) en su sección 2ª sobre "Procedimiento simplificado de modificación sustancial y de revisión de la autorización ambiental integrada" se establecen una serie de criterios para determinar si las modificaciones efectuadas en instalaciones son sustanciales o no sustanciales. Así el punto 1 determina:

"se considerará que se produce una modificación en la instalación cuando, en condiciones normales de funcionamiento, se pretenda introducir un cambio no previsto en la autorización ambiental integrada originalmente otorgada, que afecte a las características, a los procesos productivos, al funcionamiento o a la extensión de la instalación."

Dado que se pretende una ampliación pasando de 94.000 pollos a 124.000 pollos se entiende que existe una modificación de la instalación.

Así mismo este punto establece cuando la la modificación es considerada como **sustancial**:

"Se considerará modificación sustancial, de acuerdo con el artículo 10.4 del Texto Refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación, cuando la modificación de la instalación, represente una mayor incidencia sobre la seguridad, la salud de las personas y el medio ambiente"

Para la determinación de si la modificación es **sustancial o no sustancial** se establecen una serie de criterios que se enumeran y justifican a continuación.

a) *Cualquier ampliación o modificación que alcance, por sí sola, los umbrales de capacidad establecidos, cuando estos existan, en el anejo 1, o si ha de ser sometida al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria de acuerdo con la normativa sobre esta materia.*

Este anejo, en su punto 9.3 establece el umbral en 40.000 plazas de gallinas ponedoras o su equivalencia en excretas de nitrógeno, es decir 85.000 pollos de engorde. La ampliación pretendida no alcanza este umbral

b) *Un incremento de más del 50 % de la capacidad de producción de la instalación en unidades de producto.*

50 % Capacidad productora establecida	Aumento capacidad productora pretendida
47.000 plazas	30.000 plazas

El incremento pretendido no alcanza el 50 % de capacidad productora

c) *Un incremento superior al 50 % de las cantidades autorizadas en el consumo de agua, materias primas o energía.*

No se han establecido cantidades máximas autorizadas de consumo de agua, materias primas o energía.

d) *Un incremento superior al 25 % de la emisión másica de cualquiera de los contaminantes atmosféricos que figuren en la autorización ambiental integrada o del total de las emisiones atmosféricas producidas en cada uno de los focos emisores así como la introducción de nuevos contaminantes en cantidades significativas.*

Los focos emisores establecidos son:

Foco	Código	Grupo
10 calefactores de 85 kW de potencia máxima unitaria	02 03 05 02	--

En la actividad existen 10 calefactores de 85 kW cada uno. Se prevé la instalación de tres nuevos convectores con 85 kW cada uno con una nueva tecnología que proporciona las mismas prestaciones con un menor consumo, y por tanto una menor emisión de contaminación atmosférica.

Instalación actual		Ampliación		% aumento consumo
Descripción	Consumo	Descripción	Consumo	
10 calefactores de 85 kW c.u. Mod. Geoss PGE85	88 kg/h	3 calefactores de 85 kW c.u. Modelo PGX-6	19,8 kg/h	22,50%

e) *Un incremento de la emisión másica o de la concentración de vertidos, al dominio público hidráulico, de cualquiera de los contaminantes o del caudal de vertido que figure en la autorización ambiental integrada, así como la introducción de nuevos contaminantes en cantidades significativas.*

No existen ni existirán vertidos al dominio público hidráulico.

f) *Un incremento de la emisión másica superior al 25% o del 25% de la concentración de vertidos de cualquiera de las sustancias prioritarias de acuerdo con la normativa de aguas o del 25% del caudal de vertido que figure en la autorización ambiental integrada, así como la introducción de nuevas sustancias prioritarias de acuerdo con la normativa de aguas, cuando su destino no es el dominio público hidráulico.*

No existen ni existirán vertidos de aguas

g) *La incorporación al proceso de sustancias o preparados peligrosos no previstos en la autorización original, o el incremento de los mismos, que obliguen a elaborar el informe de seguridad o los planes de emergencia regulados en el Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, así como el incremento de aquellos en cualquier cantidad para su uso habitual y continuado en el proceso productivo, cuando estén sujetos a convenios o acuerdos internacionales para su disminución o eliminación.*

No se prevé la incorporación de nuevas sustancias o preparados peligrosos al proceso productivo

h) *Un incremento en la generación de residuos peligrosos de más de 10 toneladas al año siempre que se produzca una modificación estructural del proceso y un incremento de más del 25 % del total de residuos peligrosos generados calculados sobre la cantidad máxima de producción de residuos peligrosos autorizada.*

La cantidad actual de residuos sanitarios consumida anualmente es de 120 kg, tras el aumento se estima que se llegarán a 140 kg, por debajo de los niveles marcados.

i) *Un incremento en la generación de residuos no peligrosos de más de 50 toneladas al año siempre que represente más del 50 % de residuos no peligrosos, incluidos los residuos inertes, calculados sobre la cantidad máxima de producción de residuos autorizada.*

La producción anual de residuos no peligrosos computando estiércol y cadáveres es de 770 T tras el aumento se estima que esta cantidad llegará a los 1.015 T, lo que supone un aumento de 245 T de

nuevos residuos generados.

j) El cambio en el funcionamiento de una instalación de incineración o co-incineración de residuos dedicada únicamente al tratamiento de residuos no peligrosos, que la transforme en una instalación que conlleve la incineración o co-incineración de residuos peligrosos y que esté incluida en el anejo 1, epígrafe 5.2.

No es el caso.

k) Una modificación en el punto de vertido que implique un cambio en la masa de agua superficial o subterránea a la que fue autorizado

No es el caso.

De todo lo anteriormente expuesto se determina que la modificación planteada es una **MODIFICACIÓN NO SUSTANCIAL DE LA AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA**

10. CONCLUSIONES

El técnico que suscribe cree haber descrito convenientemente los procesos, las repercusiones medioambientales y las medidas correctoras propuestas para que, en su caso, sea presentado para su aprobación ante quien corresponda.

En Logroño para Bañares (La Rioja), a 20 de abril de 2021.

Ángel Olmos Abruña

Ingeniero Industrial
Colegiado nº 1945 del C.O.I.I.A.R.

PLANOS

PLANOS

PLANOS QUE SE ACOMPAÑAN

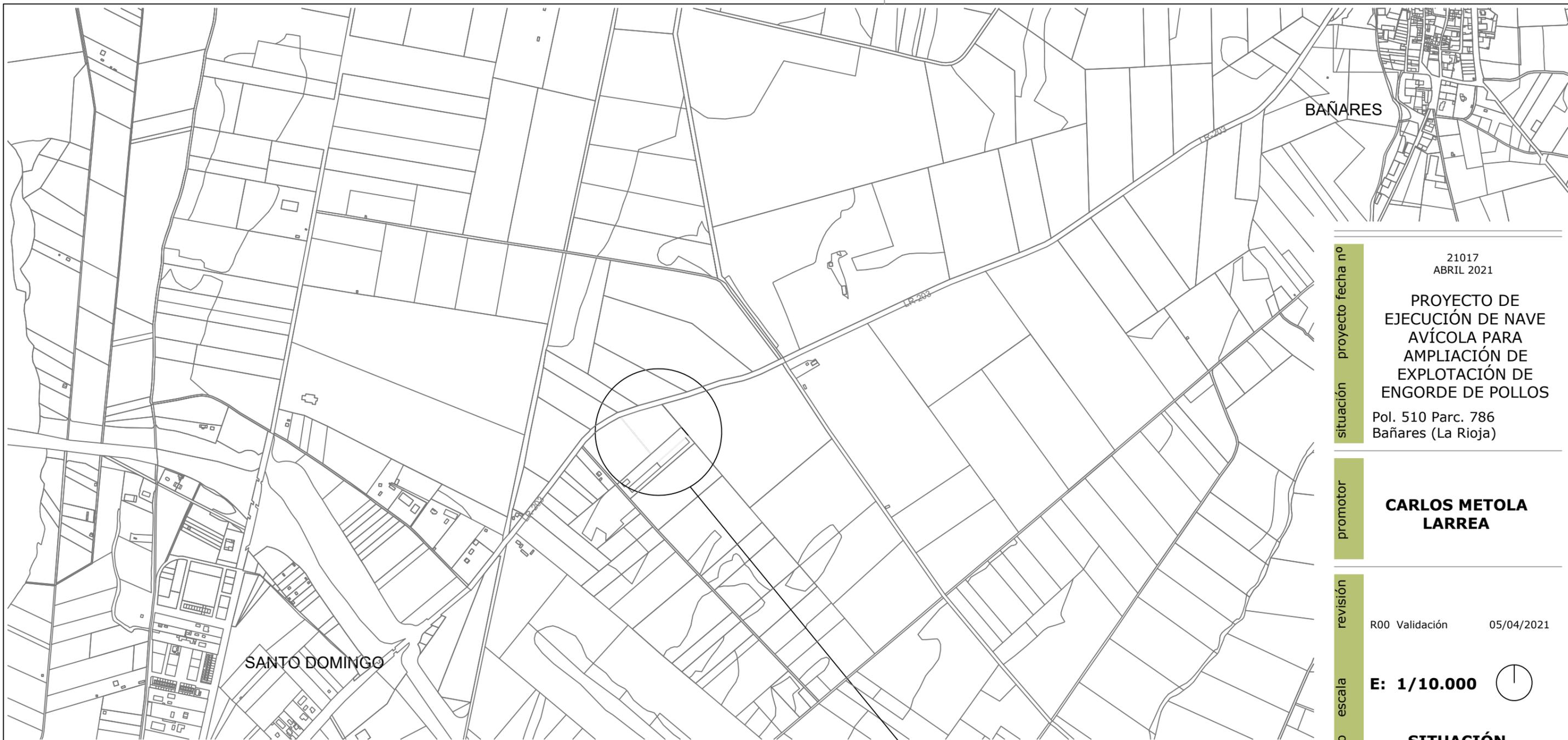
Se acompañan los siguientes planos:

- Plano número 21017-ED-01: Situación
- Plano número 21017-ED-02: Emplazamiento parcela
- Plano número 21017-ED-03: Situación parcelas
- Plano número 21017-ED-04: Situación proyectada. Cotas y superficies
- Plano número 21017-ED-05: Planta y sección
- Plano número 21017-ED-06: Alzados
- Plano número 21017-ED-10: Abastecimiento y distribución de agua fría y caliente sanitaria
- Plano número 21017-ED-12: Instalación eléctrica e iluminación
- Plano número 21017-ED-13: Proyección contra incendios y evacuación
- Plano número 21017-ED-14: Pantalla vegetal y accesos

En Bañares (La Rioja), a 20 de abril de 2021.

Ángel Olmos Abruña

Ingeniero Industrial
Colegiado nº 1945 del C.O.I.I.A.R.



BAÑARES

SANTO DOMINGO

nº proyecto fecha nº
situación

21017
ABRIL 2021

PROYECTO DE
EJECUCIÓN DE NAVE
AVÍCOLA PARA
AMPLIACIÓN DE
EXPLOTACIÓN DE
ENGORDE DE POLLOS

Pol. 510 Parc. 786
Bañares (La Rioja)

promotor

**CARLOS METOLA
LARREA**

revisión

R00 Validación 05/04/2021

escala

E: 1/10.000



plano

SITUACIÓN

nº plano

21017-ED-01

autor



ángel olmos abruña
Ingeniero Industrial
C.O.I.I.A.R. nº 1945
AVDA. PORTUGAL Nº 18 3ºJ
26001 LOGROÑO (LA RIOJA)
941 206 849 / 660 130 292



BAÑARES



SITUACIÓN DE LA PARCELA
DÓNDE SE UBICARÁ LA NAVE

UBICACIÓN NUEVA NAVE



PARCELA DÓNDE SE UBICARÁ LA NAVE
POL. 510 PRC. 786

proyecto fecha nº
situación

21017
ABRIL 2021

PROYECTO DE
EJECUCIÓN DE NAVE
AVÍCOLA PARA
AMPLIACIÓN DE
EXPLOTACIÓN DE
ENGORDE DE POLLOS

Pol. 510 Parc. 786
Bañares (La Rioja)

promotor

**CARLOS METOLA
LARREA**

revisión

R00 Validación 05/04/2021

escala

E: S.E.



plano

**EMPLAZAMIENTO
PARCELA**

nº plano

21017-ED-02

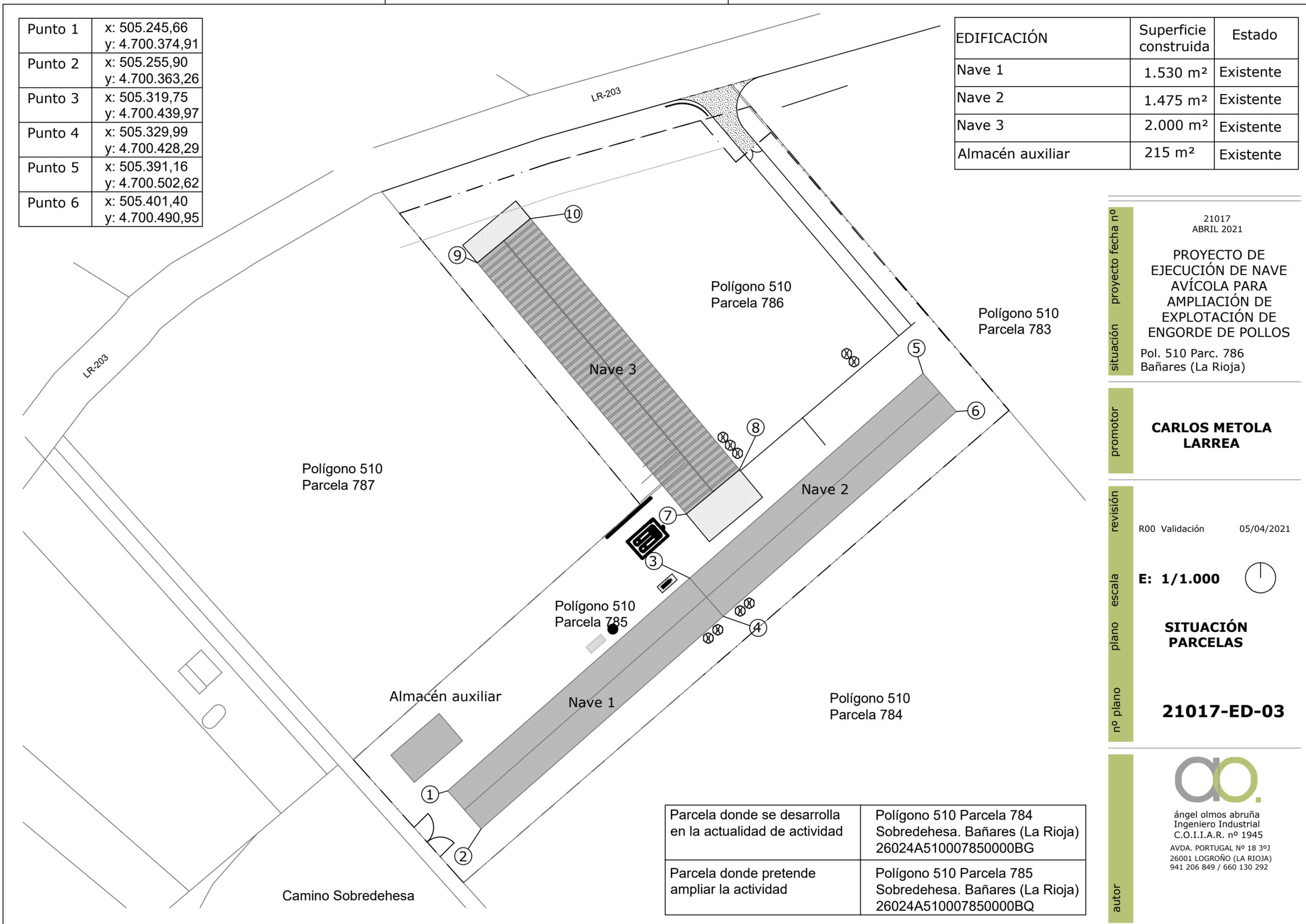
autor



ángel olmos abruña
Ingeniero Industrial
C.O.I.I.A.R. nº 1945
AVDA. PORTUGAL Nº 18 3ºJ
26001 LOGROÑO (LA RIOJA)
941 206 849 / 660 130 292

Punto 1	x: 505.245,66 y: 4.700.374,91
Punto 2	x: 505.255,90 y: 4.700.363,26
Punto 3	x: 505.319,75 y: 4.700.439,97
Punto 4	x: 505.329,99 y: 4.700.428,29
Punto 5	x: 505.391,16 y: 4.700.502,62
Punto 6	x: 505.401,40 y: 4.700.490,95

EDIFICACIÓN	Superficie construida	Estado
Nave 1	1.530 m ²	Existente
Nave 2	1.475 m ²	Existente
Nave 3	2.000 m ²	Existente
Almacén auxiliar	215 m ²	Existente



21017
ABRIL 2021

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NAVE AVÍCOLA PARA AMPLIACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE ENGORDE DE POLLOS

Pol. 510 Parc. 786
Bañares (La Rioja)

CARLOS METOLA LARREA

R00 Validación 05/04/2021

E: 1/1.000

SITUACIÓN PARCELAS

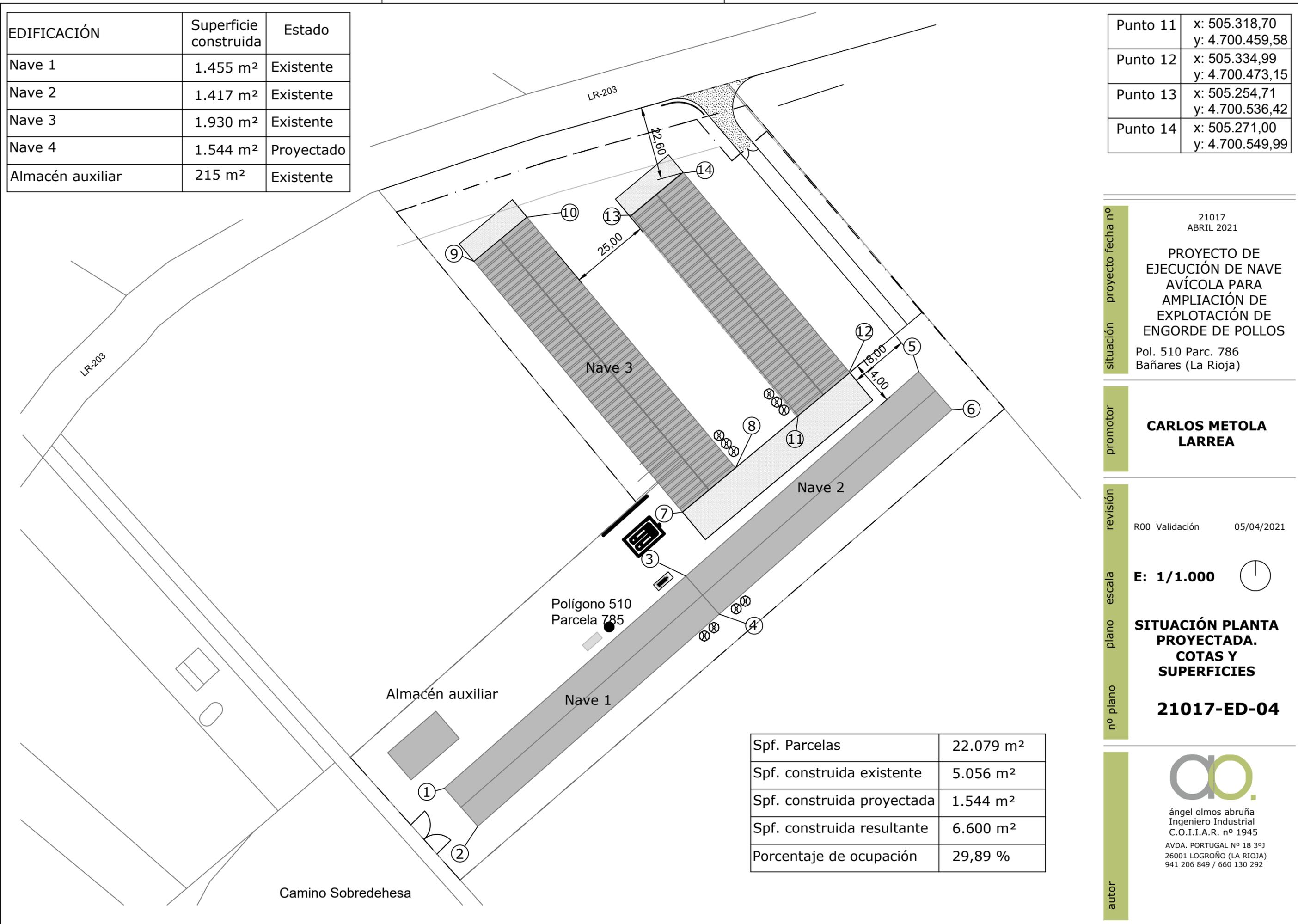
21017-ED-03

ángel olmos abruña
Ingeniero Industrial
C.O.I.I.A.R. nº 1945
AVDA. PORTUGAL Nº 18 3ºJ
26001 LOGROÑO (LA RIOJA)
941 206 849 / 660 130 292

Parcela donde se desarrolla en la actualidad de actividad	Polígono 510 Parcela 784 Sobredehesa. Bañares (La Rioja) 26024A510007850000BG
Parcela donde pretende ampliar la actividad	Polígono 510 Parcela 785 Sobredehesa. Bañares (La Rioja) 26024A510007850000BQ

EDIFICACIÓN	Superficie construida	Estado
Nave 1	1.455 m ²	Existente
Nave 2	1.417 m ²	Existente
Nave 3	1.930 m ²	Existente
Nave 4	1.544 m ²	Proyectado
Almacén auxiliar	215 m ²	Existente

Punto 11	x: 505.318,70 y: 4.700.459,58
Punto 12	x: 505.334,99 y: 4.700.473,15
Punto 13	x: 505.254,71 y: 4.700.536,42
Punto 14	x: 505.271,00 y: 4.700.549,99



21017
ABRIL 2021

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NAVE AVÍCOLA PARA AMPLIACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE ENGORDE DE POLLOS

Pol. 510 Parc. 786
Bañares (La Rioja)

promotor **CARLOS METOLA LARREA**

revisión R00 Validación 05/04/2021

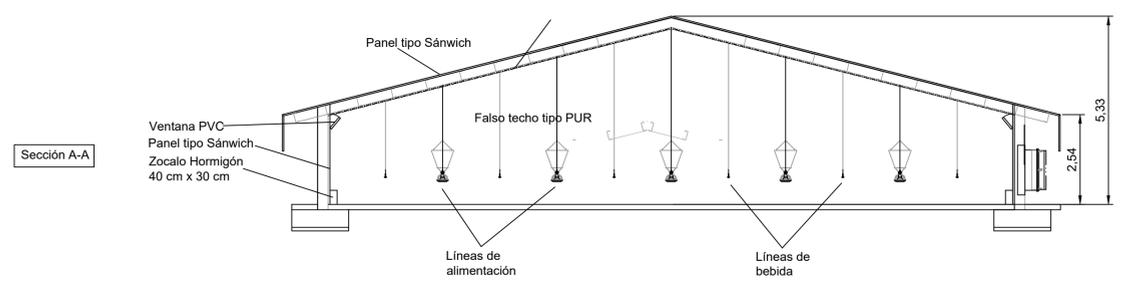
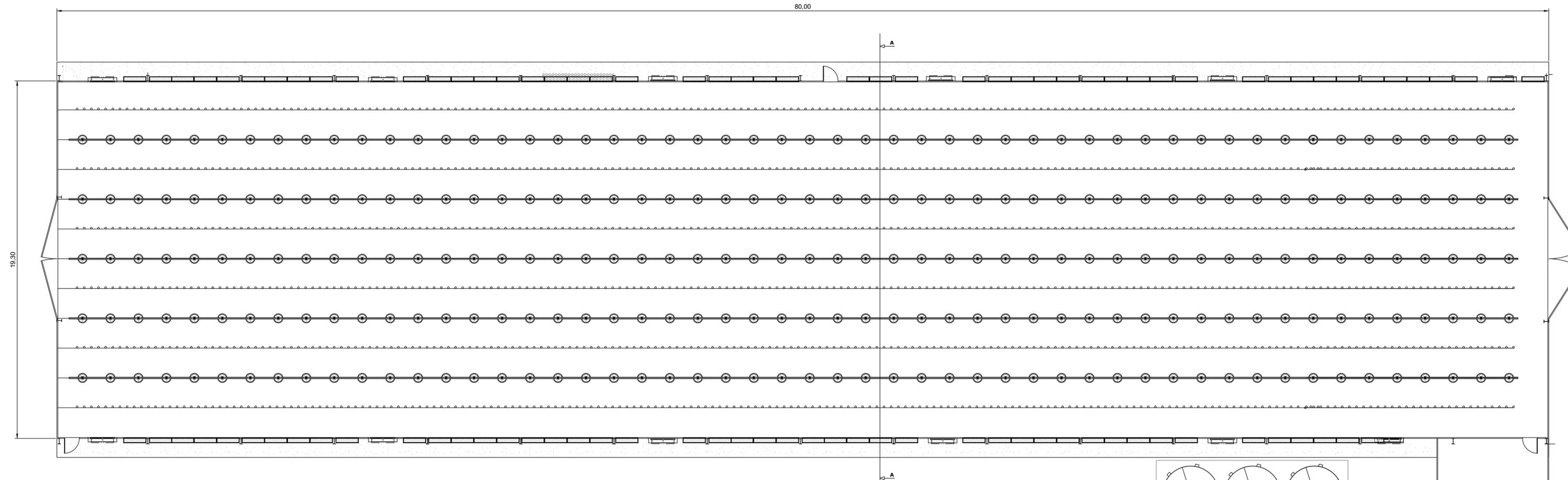
escala **E: 1/1.000**

plano **SITUACIÓN PLANTA PROYECTADA. COTAS Y SUPERFICIES**

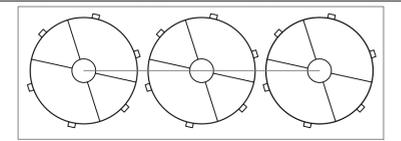
nº plano **21017-ED-04**

Spf. Parcelas	22.079 m ²
Spf. construida existente	5.056 m ²
Spf. construida proyectada	1.544 m ²
Spf. construida resultante	6.600 m ²
Porcentaje de ocupación	29,89 %

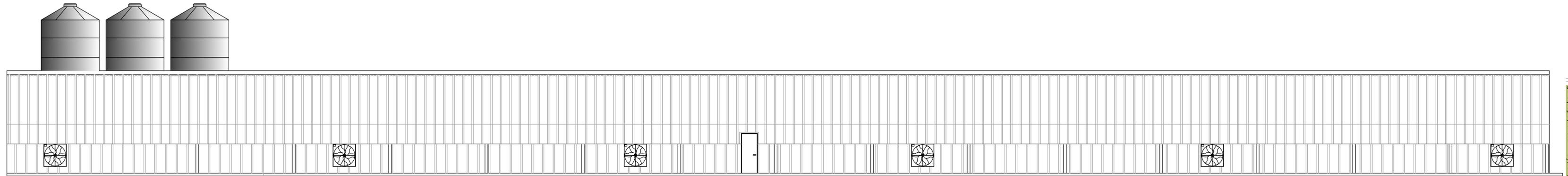
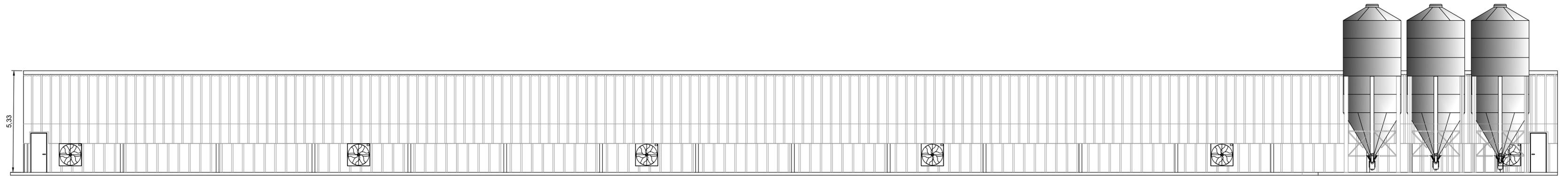
autor **ángel olmos abruña**
Ingeniero Industrial
C.O.I.I.A.R. nº 1945
AVDA. PORTUGAL Nº 18 3ºJ
26001 LOGROÑO (LA RIOJA)
941 206 849 / 660 130 292



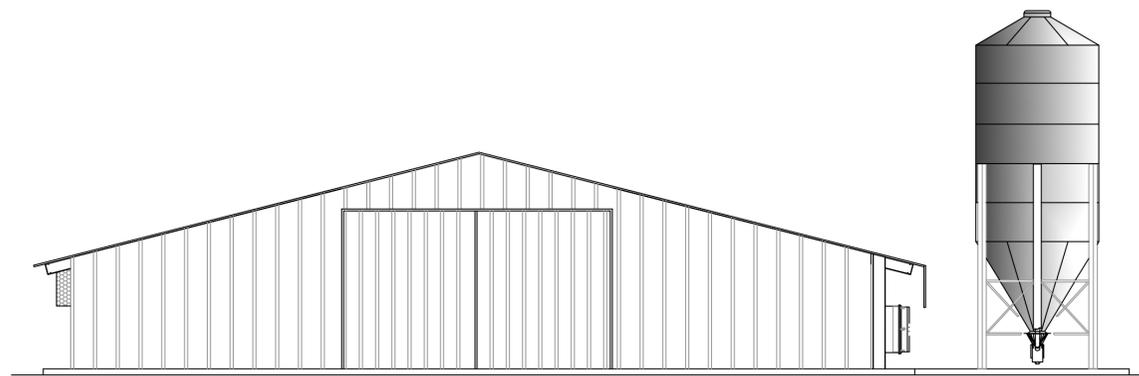
Superficie útil: 1.976 m²
 Superficie construida: 2000 m²



situación	proyecto	fecha nº	21017 ABRIL 2021
promotor	PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NAVE AVÍCOLA PARA AMPLIACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE ENGORDE DE POLLOS Pol. 510 Parc. 786 Bañares (La Rioja)		
revisión	ROD Validación	05/04/2021	
escala	E: 1/100		
plano	PLANTA Y SECCIÓN		
nº plano	21017-ED-05		
autor	 ángel olmos abruña Ingeniero Industrial C.O.I.I.A.R. nº 1945 AVDA. PORTUGAL, nº 18 3º 26001 LOGROÑO (LA RIOJA) 941 206 849 / 660 130 292		



Fachada Norte



Fachada Este



Fachada Oeste

situación proyecto fecha nº

21017
ABRIL 2021

PROYECTO DE
EJECUCIÓN DE NAVE
AVÍCOLA PARA
AMPLIACIÓN DE
EXPLOTACIÓN DE
ENGORDE DE POLLOS

Pol. 510 Parc. 786
Bañares (La Rioja)

promotor

**CARLOS METOLA
LARREA**

revisión

R00 Validación 05/04/2021

escala

E: 1/100



plano

ALZADOS

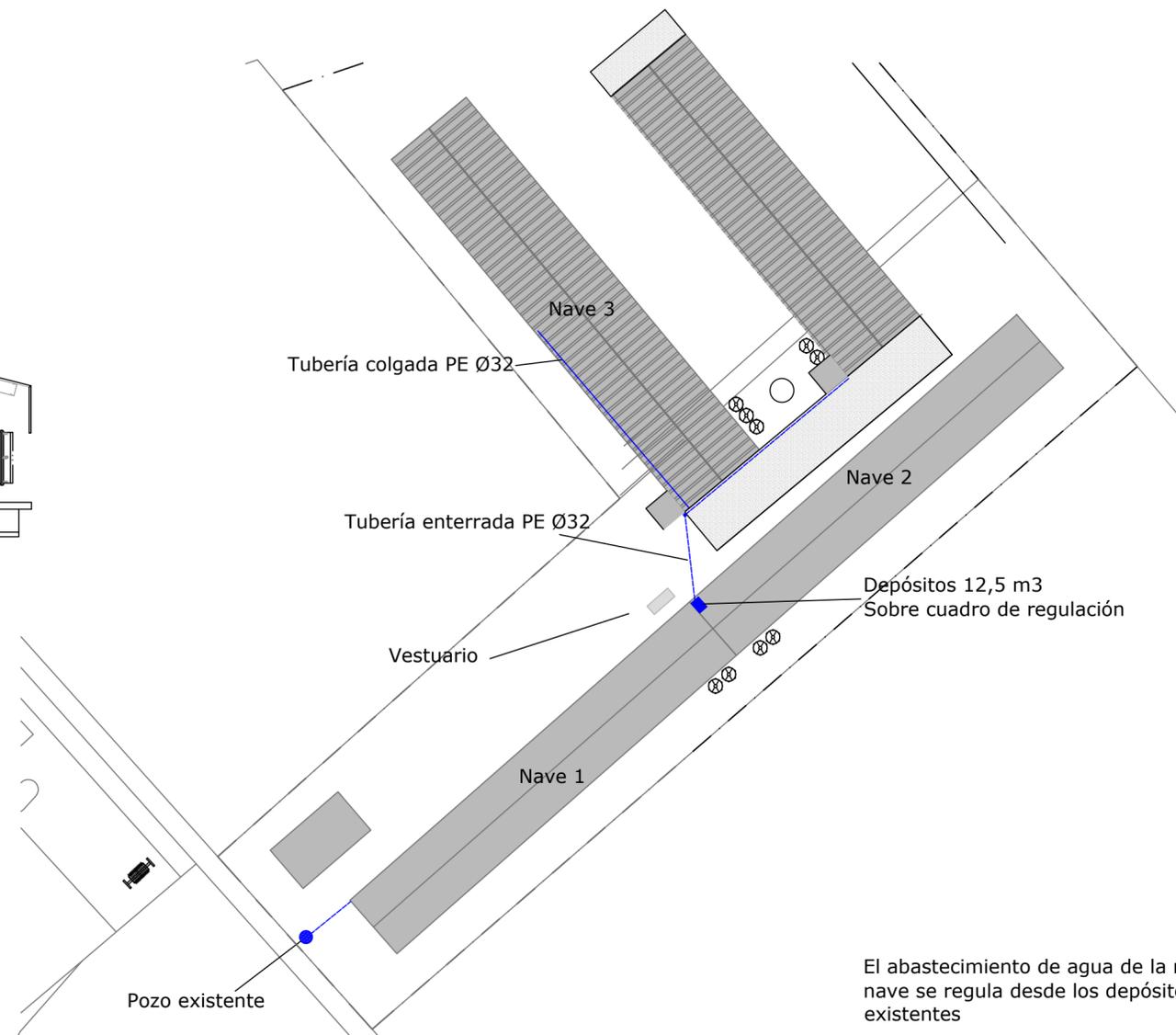
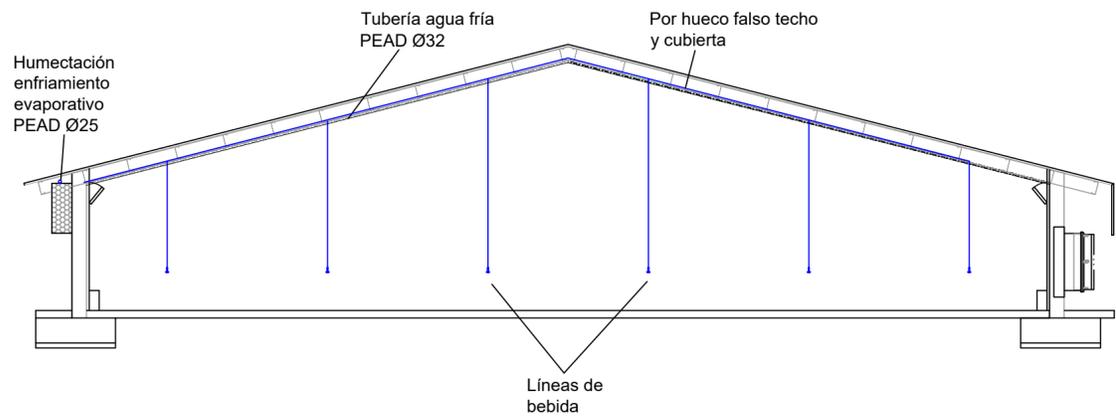
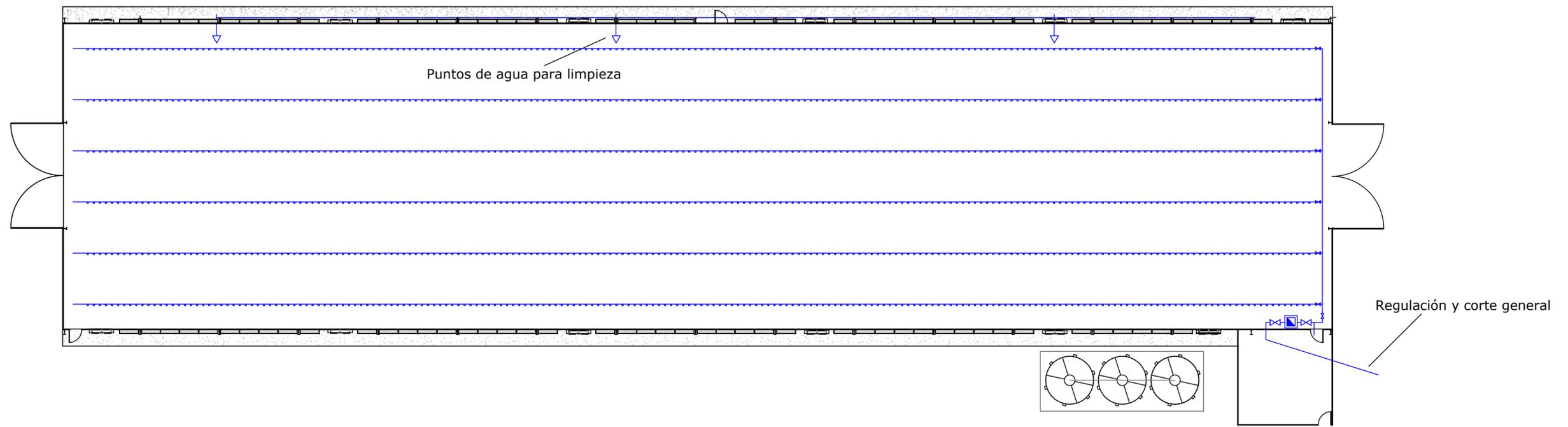
nº plano

21017-ED-06

autor



ángel olmos abruña
Ingeniero Industrial
C.O.I.I.A.R. nº 1945
AVDA. PORTUGAL, Nº 18 3º
26001 LOGROÑO (LA RIOJA)
941 206 849 / 660 130 292



El abastecimiento de agua de la nueva nave se regula desde los depósitos existentes

21017
ABRIL 2021
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NAVE AVÍCOLA PARA AMPLIACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE ENGORDE DE POLLOS
Pol. 510 Parc. 786
Bañares (La Rioja)

CARLOS METOLA LARREA

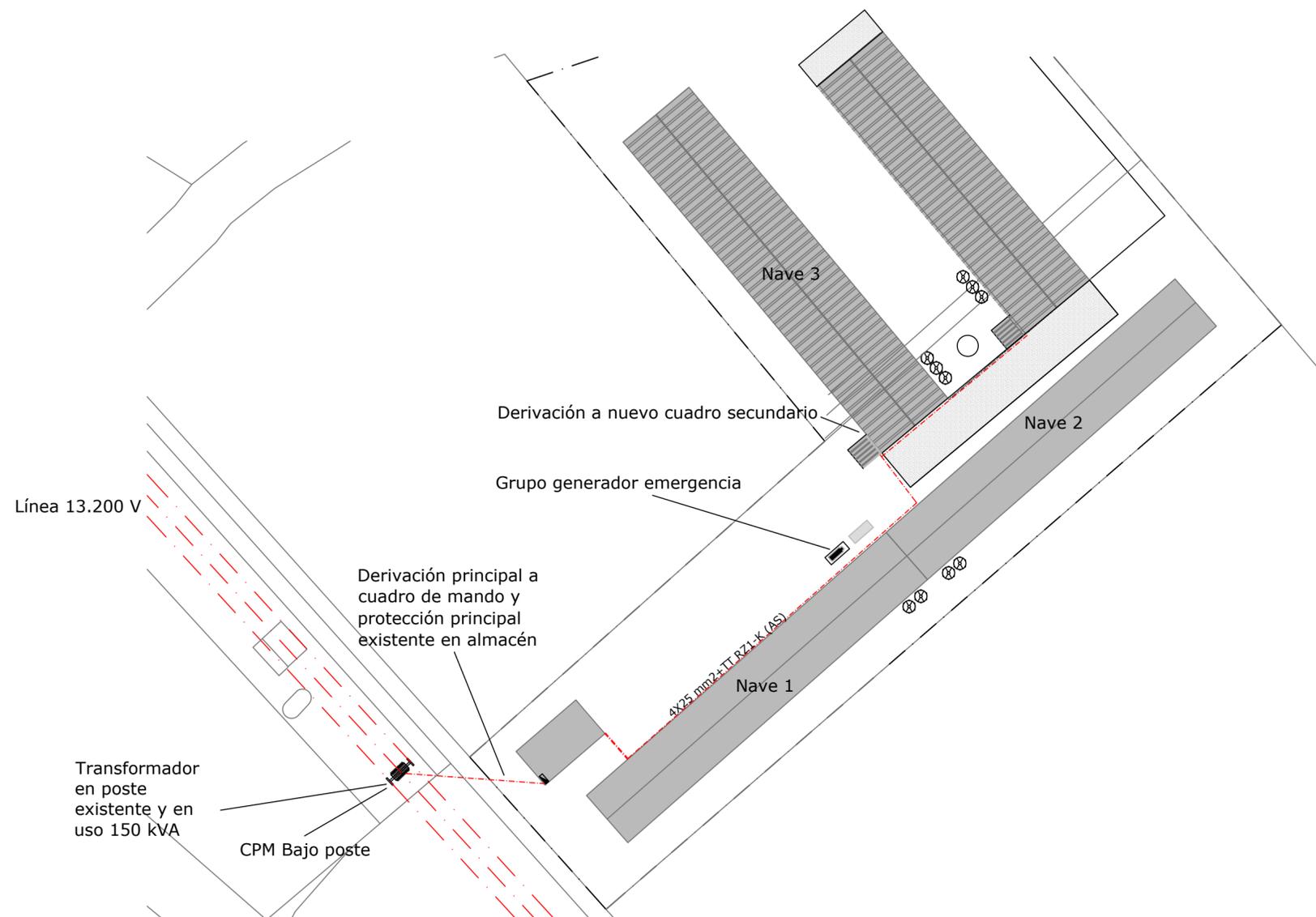
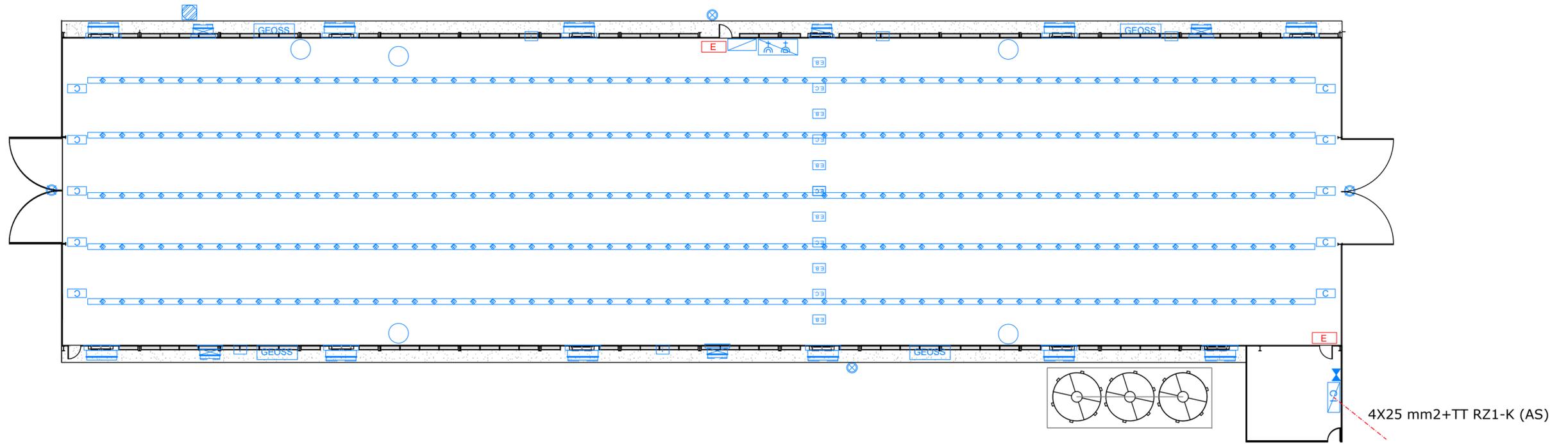
R00 Validación 05/04/2021

E: 1/200
E: 1/1.000

ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA Y CALIENTE SANITARIA
21017-ED-10

ao.
ángel olmos abruña
Ingeniero Industrial
C.O.I.A.R. nº 1945
AVDA. PORTUGAL Nº 18 3º
26001 LOGROÑO (LA RIOJA)
941 206 849 / 660 130 292

autor



-  Cuadro TC con protecciones
-  Cuadro secundario
-  Emergencia
-  Toma Corriente 25A
-  Toma Corriente 16A
-  Foco exterior 150 W
-  Luminaria Led 9 W
-  Luminaria led 9 W
-  Extr Grupo extractores 43.000 m3/h
-  Motor Motores elevación comederos
-  Control Cuadro control maquinaria
-  Línea alta tensión 13.200 V
-  Línea baja tensión
-  Transformador en poste existente

21017
ABRIL 2021

PROYECTO DE
EJECUCIÓN DE NAVE
AVÍCOLA PARA
AMPLIACIÓN DE
EXPLOTACIÓN DE
ENGORDE DE POLLOS

Pol. 510 Parc. 786
Bañares (La Rioja)

promotor **CARLOS METOLA LARREA**

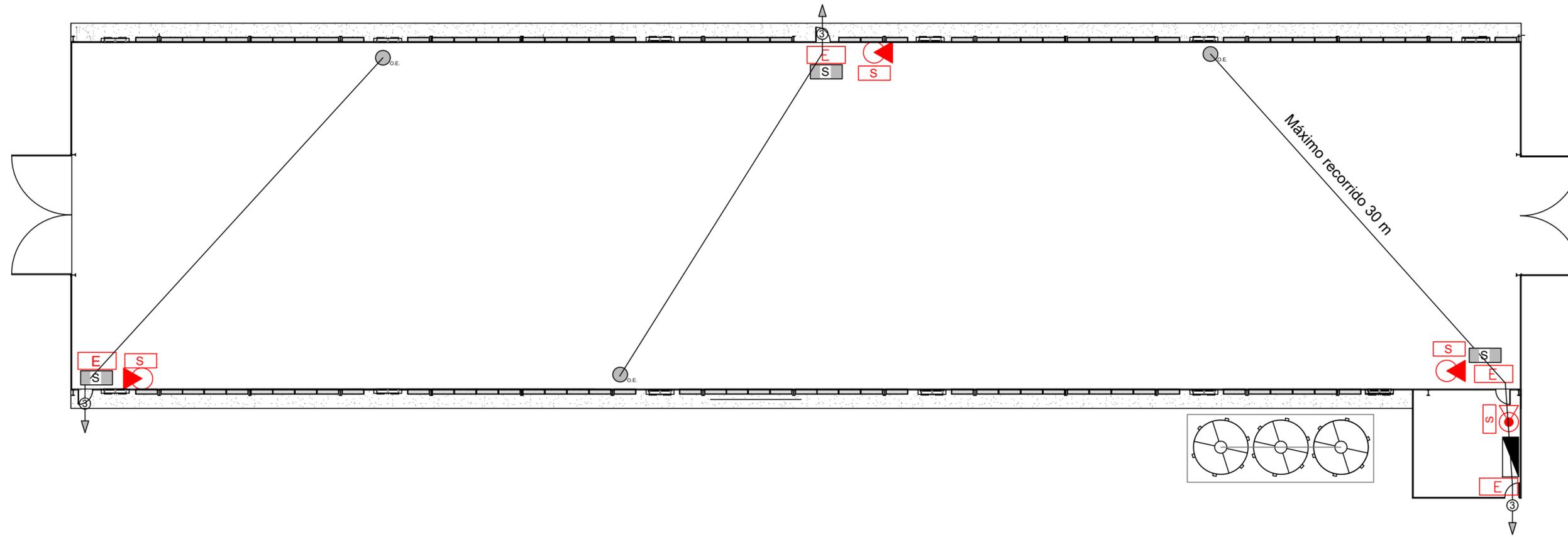
revisión R00 Validación 05/04/2021

escala **E: 1/200**
E: 1/1.000

plano **INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN**

nº plano **21017-ED-11**

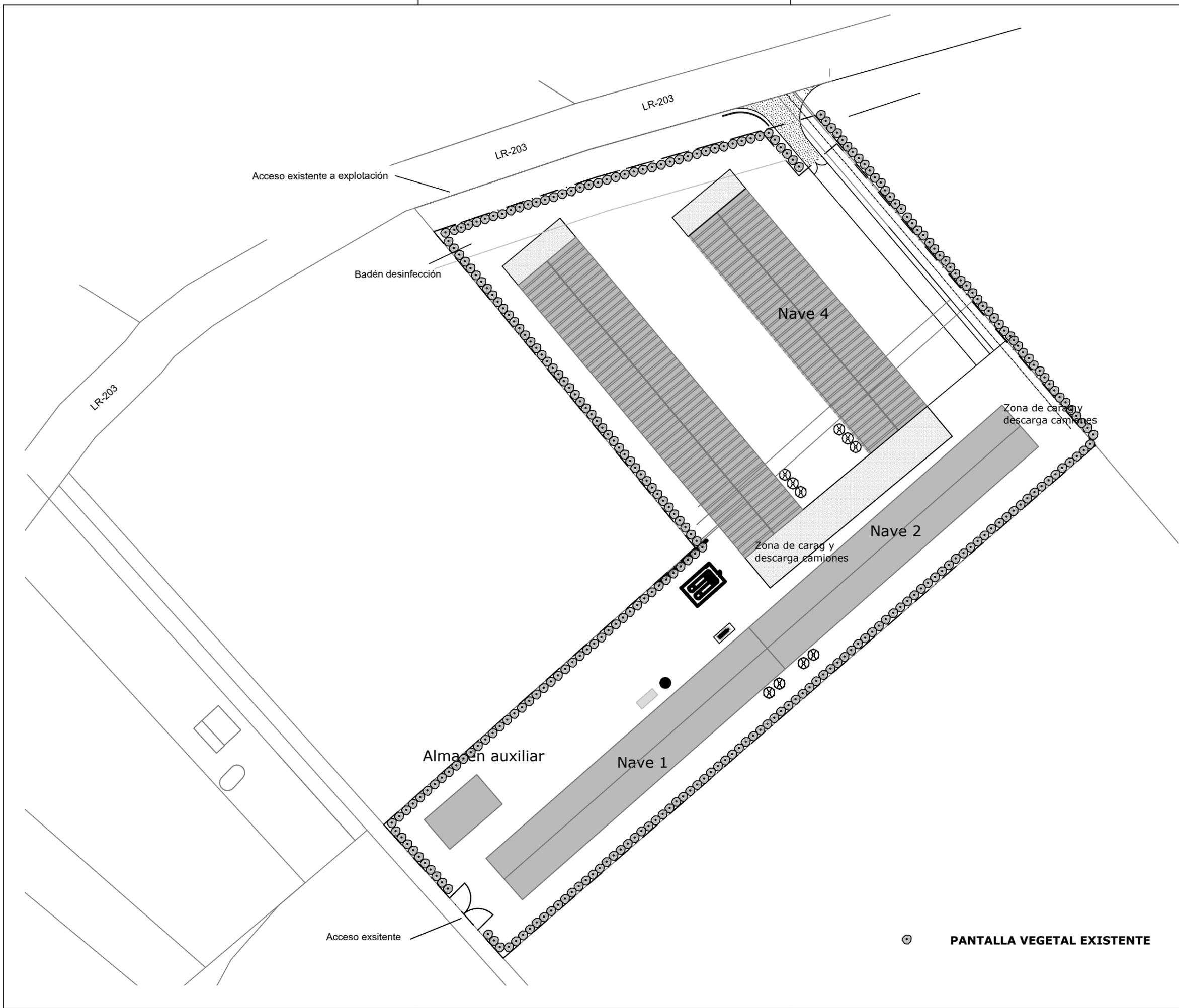
autor 
ángel olmos abruña
Ingeniero Industrial
C.O.I.I.A.R. nº 1945
AVDA. PORTUGAL Nº 18 3ºI
26001 LOGROÑO (LA RIOJA)
941 206 849 / 660 130 292



LEYENDA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	
	Luminaria de emergencia
	Señalización de medio de extinción
	Extintor eficacia 21A-113B 6 kg
	Extintor CO2 2 kg
	Cuadro general eléctrico

LEYENDA RECORRIDO DE EVACUACION	
	Recorrido de evacuación
	Ocupación asignada a la salida
	Origen de evacuación
	Señalización de recorrido de evacuación

situación	proyecto fecha nº	21017 ABRIL 2021
	situación	PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NAVE AVÍCOLA PARA AMPLIACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE ENGORDE DE POLLOS Pol. 510 Parc. 786 Bañares (La Rioja)
promotor	CARLOS METOLA LARREA	
revisión	R00 Validación	05/04/2021
	escala	E: 1/200
plano	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y EVACUACIÓN	
	nº plano	21017-ED-12
autor	 ángel olmos abruña Ingeniero Industrial C.O.I.I.A.R. nº 1945 AVDA. PORTUGAL Nº 18 3ºJ 26001 LOGROÑO (LA RIOJA) 941 206 849 / 660 130 292	



proyecto fecha nº
situación
promotor
revisión
escala
plano
nº plano
autor

21017
ABRIL 2021

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NAVE AVÍCOLA PARA AMPLIACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE ENGORDE DE POLLOS

Pol. 510 Parc. 786
Bañares (La Rioja)

CARLOS METOLA LARREA

R00 Validación 05/04/2021

E: 1/1.000



PANTALLA VEGETAL Y ACCESOS

21017-ED-14



ángel olmos abruña
Ingeniero Industrial
C.O.I.I.A.R. nº 1945
AVDA. PORTUGAL Nº 18 3ºJ
26001 LOGROÑO (LA RIOJA)
941 206 849 / 660 130 292

PANTALLA VEGETAL EXISTENTE