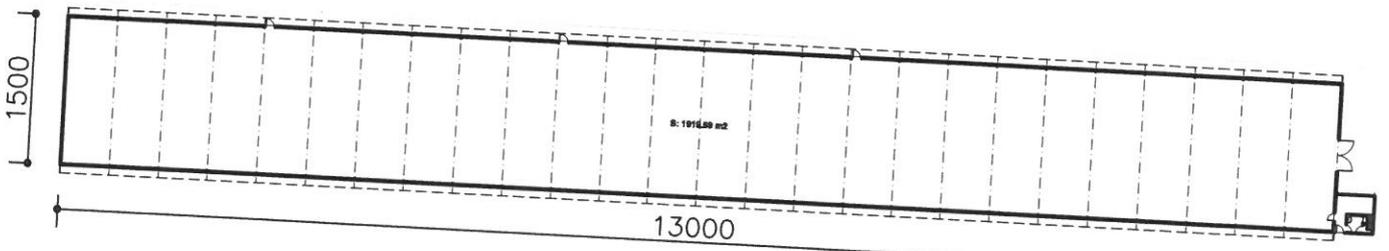


PLANTA DE CUBIERTAS



PLANTA DISTRIBUCION



Ayda, Jerónimo, Lea Navarro, s/n
95.571.09.19 Espartinas
jesllorens@arquired.es

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA LICENCIA APERTURA
DE EXPLOTACIÓN AVÍCOLA EN POL. 17, PARC. 9.
VILLAMANRIQUE DE LA CONDESA (SEVILLA)

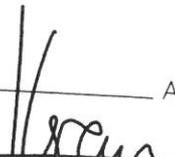
JULIO 2.018

E546/16

ESCALA _____ PLANO _____ NUMERO _____

PROMOTOR _____ ARQUITECTO _____

ANTONIO MANUEL LÓPEZ MUÑOZ


JESUS LLORENS BALLESTEROS

I. DESCRIPCIONES GENERALES

<i>Expediente</i>	Licencia de Apertura de Explotación Avícola para cría y engorde de pollos.
-------------------	--

1. Titular. Técnico redactor y titulación

<i>Titular</i>	D. ANTONIO MANUEL LÓPEZ MUÑOZ con D.N.I. 79.193.773-N, domiciliado en C/ Concejo nº 16, de Villamanrique de la Condesa (Sevilla).
<i>Técnico</i>	Jesús Lloréns Ballesteros, con D.N.I. 24.211.340-E, arquitecto colegiado nº 3.556 del Colegio Oficial de Arquitectos de Sevilla, con domicilio profesional en calle Picasso, 15 de Espartinas (Sevilla).

2. Descripción de la actividad que se pretende instalar con indicación de si se trata de nueva actividad, ampliación, traslado, reforma o legalización

Nueva Instalación de una explotación Avícola de cría y engorde pollos compuesta por 2 naves ganaderas. Consiste en la cría de pollos en sistema intensivo, para lo cual se diseñan recintos cerrados donde se puedan controlar los parámetros de temperatura y humedad, y se les suministra pienso y agua para su consumo a voluntad.

La explotación tiene carácter agroganadero, en sistema de integración.

El ganadero integrado en el proceso productivo aporta a dicho proceso las instalaciones y la mano de obra, mientras que el integrador, aporta el ganado, pienso y medicamentos, recibiendo el ganadero integrado una cantidad fija por pavo.

3. Situación y emplazamiento

Las naves proyectadas se encuentran en la parcela 9 del Polígono 21, de Villamanrique de la Condesa, con referencia catastral 41097A017000090000LG, al cual se le ha agregado la parcela 266, referencia catastral 41097A017002660000LY, del mismo polígono para cumplir con las distancias a linderos.

Se trata una parcela de 20.162 m² (2,01 hectáreas), según catastro, y de 20.606,23 m², según levantamiento topográfico, más 7.365 m² de la agregación de la parcela 266, en suelo no urbanizable con capacidad para naves avícolas según Proyecto de Actuación Aprobado Definitivamente.

La parcela se encuentra dentro de una zona agrícola con alguna edificación aislada similar a la proyectada. Su distancia al núcleo urbano es superior a 1 km.

La parcela es totalmente accesible por caminos públicos, con ancho suficiente para el tránsito de vehículos pesados. El Camino de La Mata conecta con la carretera Villamanrique-El Rocio.

4. Características del edificio

a) Edad del edificio	Nueva construcción, Obra nueva
b) Superficies	<p>En el informe de autorización permite la implantación de una actividad de cría y engorde de pollos, mediante la ejecución de dos naves ganaderas con una capacidad final de 54.000 aves, , así como una casa para la guardería de las naves..</p> <p>Según el Real Decreto 692/2010, de 20 de mayo, Artículo 5. Requisitos para la crianza de los pollos:</p> <p><i>3. La densidad máxima de población en una explotación o en un gallinero de una explotación no excederá en ningún momento de 33 kilogramos de peso vivo por metro cuadrado de zona utilizable.</i></p> <p>Dicho estándar se traduce en unos 13-14 pollos/m², (2,54 – 2,35 kg/pollo) resultando pues de que $1950 + 1893,75 = 3843,75 \text{ m}^2 * 14 = 53.812$ pollos, ajustándose a los 54.000 pollos autorizados.</p> <p>NAVE 1</p> <p>Zona principal 1.950,00 m² construidos Sala automatismos/ vestuario/ aseo 16,00 m² construidos</p> <p>TOTAL NAVE 1 1.966,00 m² construidos</p> <p>NAVE 2</p> <p>Zona principal 1.893,75 m² construidos Sala automatismos/ vestuario/ aseo 16,00 m² construidos</p> <p>TOTAL NAVE 2 1.909,75m² construidos</p> <p>TOTAL 3.875,75 m² construidos</p>
c) Colindantes	Aislado
d) Justificación Urbanística	Suelo No Urbanizable Proyecto de Actuación Aprobado. Informe aportado en el Proyecto Básico.

2. INSTALACIONES

a) Abastecimiento de agua. CTE DB HS 4

Esta sección se aplica a la instalación de SUMINISTRO DE AGUA en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Las ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación.

HS4 SUMINISTRO DE AGUA.

Las edificaciones dispondrán de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del caudal del agua.

Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos.

El agua para suministro de la **explotación** se extraerá del **pozo autorizado**, por medio de motores y se bombeará a depósitos de tres mil litros cada uno, desde donde se distribuirá a los diferentes servicios de la explotación. Esta agua es apta para el uso a que se destina, granja avícola, ya que se dotará a los depósitos de un sistema de cloración.

El agua para consumo **humano** y para el aseo y vestidor/zona de descanso será suministrada a diario por los trabajadores.

CONDICIONES MÍNIMAS DE SUMINISTRO EN ASEO

Tabla 1.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato (vivienda guarda)

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm ³ /s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm ³ /s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Inodoro con cisterna	0,10	-
Grifo aislado	0,15	0,10

PRESIÓN MÍNIMA.

En los puntos de consumo la presión mínima es de:

- 100 KPa para grifos comunes.
- 150 KPa para fluxores y calentadores.

PRESIÓN MÁXIMA.

Así mismo no se sobrepasan los 500 KPa, según el C.T.E.

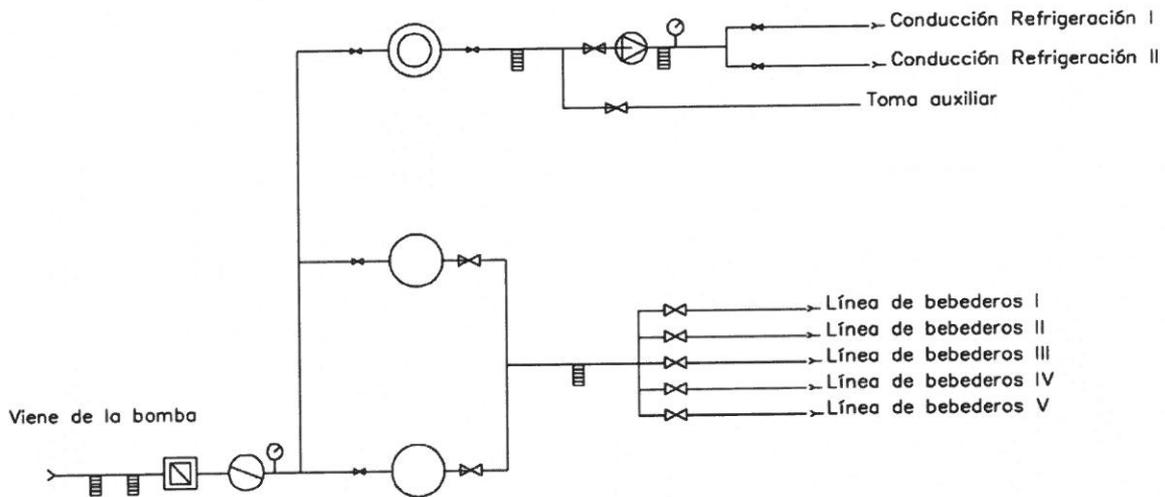
DISEÑO DE LA INSTALACIÓN.

ESQUEMA GENERAL DE LA INSTALACIÓN DE AGUA FRÍA.

En función de los parámetros de suministro de caudal (continuo o discontinuo) y presión (suficiente o insuficiente) correspondientes al municipio, localidad o barrio, donde vaya situado el edificio se elegirá alguno de los esquemas que figuran a continuación:

- Edificio con un solo titular.
- (Coincide en parte la Instalación Interior General con la Instalación Interior Particular).
- Aljibe y grupo de presión. (Suministro público discontinuo y presión insuficiente).
- Depósito auxiliar y grupo de presión. (Sólo presión insuficiente).
- Depósito elevado. Presión suficiente y suministro público insuficiente.
- Abastecimiento directo. Suministro público y presión suficientes.

ESQUEMA. INSTALACIÓN PARA NAVES



DIMENSIONADO DE LAS INSTALACIONES Y MATERIALES UTILIZADOS. (DIMENSIONADO: CTE. DB HS 4 SUMINISTRO DE AGUA)

DIMENSIONADO DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN

El cálculo se realizará con un primer dimensionado seleccionando el tramo más desfavorable de la misma y obteniéndose unos diámetros previos que posteriormente habrá que comprobar en función de la pérdida de carga que se obtenga con los mismos.

Este dimensionado se hará siempre teniendo en cuenta las peculiaridades de cada instalación y los diámetros obtenidos serán los mínimos que hagan compatibles el buen funcionamiento y la economía de la misma.

DIMENSIONADO DE LOS TRAMOS

El dimensionado de la red se hizo a partir del dimensionado de cada tramo, y para ello se partió del circuito considerado como más desfavorable que es aquel que cuente con la mayor pérdida de presión debida tanto al rozamiento como a su altura geométrica.

Desde los depósitos se distribuye a las naves con tubos de polipropileno de dimensiones apropiadas al servicio que prestan.

COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN

Se comprueba que la presión disponible en el punto de consumo más desfavorable supera con los valores mínimos indicados anteriormente y que en todos los puntos de consumo no se supera el valor máximo indicado en el mismo apartado, de acuerdo con lo siguiente:

- Las pérdidas de carga localizadas se estiman en un 20% al 30% de la producida sobre la longitud real del tramo o evaluarse a partir de los elementos de la instalación.

DIMENSIONADO DE LAS DERIVACIONES A CUARTOS HÚMEDOS Y RAMALES DE ENLACE

Los ramales de enlace a los aparatos domésticos existentes se ajustan a lo establecido:

Tabla 4.2 Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos

Aparato o punto de consumo	Diámetro nominal del ramal de enlace			
	Tubo de acero (")		Tubo de cobre o plástico	
	NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
Lavamanos	½	-	12	12
Lavabo	½	-	12	12
Ducha	½	-	12	12
Inodoro con cisterna	½	-	12	12

Diámetros mínimos de alimentación

Tramo considerado	Diámetro nominal del tubo de			
	Acero (")		Cobre o plástico	
	NORM A	PROYECT O	NORMA	PROYECT O
<input checked="" type="checkbox"/> Alimentación a cuarto húmedo privado: baño, aseo, cocina.	¾	-	20	20

DIMENSIONADO DE LAS REDES DE ACS

El presente proyecto contempla el empleo de agua caliente sanitaria en el aseo mediante un termo eléctrico de 50 l. de capacidad.

DIMENSIONADO DE LOS EQUIPOS, ELEMENTOS Y DISPOSITIVOS DE LA INSTALACIÓN.

DIMENSIONADO DE LOS CONTADORES

Al ser suministro propio del pozo no dispone de contador en cerramiento de parcela.

GRUPO DE PRESIÓN

El pozo dispone de bombas de potencia suficiente para mantener la presión en la distribución a las dos naves proyectadas.

DIMENSIONADO DE LOS SISTEMAS Y EQUIPOS DE TRATAMIENTO DE AGUA

El agua destinada a consumo humano será aportada diariamente, debidamente embotellada.

El agua empleada para la explotación avícola como agua de bebida de las aves debe ser agua limpia y potable, por lo cual es tratada mediante un protocolo de control que garantiza la eficacia de cloración que asegura en todo momento una calidad bacteriológica satisfactoria que prevenga la presencia de Salmonella spp. Los depósitos y conducciones están ejecutados de forma estanca para prevenir la contaminación y el acceso de posibles portadores.

b) Saneamiento. CTE DB HS 5

Esta sección se aplica a la instalación de AGUAS RESIDUALES Y PLUVIALES en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Las ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación.

HSS EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES.

En la construcción proyectada únicamente se evacuan aguas procedentes de precipitación natural, básicamente y no contaminada por su utilización, y aguas sucias procedentes del aseo de la casa del guarda/granjero.

Las aguas procedentes del edificio donde se ubica el aseo y vestuario se recogerán y serán enviadas a una fosa con sistema de depuración homologado.

En el resto de edificaciones no se recogen aguas, dado que no se generan ya que la limpieza de las naves se hace "en seco".

Las aguas pluviales procedentes de la cubierta son recogidas en canalones y enviadas al terreno mediante bajantes o bien mediante vertido directo al terreno.

Las aguas residuales procedentes del aseo y la vivienda discurren mediante colectores enterrados hasta una fosa con sistema de depuración homologado y verificado por Aljarafesa, requisito que fue indispensable para la concesión de suministro de abastecimiento por parte de la misma Empresa.

RED DE PEQUEÑA EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES. DERIVACIONES INDIVIDUALES

TIPO DE APARATO SANITARIO	UNIDADES DE DESAGÜE UD		DIÁMETRO MÍNIMO SIFÓN Y DERIVACIÓN INDIVIDUAL [MM]	
	USO PRIVADO	USO PÚBLICO	USO PRIVADO	USO PÚBLICO
Lavabo	1	2	32	40
Bidé	2	3	32	40
Ducha	2	3	40	50
	3	4	40	50
Inodoros Con cisterna	4	5	100	100
	8	10	100	100

DIÁMETRO DEL DESAGÜE, MM	NÚMERO DE UDS
32	1
40	2
50	3

Los sifones individuales tienen el mismo diámetro que la válvula de desagüe conectada. Los botes sifónicos tienen la altura mínima recomendada para evitar que la descarga de un aparato sanitario alto salga por otro de menor altura.

COLECTORES HORIZONTALES DE AGUAS RESIDUALES

Los colectores horizontales existentes son de diámetro adecuados a la capacidad a la que son exigidos, baños, aseos y cocina de la vivienda en la que se ubica el aseo del y el vestuario del granjero.

c) Instalación eléctrica.

SE HA DESCRITO EN EL DE EJECUCIÓN, SE REALIZA AQUÍ UN RESUMEN DEL MISMO.

(Real Decreto 842/02, de 2 de agosto, por el que se aprueba el REBT y ITC) (VIGOR: 18 septiembre 2003)

La finca dispone de contrato de suministro eléctrico con la compañía ENDESA.

1. IDENTIFICACION

Parcela 9 del Polígono 21, de Villamanrique de la Condesa, con referencia catastral 41097A017000090000LG

2.- DESCRIPCION DE LAS INSTALACIONES DE ENLACE.

2.1.- ACOMETIDA.

Distribución de energía desde la red de distribución al cuadro principal.

2.2.- CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN.

Cajas Generales de Protección (CGP). Responden a las especificaciones de las Normas Particulares de la compañía.

El contador se encuentra ubicado en el acceso de la parcela.

Los fusibles de la Caja de Protección-Medida y Acometida están dimensionados en función de la potencia real demanda por dicha instalación.

2.3.- DERIVACION INDIVIDUAL.

La derivación individual es la parte de la instalación que une los dispositivos privados de mando y protección con el cuadro de contadores.

La caída de tensión máxima es inferior al 1%

Materiales: Los materiales empleados cumplen las Normas UNE y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Complementarias.

Conductores: Los conductores utilizados son de cobre, aislados y normalmente unipolares, siendo su tensión asignada de 0.6/1 kV. La sección mínima es de 6 mm² para los cables polares, neutro y protección y de 1,5 mm² para el hilo de mando.

Los cables son de características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 ó 5 o a la norma UNE 211002.

Tubos protectores: son equivalentes a los clasificados como no propagadores de la llama de acuerdo con las normas UNE-EN 50085 y UNE –EN 50086-1.

3.- DISPOSITIVOS PRIVADOS DE MANDO Y PROTECCION.

Los dispositivos privados de mando y protección, es la parte de la instalación destinada a proteger la instalación interior del abonado.

Está formado por un cuadro capaz para albergar en su interior los dispositivos necesarios para la protección de la instalación.

En el interior de este cuadro se existe un interruptor general automático de corte omnipolar que permita su accionamiento manual y que está dotado de dispositivos de protección contra sobre cargas y cortacircuitos, además se colocará un interruptor diferencial destinado a la protección contra contactos indirectos.

Así mismo, en este cuadro se colocan los interruptores de protección de cada uno de los circuitos de la instalación interior del abonado.

4.- DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN INTERIOR.

Los conductores y cables son de cobre y están aislados. Discurren bajo tubos protectores o tendido aéreo aislado del suelo.

Las intensidades máximas admisibles, se rigen en su totalidad por lo indicado en la Norma UNE 20.460-5-523 y su anexo Nacional.

Los conductores de la instalación deben ser fácilmente identificables, especialmente por lo que respecta al conductor neutro y al conductor de protección. Esta identificación se realizará por los colores que presenten sus aislamientos.

Los conductores de protección tienen una sección mínima igual a la fijada en la tabla siguiente:

Sección conductores fase (mm ²)	Sección conductores protección (mm ²)
$S_f \leq 16$	S_f
$16 < S_f \leq 35$	16
$S_f > 35$	$S_f/2$

4.1.- LINEAS DISTRIBUIDORAS Y CANALIZACIONES.

Son de cobre con aislamiento 0.7 kv y cubierta de PVC (Autoextinguible). No existen conductores o terminales desnudos en tensión. Están homologados según las Normas UNE sobre todo lo correspondiente a incendio, emisión de humos, opacidad, no propagadores de llama UNE 21.123; EN-50085-1; EN 50086-1.

Los tubos son de PVC con resistencia al fuego de la misma RF que los lugares por donde discurre.

Conductores aislados bajo tubos protectores:

Los cables utilizados son de tensión asignada no inferior a 450/750 V.

El diámetro exterior mínimo de los tubos, en función del número y la sección de los conductores a conducir, se corresponden con las tablas indicadas en la ITC-BT-21, así como las características mínimas según el tipo de instalación.

Cajas de empalme y derivación:

Los conductores continuos a lo largo de toda su longitud.

Para impedir en la medida de lo posible que el polvo entre en el interior de las cajas de empalme y conexión, o que las chispas puedan salir al exterior de ellas, se instalaron cajas de empalme y conexión, cuyas características esenciales son:

Índice de protección: El índice de protección de las cajas con grado de protección 7 según la norma UNE 20324.

Construcción: La construcción de las mencionadas cajas es a base de chapa de acero de doble embutición con espesores que oscilan entre 0,8 mm y 1,5 mm. dependiendo de las dimensiones.

Entrada de cables y tubos protectores: La entrada de los tubos protectores se realiza mediante semitroquelados que permiten realizar la abertura para la posterior instalación de prensaestopas, que son los adecuados a cada medida de tubo.

Cierre de la caja: Se emplea la caja de tapa baja y el sistema de cierre de la misma se realiza mediante tornillos, asegurando la estanqueidad de la misma mediante una junta de P.V.C. o de goma para impedir la penetración de polvo. La sujeción de la caja a la pared, se realiza mediante tornillos roscados en el fondo de la caja y sujetos a la pared mediante el sistema de tacos. Las cajas llevan provisto en el fondo cuatro agujeros que disponiendo de tapataladros atravesables de PVC, aseguran la estanqueidad en la fijación.

Unión de los conductores: La unión de los conductores en el interior de las cajas descritas anteriormente se realiza a base de regletas de empalme o fichas de conexión, quedando prohibida la unión de los mismos mediante retorcimiento y encintado de los mismos. Tanto a los bornes como a las regletas de conexión se les da una presión al tornillo de ajuste tal que permita el perfecto contacto de los conductores sin llegar a una presión tal que pueda cortar los mismos.

5.- ILUMINACION.

La iluminación de las naves que se realiza a base de proyectores led tipo Philips MASTER LEDtube VLE 1200mm 20W 865 T8 C o similar.

6.- ALUMBRADO DE EMERGENCIA.

El alumbrado de emergencia de las naves, se realiza mediante aparatos autónomos de alumbrado.

La alimentación se realiza por medio de acumuladores estancos Ni-cd, que podrán ser recargados por medio del suministro ordinario del local.

Estos aparatos autónomos de alumbrado de emergencia se pondrán en funcionamiento, al existir un corte en el suministro ordinario de energía eléctrica del local o cuando la tensión de suministro caiga por debajo del 70% de su valor nominal. Sus características principales son:

FUNCION	Estanco Alumbrado + señalización
AUTONOMIA	1 hora
IP	663 CLASE I, según UNE 20324/78
ALIMENTACION	Níquel-cadmio (acumulador estanco)
TENSION DE ALIMENTACION PARA LA CARGA DE ACUMULADORES	230 v.
CONSUMO	2x36 w.
SUP. CUBIERTA	330 m2
LUMENES	300

7.- LINEA DE PUESTA A TIERRA.

TOMAS DE TIERRA.

Enlaza todas las conexiones de puesta a tierra del edificio, formada por electrodo de cobre desnudo recocido de 35 mm² de sección nominal, cuerda circular con un máximo de siete alambres, resistencia eléctrica a 20 °C no superior a 0,514 ohm/km. formando un anillo enterrado en el terreno y a una profundidad mínima de 0,8 metros, pudiéndose disponer en el fondo de las zanjas de la cimentación, conectado a la armadura de hormigón.

El electrodo de pica es de acero y recubierto de cobre de un diámetro de 14 mm y de una longitud de 2 metros, esta soldado al cable conductor mediante soldadura aluminotermica y el hincado de la pica.

PUNTOS DE PUESTA A TIERRA.

Los puntos de puesta a tierra se sitúan en cada uno de los siguientes puntos:

- En cada centralización de contadores.
- En el punto de ubicación de la caja general de protección.
- En cada una de las bases de enchufe.
- En las partes metálicas de la maquinaria

CONDUCTORES DE PROTECCION.

Los conductores de protección sirven para unir eléctricamente las masas metálicas de las máquinas o aparatos con la toma de tierra, con el fin de asegurar la protección contra los contactos indirectos de las partes metálicas de los receptores de la energía eléctrica. El conductor de protección estará incluido en la manguera que alimenta las máquinas a proteger y se distinguirá por el color de aislamiento amarillo/verde.

Sección conductores fase (mm ²)	Sección conductores protección (mm ²)
$S_f \leq 16$	S_f
$16 < S_f \leq 35$	16
$S_f > 35$	$S_f/2$

8.- VOLUMEN PELIGROSO.

Como el local se encuentra situado en planta baja a nivel de la calle, el volumen peligroso se encuentra entre el suelo y un plano situado a 0,60 metros del mismo, por lo que las tomas de corriente, interruptores, mecanismos, etc., se colocarán a una altura respecto del suelo de 1,20 metros.

9.- CALCULOS.

9.1.- TENSION NOMINAL Y CAIDAS DE TENSION MÁXIMAS ADMISIBLES.

DADO QUE LA INSTALACIÓN ESTÁ EJECUTADA Y EN USO LOS CÁLCULOS Y FÓRMULAS DESCRITAS SE HAN EMPLEADO PARA COMPROBAR DICHA INSTALACIÓN.

Las tensiones de esta instalación son 400 voltios entre fases y 230 entre fase y neutro. Las caídas de tensión máximas permitidas serán de 3% de la tensión nominal para alumbrado y un 5% para el resto de los receptores.

Las derivaciones individuales, tendrán una caída de tensión máxima del 1%, todo ello según lo dispuesto en el R.E.B.T.

FORMULAS UTILIZADAS. Emplearemos las siguientes:

Sistema Trifásico

$$I = P_c / 1,732 \times U \times \cos\phi \times R = \text{amp (A)}$$

$$e = (L \times P_c / k \times U \times n \times S \times R) + (L \times P_c \times X_u \times \text{Sen}\phi / 1000 \times U \times n \times R \times \cos\phi) = \text{voltios (V)}$$

Sistema Monofásico:

$$I = P_c / U \times \cos\phi \times R = \text{amp (A)}$$

$$e = (2 \times L \times P_c / k \times U \times n \times S \times R) + (2 \times L \times P_c \times X_u \times \text{Sen}\phi / 1000 \times U \times n \times R \times \cos\phi) = \text{voltios (V)}$$

9.3.- POTENCIA TOTAL INSTALADA Y DEMANDAS.

Las necesidades totales de potencia, desglosadas en iluminación y fuerza:

Iluminación:	2.000 W
Fuerza:	13.000 W
Total:	15.000 W

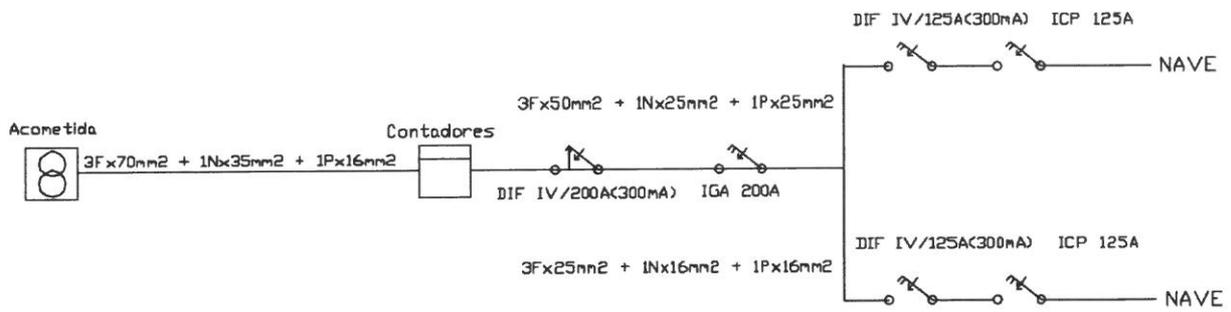
Dado el carácter de uso y funcionalidad de la Instalación, se considera difícil establecer un coeficiente de simultaneidad, dado que está en uso y que la potencia contratada actualmente es de 15 kw y se ha mostrado suficiente a lo largo de los años, adoptamos como potencia eléctrica máxima simultánea demandada: 15.000 W.

9.4.- CALCULOS ELECTRICOS: ALUMBRADO Y FUERZA MOTRIZ.

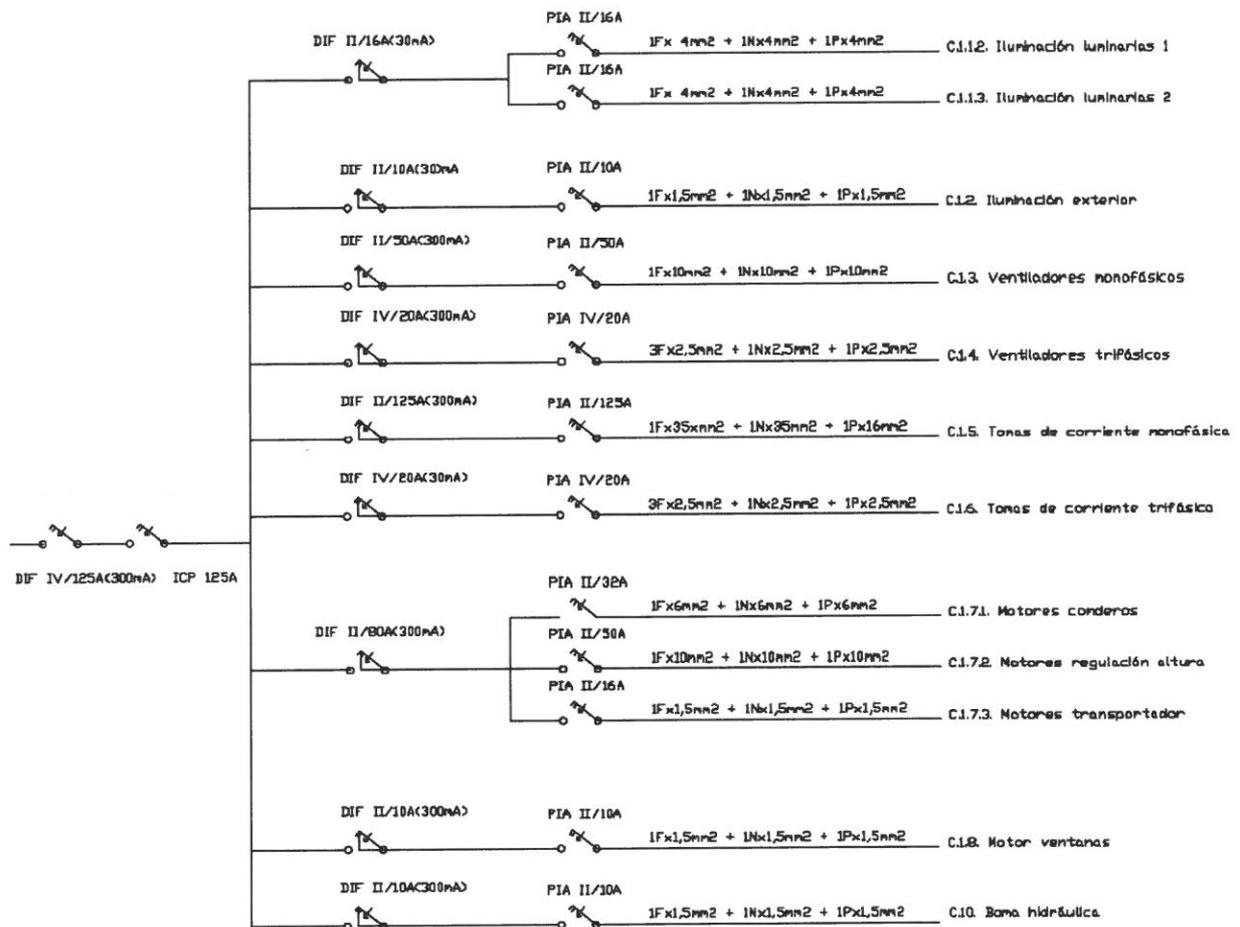
En el presente apartado, se comprueban todas las líneas existentes de alumbrado y fuerza que arrancan del Cuadro General de Distribución. Las secciones de los conductores se comprueban por calentamiento y caída de tensión, según las fórmulas descritas en el apartado "FORMULAS UTILIZADAS" del presente documento.

Los resultados obtenidos se reflejan en el esquema unifilar adjunto:

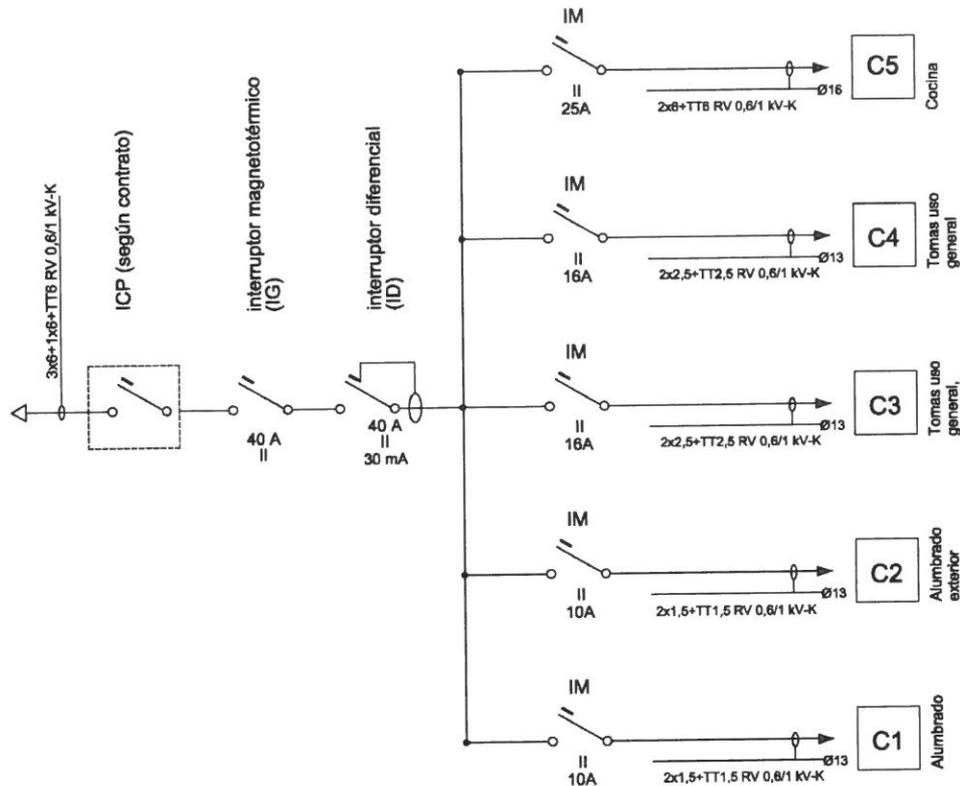
UNIFILAR GENERAL



UNIFILAR NAVES



ESQUEMA VIVIENDA



CALCULO DE LAS PROTECCIONES PARA LAS DIFERENTES LINEAS GENERALES Y DERIVADAS.

SOBRECARGAS: Los automáticos magnetotérmicos que se colocan a la cabecera de las líneas tanto generales como derivadas tienen una intensidad nominal máxima. Cuando por la línea, por cualquier circunstancia, circula una intensidad mayor que la nominal de protección, los mecanismos de disparo térmico, actúa y se abre de manera que libera a la línea de carga.

CORTOCIRCUITOS: Las protecciones contra cortocircuitos deben interrumpir la corriente antes de que la temperatura del conductor alcance valores que puedan dañar el aislamiento, el conductor, las conexiones y garantizar la seguridad de las personas.

d) Instalación de aire acondicionado. RITE (VIGOR: 29 febrero 2008)

El RITE se aplicará a las instalaciones térmicas en los edificios de nueva construcción y a las instalaciones térmicas en los edificios construidos, en lo relativo a su reforma, mantenimiento, uso e inspección, con las limitaciones que en el mismo se determinan

CAPÍTULO II Disposiciones generales

Artículo 2. Ámbito de aplicación

6. No será de aplicación el RITE a las instalaciones térmicas de procesos industriales, agrícolas o de otro tipo, en la parte que no esté destinada a atender la demanda de bienestar térmico e higiene de las personas.

III. NORMATIVA GENERAL.

1. LEY 7/07, DE 9 DE JULIO, DE GESTIÓN INTEGRADA DE LA CALIDAD AMBIENTAL. (VIGOR: 20 ENERO 2008)

Sometimiento de la actividad a Calificación o Informe ambiental. Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada, se establece el régimen de organización y funcionamiento del registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a instrumentos de prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de las instalaciones que emiten compuestos orgánicos volátiles, y se modifica el contenido del Anexo I de la Ley 7/07 (VIGOR: 12 agosto 2010). LEY 3/14 de 1 de OCTUBRE, modifica el Anexo I de la GICA y propone Anexo III. Deroga el Decreto Ley 5/14, de 22 de abril.

Según la Ley 7/2007, de 9 de agosto, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, las presentes Explotaciones se engloban en la **Categoría 10.10 del Anexo I**, (Instalaciones de la categoría 10.8 y 10.9 por debajo de los umbrales señalados en ella) siendo el Instrumento de Prevención y Control Ambiental: **CALIFICACIÓN AMBIENTAL**. Por lo que según el artículo 43 de la Ley 7/2007 corresponde a los Ayuntamientos la tramitación y resolución del procedimiento de Calificación Ambiental, siendo en este caso el órgano competente, el Excmo. Ayuntamiento de Villamanrique de la Condesa.

- IMPACTOS TERRITORIALES

1) Interrelación entre sectores económicos.

El municipio de Villamanrique en continuo crecimiento económico, en el que entre otros sectores se encuentran el agrícola y ganadero, proviniendo gran parte de las rentas y riqueza generada por estos dos sectores. Dada la cantidad de instalaciones ganaderas realizadas en la zona, no se prevé, incluso teniendo en cuenta el tamaño de la actividad, grandes impactos por el desarrollo de esta actividad pecuaria.

El sector industrial de la zona se considera positiva la creación de la presente explotación, por la utilización de instalaciones eléctricas, de saneamiento y fontanería, de control ambiental, precisando además estas instalaciones de un correcto mantenimiento y piezas de recambio, que provienen de dicho sector. Por el contrario, la creación de instalaciones ganaderas, suele ser negativa para la potenciación del sector turístico, aunque siempre se reduce dicho impacto con la aplicación de las adecuadas medidas correctoras, que por la interrelación con los impactos de índole ambiental, se enumeran posteriormente en los impactos ambientales.

2) Flujo de vehículos.

El flujo de camiones de transporte de pienso y ganado, así como de trabajadores a la citada explotación, es modesto, ya que se prevé un flujo de:

- 4 camiones de pienso cada siete días.
- 21 camiones de transporte de pollos/105 días.

- 1 vehículos de los trabajadores/día.

Conclusiones: No se trata de instalaciones de elevado impacto territorial, ni de relevada importancia socioeconómica, sin embargo, es positivo para la actividad ganadera que desarrolla el ganadero, la cual pretende realizar unas buenas instalaciones que consigan obtener buenos índices productivos, para colocarse entre los ganaderos más eficientes del sector, único camino en el actual mundo competitivo para garantizar el futuro del sector avícola.

- IMPACTOS AMBIENTALES

Actividad.

Consiste en la cría de pollos en sistema intensivo, para lo cual se diseñan recintos cerrados donde se puedan controlar los parámetros de temperatura y humedad, y se les suministra pienso y agua para su consumo a voluntad.

Instalaciones.

Las instalaciones que se pretenden realizar, disponen de cerramientos y cubierta con los materiales ganaderos adecuados, se disponen de instalaciones de alimentación, bebida y ventilación con regulación automática. Se procura que las ventanas laterales del lado sur recojan la energía de la radiación solar por efecto invernadero, lo cual supone un ahorro energético en calefacción.

En cada ciclo se dispone una capa de aserrín o virutas de madera como cama sobre la solera de las naves, siendo retiradas al final del ciclo con las deyecciones del ganado.

Los efluentes de vestuarios/aseo se conducen a fosa séptica homologada.

MEDIDAS HIGIENICO SANITARIAS.

Descritas posteriormente en el apartado IV, punto 10.

APROVECHAMIENTO DEL ESTIERCOL SÓLIDO. (PLAN DE GESTIÓN)

Descritas en este apartado en el punto 2.

VENTILACIÓN

El volumen de las naves es de 6.825 m³ y 6.628 m³

Teniendo en cuenta que el volumen de las naves y la superficie de las mismas, y que el requerimiento de aire de ventilación para este tipo de dependencias se fija en 60 m³/h*m², se obtiene un volumen de aire de renovación de 117.000 m³/h*m² y 113.625 m³/h*m². Este aire de renovación se conseguirá de forma natural a través de las amplias ventanas instaladas. Además se disponen de los ventiladores suficientes (especificados en planos) para realizar ventilación forzada.

EMISIONES Y OLORES.

Las emisiones producidas por el ganado son principalmente CO₂, producido en la respiración animal, y pequeñas cantidades de amoníaco producido en la hidrólisis de la urea, principalmente a altas temperaturas.

Para calefacción en los meses de invierno, se utilizará biomasa, que no produce ni emisiones de Nox, ni emisiones de SO₂, únicamente pequeñas cantidades de CO y vapor de agua.

Se toman las siguientes medidas correctoras:

- distancias a núcleos urbanos y vías de comunicación:

Distancia a núcleo urbano Villamanrique de la Condesa..... >2.000 m. (aprox.).

- Controlando la temperatura y ventilación, se consigue frenar la descomposición de la urea en amoníaco, así como la volatilización del mismo.
- Los momentos de mayor producción de olores son la retirada del estiércol producido, ya que es necesario remover el mismo, y es cuando se producen los mayores olores, para ello, se deberá de tener en cuenta la realizar dicha operación en los días donde el viento dominante lleve la dirección contraria a la localidad.

RUIDOS:

Las emisiones de ruido, son variables, ya que a veces hay transportadores de pienso de la instalación de alimentación automática, que trabajan algunos instantes en vacío, o del propio ganado, momentos en los que aumenta el ruido producido.

El nivel medido en el interior de las actuales naves, en estos casos, se sitúa en los 50-55 decibelios en algunos momentos, siendo en el exterior de las instalaciones de unos 35 decibelios.

VERTIDOS PRODUCIDOS.

Los únicos vertidos producidos serán los producidos en los sanitarios de la explotación, los cuales serán conducidos a un depósito séptico y estanco que será gestionado por un Gestor Autorizado. Teniendo en cuenta que habrá dos operarios a tiempo completo, y el resto (veterinarios, coordinadores de manejo y recogida, transportistas), se estima la producción en 50 l/día como máximo.

La orina producida por los pollos, es absorbida por el aserrín que se extiende como cama, y no se producen vertidos líquidos por ese motivo no se producen vertidos del ganado, ya que la producción es de estiércol seco, denominado gallinaza. Los vertidos de los sanitarios, son conducidos a dos depósitos sépticos e impermeables de poliéster, donde serán recogidos por empresa gestora una vez llenos.

- Impactos territoriales y/o ambientales sobre acuíferos.

No existe vertido indirecto de aguas a cauce público ya que el sistema de depuración en fosa séptica de los efluentes del aseo/vestuario, hará que no puedan infiltrarse contaminantes hasta los acuíferos de la zona, cumpliendo con lo establecido en la ley de Aguas, actualmente en vigor.

2. DECRETO 73/2012, DE 20 DE MARZO, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE RESIDUOS DE ANDALUCÍA. (VIGOR: 27 ABRIL 2012)

Residuos sólidos urbanos. Residuos no admisibles en contenedores y/o vertederos. Residuos tóxicos y peligrosos. Almacenamiento. Evacuación, depósito y destino final: lugares, forma y procedimiento. Análisis características peligrosas en cada uno. (EN VIGOR DESDE EL 27 DE ABRIL DE 2012)

Durante el funcionamiento de una explotación de cría de pavo, se producen deyecciones orgánicas que mezcladas con el aserrín que se utiliza para "cama", y el agua de bebida de los animales, constituye lo que se denomina comúnmente "Gallinaza".

Su composición está formada por:

-Agua.

-Aserrín.

-Materia orgánica.

-Nutrientes nitrogenados y fosfatados, con una relación C/N de 40/5, que puede ser empleado en agricultura como corrector de suelos.

La producción de gallinaza estimada de la explotación es la siguiente:

Producción anual para la explotación completa

54.000 Pollos x 0,08 Tn /año = 4.320,00 Tn. de estiércol año

APROVECHAMIENTO DEL ESTIERCOL SÓLIDO. (PLAN DE GESTIÓN)

El estiércol sólido producido, tiene unas buenas aptitudes, como corrector de fertilidad de los suelos:

-Alta retención de agua.

-Mejora la textura y la estructura del suelo.

-Lenta cesión de los nutrientes fertilizantes (N,P,K), lo cual hace, que las plantas tengan asegurado un suministro continuo de nutrientes.

-Alta relación C/N, de forma que hace aumentar la población de microorganismos en el suelo.

Esto hace que exista una alta demanda de este producto, por parte de la horticultura intensiva (principalmente), de la Región, y provincias limítrofes.

Existen determinadas empresas de producción de Compost, que compran la producción de estiércol, junto con otros tipos de estiércol (porcino, ovino, vacuno), efectuando un mezclado de los mismos, de forma que el estiércol resultante tiene mejores propiedades físico-químicas como corrector y mejorante de la fertilidad de suelos.

Sin embargo, guiándonos con el Código de Buenas Prácticas Agrarias, la incorporación de estiércoles sólidos al campo con fines fertilizantes, debe realizarse en la época adecuada y en cantidades tales, que la materia orgánica aportada no sature la capacidad de mineralización de los microorganismos del suelo, y que los metales pesados incorporados no rebasen lo dispuesto en el Real Decreto 1310/1990 del MAPA, además

que los nutrientes realmente añadidos por unidad de superficie no superen la cantidad que los cultivos pueden extraer.

En la explotación que nos ocupa, y según se desprendió de los cálculos efectuados anteriormente, la producción es de unas 4.320 Tn anuales. En una adecuada fertilización, dicha producción debe de aplicarse sobre unas 30 has. El volumen máximo de estiércol, es de 40 m³ por hectárea y año, con las alteraciones que puedan tener, debido a variables como: naturaleza del terreno, existencia y tipo de cultivos, etc.. has).-

Se realizará un estricto control en el empleo del agua, evitando derrames, pérdidas, empleando para la limpieza y desinfección, electrobombas de alta presión y en la alimentación bebederos adecuados.

- Los cadáveres producidos considerados como "materiales específicos de riesgo" (MER), serán dispuestos en un contenedor especial para ello, colocado a la salida de la explotación, y retirados por gestor autorizado.

- Los residuos restantes, son los envases de productos zoonosanitarios o medicamentos, (código CER 180204), considerados como tóxicos y peligrosos, se dispondrán de varios contenedores, de 50 litros, según su naturaleza (aerosoles, biológicos, químicos o desechables, en los cuales se van almacenando hasta la retirada por gestor autorizado de dichos residuos llevando un control de entradas y salidas. La producción depende de los años, estando entre 60-80 kg/año.

3. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO.

a) Documento Básico DB-SI Seguridad en Caso de Incendio (VIGOR: 29 septiembre 2007)

Se considera más restrictivo Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI, el cual da sobrado cumplimiento al DB-SI.

1.- EVALUACION DEL RIESGO.

1.1.- Descripción de los establecimientos.

Según el RD 2267/2004: Apéndice 1, los establecimientos industriales se caracterizan en relación a la seguridad contra incendios por los siguientes factores:

- Su configuración y ubicación con relación a su entorno.
- Su nivel de riesgo intrínseco.

Entre las diversas configuraciones y ubicaciones respecto al entorno, y en base a la tipología establecida en el apéndice 1, el establecimiento industrial proyectado cabe definirlo como:

Tipo	Características
Establecimientos industriales ubicados en un edificio	
A	El establecimiento industrial ocupa parcialmente un edificio, que tiene además, otros establecimientos, ya sean del tipo industrial u otros usos.
B	El establecimiento industrial ocupa totalmente un edificio que está adosado a otro/s
C	El establecimiento industrial ocupa totalmente un edificio, o varios, que está a una distancia > de 3 m. del edificio más próximo de otros establecimientos.
Establecimientos industriales que desarrollan su actividad en espacios abiertos	
D	El establecimiento industrial ocupa un espacio abierto, que pueda tener cubierta más del 50% de la superficie ocupada.
E	El establecimiento industrial ocupa un espacio abierto, que pueda tener cubierta hasta el 50% de la superficie ocupada.

COMPATIBILIDAD CONSTRUCTIVA.

No se permitirá la ubicación de sectores de incendio con actividad industrial, que cumplan las condiciones establecidas en la tabla del apéndice 2, la cual se adjunta.

	Tipo constr.	Riesgo intrínseco			Características
		Bajo	Medio	Alto	
a	A			X	
b	A		X		Bajo rasante
c	A		X		Fachada accesible. <5 m
d	A	X	X		Planta sobre rasante h evacuación > 15 m
e	B			X	Planta sobre rasante h evacuación > 15 m
f	B		X	X	Perímetro accesible. Fachada accesible. <5 m.
g	A/B	X	X	X	Segunda planta bajo rasante o h evacuación ascendente > 4 m
h	B			X(8)	Según anexo I
i			X	X	< 25 metros de masa forestal

Con ello, y teniendo en cuenta que la actividad objeto del proyecto corresponde a las características constructivas que se detallan, cabe afirmar que la disposición constructiva **SI** que es compatible con las exigencias reglamentarias.

Tipo constr.	Riesgo intrínseco			Condiciones particulares
	Bajo	Medio	Alto	
C	X			Planta: sobre rasante H evacuación = 0 m Fachada accesible > 5 m.

1.2.- Descripción de las actividades del establecimiento. Cargas de las distintas zonas.

Las cargas de fuego media de las distintas actividades que se realizan en nuestro establecimiento serán las siguientes:

SECTOR O AREA	ACTIVIDAD	CARGA DE FUEGO MJ/m ³
SECTOR 1	25 cms. Cascarilla en suelo	250

1.3.- Sectorización del establecimiento.

La máxima superficie construida admisible de cada sector de incendios será la que determina la tabla 2.1 del apéndice 2, cuyas exigencias vienen establecidas en función del riesgo intrínseco y tipo de edificación y que a continuación se indican:

Riesgo intrínseco Del sector de incendio	Configuración del establecimiento		
	Tipo A m ² (1) (2) (3)	Tipo B m ² (2) (3)	Tipo C m ² (3) (4)
Bajo			
1	1.000	4.000	6.000
2	1.000	4.000	6.000

Para el proyecto objeto de estudio queda resumido como se indica en la tabla adjunta, en la cual puede comprobarse que cumple con las exigencias reglamentarias.

SECTOR	Riesgo	Grado	Tipo Edif.	Superf. Const. Nave (m ²)	Superf. máx. admisible
b	BAJO	2	C	1.950	4.000
b	BAJO	2	C	1.893,75	4.100

1.4.- Cálculo del nivel de riesgo intrínseco de los distintos sectores de incendios.

Con referencia a las características de los establecimientos industriales se indica en nuestro caso que estamos en la nave TIPO C.

La densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, Q_s, para actividades de almacenamiento se calculará de la siguiente forma:

$$Q_s = (\sum q_{vi} \cdot C_i \cdot S_i \cdot h_i / A) \cdot R_a$$

Siendo:

Q_s = densidad de carga, ponderada y corregida, del sector o área de incendio, en MJ/m² o Mcal/m²

C_i = coeficiente adimensional que pondera el grado de peligrosidad.

R_a = coeficiente adimensional que corrige el grado de peligrosidad.

A = superficie construida del sector de incendio o superficie ocupada del área de incendio, en m².

q_{vi} = carga de fuego, aportada por cada m³ de cada zona con diferente tipo de almacenamiento en Mcal/m³ o MJ/m³.

S_i = superficie ocupada en planta por cada zona con diferente tipo de almacenamiento en m².

AVICOLA

ACTIVIDAD	h _i	S _i /A	q _{vi} (MJ/m ³)	C _i	R _a	Σ (q _{vi} C _i S _i h _i /A)R _a
AVÍCOLA	3,4	1	144	1	1,5	749

Qvi = 144Mcal /m² para alimentación de pollos.

1.5.- Calculo del nivel de riesgo intrínseco del edificio o conjunto de sectores o áreas de incendio.

Dado que el edificio solo tiene un sector de incendio el nivel de riesgo intrínseco del edificio será el mismo que la del sector.

SEGÚN ESTO EL NIVEL DE RIESGO INTRINSECO DEL EDIFICIO ES BAJO NIVEL 2.

1.6.- Calculo del nivel de riesgo intrínseco de un establecimiento industrial.

Dado que el establecimiento sólo contiene un edificio, la densidad al fuego de este será la misma que la calculada para el edificio.

2.- ACREDITACION DE LAS CARACTERISTICAS DE LOS SECTORES, EDIFICIO Y ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL COMO CONSECUENCIA DE LOS DISTINTOS NIVELES DE RIESGOS INTRINSECOS.

- Nº de SECTORES: 2
- SUPERFICIE DE SECTORES: **1950-1893,75**
- PERÍMETRO ACCESIBLE A LA NAVE: **298-285**
- ALTURA DESCENDENTE: **NO PROCEDE**
- ALTURA ASCENDENTE: **NO PROCEDE**

Se consideran fachadas accesibles de un edificio, o establecimiento industrial, aquellas que dispongan de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios.

- El alfeizar respecto del nivel de la planta no será mayor de 1,20 m. **CUMPLE**
- Sus dimensiones horizontal y vertical deben ser al menos de 0.8 * 1.2 m. **CUMPLE**
- No se deben instalar en la fachada elementos que impidan o dificulten la accesibilidad al interior del edificio a través de dichos huecos, a excepción de los elementos de seguridad situados en los huecos de las plantas cuya altura de evacuación no exceda de nueve metros. **CUMPLE**

A1 condiciones del entorno de los edificios

- Para edificios con una altura de evacuación descendente mayor que nueve metros se debe disponer de un espacio de maniobra apto para el paso de vehículos, punzonamiento de tapas de registro y otros. **NO PROCEDE.**

A2 condiciones de aproximación de edificios.

Los viales de aproximación hasta las fachadas accesibles de los establecimientos industriales, así como los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado anterior, deben cumplir las condiciones siguientes:

1. anchura mínima libre 5 metros
2. altura mínima libre o galibo 4,5 metros
3. capacidad portante del vial 2000 kp/m²

B Estructura portante.

En nuestro caso las vigas y soportes de estructura principal y secundaria de cubierta.

C/D Cubierta ligera.

Es cubierta ligera pues su peso es inferior a 100 kg/m^2

1.- UBICACIONES NO PERMITIDAS.

Lo cumple todo por lo que no tiene ubicaciones no permitidas.

2.- SECTORIZACION DEL ESTABLECIMIENTO.

- 1 Sector de incendio

3.- MATERIALES A EMPLEAR. DESCRIPCION, Y ACREDITACION O JUSTIFICACION REGLAMENTARIA.

Las exigencias de comportamiento al fuego de los productos de construcción se definen determinando la clase que deben alcanzar, según la norma UNE-EN 13501-1 para aquellos materiales para los que exista norma armonizada y ya esté en vigor el marcado "CE".

Las condiciones de reacción al fuego aplicable a los elementos constructivos se justificarán:

- a) Mediante la clase que figura en cada caso, en primer lugar, conforme a la nueva clasificación europea.
- b) Mediante la clase que figura en segundo lugar entre paréntesis, conforme a la clasificación que establece la norma UNE-23727.

1. PRODUCTOS DE REVESTIMIENTO

Los productos utilizados como revestimiento o acabado superficial deben ser:

En suelos: clase C_{FL-s1} (M2) o más favorable.

En paredes y techos: Clase C-s3 d0 (M2) o más favorable.

Teniendo en cuenta que los productos de construcción pétreos, cerámicos y metálicos, así como los vidrios, morteros, hormigones o yesos se consideran de clase A1 (M0), la industria cumplirá perfectamente los requisitos constructivos (suelo de hormigón con revestimiento de mortero de cemento, paredes de hormigón, puertas metálicas, ventanas metálicas de vidrio y cubierta de chapa metálica).

2. PRODUCTOS INCLUIDOS EN PAREDES Y CERRAMIENTOS

Cuando un producto que constituya una capa contenida en un suelo, pared o techo sea de una clase más desfavorable que la exigida al revestimiento correspondiente, según el apartado anterior, la capa y su revestimiento, en su conjunto, serán, como mínimo, EI 30 (RF-30).

3. OTROS PRODUCTOS

Los productos situados en el interior de falsos techos o suelos elevados, los utilizados para aislamiento térmico y para acondicionamiento acústico, los que constituyan o revistan conductos de aire acondicionado o de ventilación, etc., deben ser de la clase B-s3 d0 (M1), o más favorable. Los cables eléctricos serán no propagadores de incendio y con emisión de humo y opacidad reducida (ES07Z1-K (AS), RZ1-K (AS), etc.).

La justificación de que un producto de construcción alcanza la clase de reacción al fuego exigida se acreditará mediante ensayo de tipo o certificado de conformidad a normas UNE, emitidos por un Organismo de control que cumpla los requisitos establecidos en el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre.

4.- ESTABILIDAD AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS PORTANTES Y CERRAMIENTOS.

4.1.- Elementos estructurales. Descripción y acreditación o justificación reglamentaria.

Las exigencias de comportamiento ante el fuego de un elemento constructivo portante se definen por el tiempo en minutos, durante el que dicho elemento debe mantener la estabilidad mecánica (o capacidad portante) en el ensayo normalizado conforme a la norma correspondiente de las incluidas en la Decisión 2000/367/CE de la Comisión, de 3 de mayo de 2000, modificada por la Decisión 2003/629/CE de la Comisión.

La estabilidad al fuego de los elementos estructurales con función portante, no tendrá un valor inferior a EF-60, (Riesgo Bajo, Edificio tipo B) Planta sobre rasante – tabla 2.2.

Se conseguirá mediante pinturas intumescentes.

4.2.- Cubiertas.

Para la estructura principal de cubiertas ligeras (carga permanente debida a la estructura principal de pórticos de cubierta, más las correas y materiales de cobertura inferior a 100 kg/m²) y sus soportes en plantas sobre rasante en edificios tipo C.

NIVEL DE RIESGO	Tipo B	Tipo C
INTRINSECO	Sobre rasante	Sobre rasante
Riesgo bajo	R 15 (EF-15)	NO SE EXIGE

4.3.- Elementos delimitadores en el sector de incendio.

Las exigencias de comportamiento ante el fuego de un elemento constructivo de cerramiento (o delimitador) se definen por los tiempos durante los que dicho elemento debe mantener las siguientes condiciones, durante el ensayo normalizado conforme a la norma que corresponda de las incluidas en la Decisión 2000/367/CE de la Comisión, de 3 de mayo de 2000, modificada por la Decisión 2003/629/CE de la Comisión:

a) Capacidad portante R.
b) Integridad al paso de llamas y gases calientes
E. c) Aislamiento térmico I.
Estos tres supuestos se consideran equivalentes en los especificados de la norma UNE 23093.

a) Estabilidad mecánica (o capacidad portante).
b) Estanqueidad al paso de llamas o gases calientes.
c) No emisión de gases inflamables en la cara no expuesta al fuego.
d) Aislamiento térmico suficiente para impedir que la cara no expuesta al fuego supere las temperaturas que establece la norma correspondiente.

La resistencia al fuego (R) de los elementos constructivos delimitadores de un sector de incendio respecto de otros, no será inferior a la estabilidad al fuego (EF) exigida en la tabla 2.2. del Reglamento (R-60 Riesgo bajo Tipo B).

En nuestro caso tenemos un solo tipo de cerramiento:

- 1) Bloque de hormigón o ladrillo perforado visto, cuya EI-90.

4.4.- Medianerías.

No existen

4.5.- Uniones de cerramientos, cubiertas y medianerías.

No existen

4.6.- Huecos de uniones de sectores.

Las puertas de paso entre dos sectores de incendio tendrán una resistencia al fuego, al menos, igual a la mitad de la exigida al elemento que separe ambos sectores de incendio, o bien a la cuarta parte de aquella cuando el paso se realice a través de un vestíbulo previo. **No procede.**

5.- EVACUACION.

Para la aplicación de las exigencias relativas a la evacuación de los establecimientos industriales, se determinará la ocupación de los mismos "P", deducida de las siguientes expresiones:

$$P = 1,10 p, \text{ cuando } p < 100$$

Donde p representa el número de personas que constituyen la plantilla que ocupa el sector de incendios, de acuerdo con la documentación laboral que legalice el funcionamiento de la actividad.

La plantilla de la actividad en estudio estará constituida por 1 persona, por lo tanto:

$$P = 1,10 \cdot 1 = 1 \text{ personas.}$$

4. ORIGEN DE EVACUACIÓN

Se considera como origen de evacuación todo punto ocupable.

5. RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

La longitud de los recorridos de evacuación por pasillos, escaleras y rampas, se medirá sobre el eje. Los recorridos en los que existan elementos que puedan dificultar el paso no pueden considerarse a efectos de evacuación.

6. SALIDA DE EDIFICIO

Es una puerta o hueco de salida a un espacio exterior seguro con superficie suficiente para contener a los ocupantes del edificio.

7. NÚMERO Y DISPOSICIÓN DE SALIDAS

De forma general y según DB SI, un recinto podrá disponer de una única salida cuando cumpla las condiciones siguientes:

- Su ocupación no excede de 100 personas.
- La longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no exceden de 25 m, excepto en los casos que se indican a continuación:
 - 35 m en aparcamientos.
 - 50 m si se trata de una planta que tiene una salida directa al espacio exterior seguro y la ocupación no excede de 25 personas.

- La altura de evacuación de la planta considerada no excede de 28 m.
En particular, según el RD 2267/2004, se deberá cumplir lo siguiente:

Riesgo	Nº salidas	Long. Recorrido evacuación (m)
Bajo	2 salidas si > 35-50 m	24 m

8. DIMENSIONAMIENTO DE SALIDAS Y PASILLOS

El cálculo de la anchura o de la capacidad de los elementos de evacuación se llevará a cabo conforme a los criterios siguientes:

- La anchura A, en m, de las puertas, pasos y pasillos será al menos igual a $P/200$, siendo P el número de personas asignadas a dicho elemento de evacuación ($2/200 = 0,01$ m).
- La anchura libre en puertas, pasos y huecos previstos como salida de evacuación será igual o mayor que 0,80 m. La anchura de la hoja será igual o menor que 1,20 m y en puertas de dos hojas, igual o mayor que 0,60 m.
- La anchura libre de las escaleras y de los pasillos como recorridos de evacuación será igual o mayor que 1,00 m.
- Los pasillos que sean recorridos de evacuación carecerán de obstáculos, aunque en ellos podrán existir elementos salientes localizados en las paredes, tales como soportes, cercos, bajantes o elementos fijos de equipamiento, siempre que, salvo en el caso de extintores, se respete la anchura libre mínima establecida.

6.- CALCULO DE LA VENTILACION Y ACREDITACION REGLAMENTARIA SEGÚN TIPO DE SECTOR.

La eliminación de los humos y gases de la combustión y con ellos del calor generado, de los espacios ocupados por sectores de incendio de establecimientos industriales debe realizarse de acuerdo con la tipología del edificio en relación con las características que determinan el movimiento del humo.

La nave dispondrá de ventilación natural y forzada.

Situación de los sectores de incendio	Riesgo intrínseco			Condiciones
	Bajo	Medio	Alto	
Planta sobre rasante	--	X	X	0,5 m ² /200 m ²

7.- DESCRIPCION DE LAS INSTALACIONES TECNICAS.

En el caso de que los cables eléctricos alimenten a equipos que deban permanecer en funcionamiento durante un incendio, deberán estar protegidos para mantener la corriente eléctrica durante el tiempo exigible a la estructura de la nave en que se encuentre.

8.- RIESGO DE FUEGO FORESTAL.

Dada la ubicación del establecimiento y la geografía de la zona donde este se implanta, NO existe riesgo de incendio forestal.

9.- DIMENSIONAMIENTO DE INSTALACION CONTRA INCENDIOS ADOPTADA Y ACREDITACION O JUSTIFICACION DEL CUMPLIMIENTO REGLAMENTARIO.

9.1.- Sistemas automáticos de detección de incendio

Se instalarán sistemas automáticos de detección de incendios en los sectores de incendio de los establecimientos industriales cuando en ellos se desarrollen:

Actividades de almacenamiento, si:

Tipo edificación	Riesgo intrínseco			Superficie en m ²
	Bajo	Medio	Alto	
A	X	X	X	≥ 150
B	--	X	--	≥ 1.000
B	--	--	X	≥ 500
C	--	X	--	≥ 1.500
C	--	--	X	≥ 800

NO PROCEDE: La nave almacén es de tipo C y riesgo Bajo por lo que no es necesario un sistema automático de detección de incendio.

Nota: Cuando es exigible la instalación de un sistema automático de detección de incendio y las condiciones del diseño (punto 1 de este apéndice) den lugar al uso de detectores térmicos, podrá aquella sustituirse por una instalación de rociadores automáticos de agua.

9.2.- Sistemas manuales de alarma de incendio

Se instalarán sistemas manuales de alarma de incendio en los sectores de incendio de los establecimientos industriales cuando en ellos se desarrollen:

- a) Actividades de producción, montaje, transformación, reparación u otras distintas al almacenamiento, si:
 - Su superficie total construida es de 1.000 m² o superior, y no se requiere la instalación de sistemas automáticos de detección de incendios, según 3.1 de este apéndice.
- b) Actividades de almacenamiento, si:
 - Su superficie total construida es de 800 m² o superior o no se requiere la instalación de sistemas automáticos de detección de incendios, según 3.1 de este apéndice.

SI PROCEDE UN SISTEMA MANUAL DE ALARMA DE INCENDIO.

9.3.- Sistemas de comunicación de alarma

Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todos los sectores de incendio de los establecimientos industriales, si:

- La suma de la superficie construida de todos los sectores de incendio del establecimiento industrial es de 10.000 m² o superior.

La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación de alarma de incendio permitirá diferenciar si se trata de una alarma por "emergencia parcial" o "emergencia general", siendo preferente el uso de un sistema de megafonía.

NO PROCEDE UN SISTEMA DE COMUNICACIÓN DE ALARMA YA QUE LA SUPERFICIE CONSTRUIDA ES DE 1950 m².

9.4.- Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios

Se instalará un sistema de abastecimiento de agua contra incendios ("red de agua contra incendios"), si:

- a) Lo exijan las disposiciones vigentes que regulan actividades industriales sectoriales o específicas, de acuerdo con el artículo 1 de este Reglamento.
- b) Cuando sea necesario para dar servicio, en las condiciones de caudal, presión y reserva calculados, a uno o varios sistemas de lucha contra incendios, tales como:
 - Red de bocas de incendio equipadas (BIE)
 - Red de Hidrantes Exteriores
 - Rociadores Automáticos
 - Agua pulverizada

- Espuma

Cuando en una instalación de un establecimiento industrial coexistan varios de estos sistemas, el caudal y reserva de agua se calcularán considerando la simultaneidad de operación mínima, siguiendo las condiciones establecidas en el apéndice 3 del RD 2267/2004.

NO PROCEDE UN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA CONTRA INCENDIOS.

9.5.- Sistemas de hidrantes exteriores

Se instalará un sistema de hidrantes exteriores cuando, por razones de ubicación, de un establecimiento tipo A o B, las condiciones de los locales no lo impidan (lo que se justificará razonada y fehacientemente), si:

- Lo exigen las disposiciones vigentes que regulan actividades industriales sectoriales o específicas, de acuerdo con el artículo 1 de este Reglamento.
- Concurren las circunstancias que se reflejan en la tabla siguiente:

Configuración del establecimiento industrial	Superficie sector de incendio (m ²)	Riesgo intrínseco		
		Bajo	Medio	Alto
C	2.000	NO	NO	SI
	3.500	NO	SI	SI

NO PROCEDE UN SISTEMA DE HIDRANTES EXTERIORES.

9.6.- Extintores de incendio

- Se instalarán extintores de incendio portátiles según el siguiente criterio:

El agente extintor utilizado será seleccionado de acuerdo con la tabla I-1 del apéndice 1 del Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios, aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre.

Cuando en el sector de incendio coexistan combustibles clase A y clase B, se considerará que la clase de fuego del sector de incendio es A o B, cuando la carga de fuego aportada por los combustibles clase A, o clase B, respectivamente sea al menos el 90 por 100 de la carga de fuego del sector. En otro caso, la clase de fuego del sector de incendio se considerará A-B.

- Si la clase de fuego del sector de incendio es A o B, se determinará la dotación de extintores del sector de incendio de acuerdo con la tabla 3.1 o tabla 3.2, respectivamente.

Si la clase de fuego del sector de incendio es A-B, se determinará la dotación de extintores del sector de incendio sumando los necesarios para cada clase de fuego (A y B), evaluados independientemente, según la tabla 3.1 y la tabla 3.2, respectivamente.

Cuando en el sector de incendio existan combustibles clase C que puedan aportar una carga de fuego que sea, al menos, el 90 por 100 de la carga de fuego del sector se determinará la dotación de extintores de acuerdo con la reglamentación sectorial específica que los afecte. En otro caso, no se incrementará la dotación de extintores, si los necesarios por la presencia de otros combustibles (A y/o B) son aptos para fuegos de clase C.

Cuando en el sector de incendio existan combustibles clase D, se utilizarán agentes extintores de características específicas adecuadas a la naturaleza del combustible, que podrán proyectarse sobre el fuego con extintores, o medios manuales, de acuerdo con la situación y las recomendaciones particulares del fabricante del agente extintor.

TABLA 3.1. Determinación de la dotación de extintores portátiles en sectores de incendio con carga de fuego aportada por combustibles clase A.

Grado de riesgo intrínseco del sector de incendio	Eficacia min ^a del extintor	Area máxima protegida del sector de incendio
Bajo	21 A	Hasta 600 m ² (un extintor más por cada 200 m ² , o fracción, en exceso)

SI PROCEDE EXTINTORES DE INCENDIO:

8 EXTINTORES 21 A EN NAVE 1

8 EXTINTORES 21 A EN NAVE 2

9.7.- Sistemas de bocas de incendio equipadas

Se instalarán sistemas de boca de incendio equipadas en los sectores de incendio de los establecimientos industriales, si:

Configuración del estableci. industrial	Superficie sector de incendio (m ²)	Riesgo intrínseco		
		Bajo	Medio	Alto
C	≥ 1.000		X	
	≥ 500	--	--	X

NO PROCEDE UN SISTEMA DE BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS

9.8.- Columna seca

ALMACÉN:

- Se instalarán sistemas de columna seca en las actividades de almacenamiento, si:
 - Si son de riesgo intrínseco medio o alto y su altura de evacuación es de 15 m o superior.
- Las bocas de salida de la columna seca estarán situadas en recintos de escaleras o vestíbulos previos a ellas.

NO PROCEDE UN SISTEMA DE COLUMNA SECA.

9.9.- Sistemas de rociadores automáticos

Se instalarán sistemas de rociadores de agua en los sectores de incendio de las actividades de almacenamiento, si:

Configuración del estableci. industrial	Superficie sector de incendio (m ²)	Riesgo intrínseco		
		Bajo	Medio	Alto
C	≥ 2.000		X	
	≥ 1.000	--		X

NO PROCEDE UN SISTEMA DE ROCIADORES AUTOMATICOS.

9.10.- Sistemas de agua pulverizada

Se instalarán sistemas de agua pulverizada, cuando por la configuración, contenido, proceso y ubicación del riesgo, sea necesario refrigerar partes del mismo para asegurar la estabilidad de su estructura, evitando los efectos del calor de radiación emitido por otro riesgo cercano. Y en aquellos sectores de incendio y áreas de incendio donde sea preceptiva su instalación de acuerdo con las disposiciones vigentes que regulan la protección contra incendios en actividades industriales sectoriales o específicas (artículo 3 de este Reglamento). **NO PROCEDE.**

9.11.- Sistemas de espuma física

Se instalarán sistemas de espuma física en aquellos sectores de incendio y áreas de incendio donde sea preceptiva su instalación de acuerdo con las disposiciones vigentes que regulan la protección contra incendios en actividades industriales, sectoriales o específicas (artículo 1 de este Reglamento) y, en general, cuando existan áreas de un sector de incendio en la que se manipulan líquidos inflamables que en caso de incendio, pueda propagarse a otros sectores. **NO PROCEDE.**

9.12.- Sistema de extinción por polvo.

Se instalarán sistemas de extinción por polvo en aquellos sectores de incendio donde sea preceptiva su instalación de acuerdo con las disposiciones vigentes que regulan la protección contra incendios en actividades industriales sectoriales o específicas (artículo 1 de este Reglamento). **NO PROCEDE.**

9.13.- Sistema de extinción por agentes extintores gaseosos

- Instalación en sectores de incendio cuando constituyan recintos donde se ubiquen centros de cálculo, bancos de datos, equipos electrónicos, centros de control o medida y análogos, y la protección con sistemas de agua pueda dañar dichos equipos. Por lo tanto, no será necesaria la instalación en el edificio en estudio. **NO PROCEDE.**

9.14.-Sistemas de alumbrado de emergencia

- Instalación en vías de evacuación de sectores de incendio de edificios situados en plantas bajo rasante, en plantas sobre rasante cuando la ocupación sea igual o mayor de 10 personas y el riesgo intrínseco sea medio o alto, en cualquier caso cuando la ocupación sea igual o mayor de 25 personas.
- Instalación en locales o espacios donde estén instalados los cuadros eléctricos y los centros de control o mando.
- Instalación en locales o espacios donde estén instalados los equipos centrales o los cuadros de control de los sistemas de protección contra incendios.

La instalación de los sistemas de alumbrado de emergencia cumplirá las siguientes condiciones:

- Será fija, estará provista de fuente propia de energía y entrará automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación a la instalación de alumbrado normal, entendiéndose por fallo el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70 % de su valor nominal.
- Mantendrá las condiciones de servicio que se relacionan a continuación, durante una hora, como mínimo, desde el momento en que se produzca el fallo.
- Proporcionará una iluminancia de 1 lx, como mínimo, en el nivel del suelo en los recorridos de evacuación.
- La iluminancia será, como mínimo, de 5 lx en los espacios definidos anteriormente.
- La uniformidad de la iluminación proporcionada en los distintos puntos de cada zona será tal que el cociente entre la iluminancia máxima y la mínima sea menor que 40.
- Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión de paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que comprenda la reducción del rendimiento luminoso debido al envejecimiento de las lámparas y a la suciedad de las luminarias.

9.15.- Señalización.

Las salidas del edificio estarán señalizadas.

Deberán disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos que deben seguirse desde todo origen de evacuación hasta un punto desde el que sea directamente visible la salida o la señal que la indica.

En los puntos de los recorridos de evacuación que deban estar señalizados en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales citadas, de forma tal que quede claramente indicada la alternativa correcta.

Se utilizarán los rótulos siguientes: "SALIDA", para indicar una salida de uso habitual, y "SALIDA DE EMERGENCIA", para indicar una que esté prevista para uso exclusivo en dicha situación. Ambas cumplirán lo establecido en la norma UNE 23034.

Deberán señalizarse los medios de protección contra incendios de utilización manual que no sean fácilmente localizables.

10.- CONCLUSION

Estimando que para la redacción del presente anexo se han descrito suficientemente las instalaciones que se proyectan y ateniéndose estas a lo dispuesto en los vigentes reglamentos, el Técnico que suscribe da por finalizada la redacción del mismo, esperando que merezca la aprobación de los Organismos Competentes, quedando a disposición de estos para aclarar y facilitar cuantos puntos al respecto se estimen convenientes.

4. DECRETO 6/12, DE 17 DE ENERO, REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN ANDALUCÍA (VIGOR: 6 FEBRERO 2012)

Exigencia del estudio acústico: Los proyectos de actividades e instalaciones productoras de ruidos y vibraciones que generen niveles de presión sonora iguales o superiores a 70 dbA cuyo contenido será el indicado en la IT3

SEGÚN EL CUADRO 1 DEL ANEXO VIII DE LA ORDENANZA DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN MATERIA DE RUIDOS Y VIBRACIONES, NIVEL GLOBAL DE PRESIÓN SONORA

Teniendo en cuenta el tipo de actividad, se producirán dos focos de ruidos:

- Los producidos por los animales.
- Los producidos en las labores de carga y descarga.

Dadas las características constructivas de las naves y el tipo de focos de ruido, **no se sobrepasan los 55 dBA**, establecidos en la norma, por lo que **no será preciso tomar medidas correctoras**.

5. CTE – DB – HR (VIGOR: 24 ABRIL 2009)

El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el CTE en su artículo 2 (Parte 1) exceptuándose los casos que se indican a continuación: ...

CTE Parte 1 – Art. 2 Ámbito de aplicación

Punto 6. En todo cambio de uso característico de un edificio o establecimiento existente se deberá comprobar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE

Las exigencias de aislamiento del DB-HR se aplican a:

- Edificios de uso residencial: Público y privado.
- De uso sanitario: Hospitalario y centros de asistencia ambulatoria.
- De uso docente.
- Administrativos.

Son **recintos no habitables** aquellos no destinados al uso permanente de personas o cuya ocupación, por ser ocasional o excepcional y por ser bajo el tiempo de estancia, sólo exige unas condiciones de salubridad adecuadas.

No se establecen condiciones acústicas específicas en los recintos no habitables.

El CTE establece en 70 dBA el nivel medio de presión sonora estandarizado, para considerar un recinto como recinto de actividad, fijando en 80 dBA el valor límite, a partir del cual se considera recinto ruidoso.

Las fuentes de ruido son originadas por la propia maquinaria en funcionamiento cuando acceden y/o salen del recinto (ruido aéreo), ruido de posibles impactos y de las aves (pollos).

Puesto que dado las peculiaridades de esta actividad, es muy complicado evaluar la emisión sonora de algunos focos sonoros (por ejemplo la emisión sonora de un animal) y existen una gran cantidad de focos sonoros distribuidos por la planta y no emiten al mismo tiempo por lo que el cálculo de un coeficiente de simultaneidad sería muy complicado y depende de muchos factores; se tomarán datos típicos medidos dentro de otras instalaciones. El máximo valor estimado difícilmente se acerca a los 70 dB(A).

ADEMÁS SU DISTANCIA AL NUCLEO URBANO, MAYOR A 2.000 M HACE QUE NO EXISTA RIESGO DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.

**6. LEY 31/95, DE 8 DE NOVIEMBRE Y REGLAMENTOS QUE LA DESARROLLAN, RD 486/97
SEGURIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO**

<p><i>Anexo I. Condiciones de los locales de trabajo</i></p>	<p>Los edificios y locales de los lugares de trabajo poseen la estructura y solidez apropiadas a su tipo de utilización. Para las condiciones de uso previstas, todos sus elementos, estructurales o de servicio, incluidas las plataformas de trabajo, escaleras y escalas, son:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Sólidos, estables y resistentes para soportar las cargas o esfuerzos a que son sometidos.b) Disponen de un sistema de armado, sujeción o apoyo que asegure su estabilidad. <p>Las dimensiones de los locales de trabajo permitir que los trabajadores realicen su trabajo sin riesgos para su seguridad y salud y en condiciones ergonómicas aceptables. Sus dimensiones mínimas superan las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">a) 3 metros de altura desde el piso hasta el techo y 2,5 m. en servicios y oficinas.b) 2 metros cuadrados de superficie libre por trabajador.c) 10 metros cúbicos, no ocupados, por trabajador.
<p><i>Anexo II. Orden, limpieza y mantenimiento</i></p>	<p>Las zonas de paso, salidas y vías de circulación estarán libres de obstáculos de forma que sea posible utilizarlas sin dificultades en todo momento.</p> <p>El lugar de trabajo se limpia periódicamente manteniéndose en todo momento en condiciones higiénicas adecuadas. Los suelos, techos y paredes reúnen las condiciones, según la actividad que desarrolla, que permiten la limpieza y mantenimiento, la cual se realiza cada finalización del ciclo de una camada, eliminando con rapidez los desperdicios y demás productos residuales que puedan originar accidentes o contaminar el ambiente de trabajo. Esta labor la desarrolla una empresa especializada, evitando así que pueda constituir por si misma una fuente de riesgo para los trabajadores que las efectúen o para terceros, realizándose a tal fin en los momentos, de la forma y con los medios más adecuados.</p> <p>El lugar de trabajo y sus instalaciones, son objeto de un mantenimiento periódico.</p>
<p><i>Anexo III. Condiciones ambientales</i></p>	<p>En los locales de trabajo cerrados se cumplen las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none">a) La temperatura de los locales donde se realicen trabajos sedentarios propios de oficinas o similares estará comprendida entre 17 y 27º C. <p>La temperatura de los locales donde se realicen trabajos ligeros estará comprendida entre 14 y 25º.</p> <ul style="list-style-type: none">b) La humedad relativa estará comprendida entre el 30 y el 70%, excepto en los locales donde existan riesgos por electricidad estática en los que el límite inferior será el 50%.c) Los trabajadores no estarán expuestos de forma frecuente o continuada a corrientes de aire cuya velocidad exceda los siguientes límites:

	<p>1º Trabajos en ambientes no calurosos: 0,25 m/s. 2º Trabajos sedentarios en ambientes calurosos: 0,5 m/s. 3º Trabajos no sedentarios en ambientes calurosos: 0,75 m/s.</p> <p>Estos límites no se aplicarán a las corrientes de aire expresamente utilizadas para evitar el estrés en exposiciones intensas al calor, ni a las corrientes de aire acondicionado, para las que el límite será de 0,25 m/s en el caso de trabajos sedentarios y 0,35 m/s en los demás casos.</p> <p>d) Sin perjuicio de lo dispuesto en relación a la ventilación de determinados locales en el Real Decreto 1618/1980, de 4 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria, la renovación mínima del aire de los locales de trabajo, será de 30 metros cúbicos de aire limpio por hora y trabajador. El sistema de ventilación empleado y, en particular, la distribución de las entradas de aire limpio y salidas de aire viciado, deberán asegurar una efectiva renovación del aire del local de trabajo.</p>
<p><i>Anexo IV. Iluminación de los lugares de trabajo</i></p>	<p>Los niveles mínimos de iluminación de los lugares de trabajo serán los establecidos en la siguiente tabla:</p> <p>Zonas donde se ejecuten tareas con:</p> <p>1º Bajas exigencias visuales 100 lux 2º Exigencias visuales moderadas 200 lux 3º Exigencias visuales altas 500 lux 4º Exigencias visuales muy altas 1.000 lux</p> <p>Áreas o locales de uso ocasional 50 lux Áreas o locales de uso habitual 100 lux Vías de circulación de uso ocasional 25 lux Vías de circulación de uso habitual 50 lux</p> <p>(*) El nivel de iluminación de una zona en la que se ejecute una tarea se medirá a la altura donde ésta se realice; en el caso de zonas de uso general a 85 cm. del suelo y en el de las vías de circulación a nivel del suelo.</p> <p>Con las luminarias existentes se cumplen los mínimos establecidos.</p>
<p><i>Anexo V. Servicios higiénicos y locales de descanso</i></p>	<p>En las proximidades del lugar de trabajo, vivienda dentro del recinto, se dispone de un vestuario/zona de descanso y un aseo.</p> <p>Dada la actividad sólo se requiere de 1 trabajador/granjero.</p> <p>El vestuario está provisto de asiento y de armario o taquillas con llave, que tiene la capacidad suficiente para guardar la ropa y el calzado.</p> <p>El aseo está dotado con espejo, inodoro, lavabo con agua corriente, caliente si es necesario, jabón y toallas individuales con garantías higiénicas. Dispone además de ducha de agua corriente, caliente y fría.</p>
<p><i>Anexo VI. Material y locales de primeros auxilios</i></p>	<p>Se dispone de botiquín de primeros auxilios en el recinto destinado a vestuarios y aseo del personal.</p>

7. DECRETO 293/09, DE 7 DE JULIO ACCESIBILIDAD (VIGOR: 21 SEPTIEMBRE 2010) Y FICHAS Y TABLAS DE JUSTIFICACIÓN DEL DECRETO APROBADA POR LA ORDEN DE 9 ENERO DE 2012.

Dado el tipo de actividad desarrollada **NO ES DE APLICACION**

8. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD. CTE DB SUA (VIGOR: 12 MARZO 2010)

SECCIÓN SUA 1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS.

RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS: El interior de las naves se puede catalogar como zonas interiores secas con pendiente menor que el 6%, por tanto, atendiendo a la tabla 1.2, el suelo de la nave puede ser de clase 1 pero será de clase 3.

DISCONTINUIDADES EN EL PAVIMENTO: No existen discontinuidades en el pavimento

DESNIVELES: existen accesos que no presentan desniveles entre el interior y exterior, en otros no son superiores a 200 mm, por tanto, no es necesario dispone de barreras de protección.

ESCALERAS Y RAMPAS: No existen escaleras o rampas en las naves.

SECCIÓN SUA 2. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO.

IMPACTO

IMPACTO CON ELEMENTOS FIJOS : No procede. No existen elementos fijos como balcones o vuelos en las zonas de circulación exterior de la nave a una altura menor de 2200 mm.

El umbral de la puerta tiene una altura mínima de 2000 mm.

No existen elementos fijos ni salientes que sobresalgan de las fachadas a una altura menor de 2200 mm.

IMPACTOS CON ELEMENTOS PRACTICABLES: No procede. El área de circulación exterior de la nave es superior a 2,5 m y la puerta de acceso no es de vaivén, por tanto no existe riesgo de impacto con elementos practicables.

IMPACTO CON ELEMENTOS FRÁGILES: No procede. No existen superficies acristaladas situadas en zonas indicadas en el punto 2 del apartado 1.3. de la sección SU 2.

IMPACTO CON ELEMENTOS INSUFICIENTEMENTE PERCEPTIBLES: No procede. No existen grandes superficies acristaladas ni puertas de vidrio.

ATRAPAMIENTO: Existen algunas puertas correderas para accesos de maquinaria, son de accionamiento manual con una distancia hasta objeto fijo más próximo superior a 20 cms.

SECCIÓN SUA 3. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS.

APRISIONAMIENTO: Las puertas disponen de sistema de desbloqueo desde el exterior para evitar que las personas queden accidentalmente atrapadas.

SECCIÓN SUA 4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA.

ALUMBRADO NORMAL

EN ZONAS DE CIRCULACIÓN: La instalación de alumbrado de la nave es capaz de proporcionar los niveles de iluminación establecidos en la tabla 1.1 de la Sección SU 4, es decir, como mínimo de 10 lux en el exterior y 50 lux en el interior.

ALUMBRADO DE EMERGENCIA La edificación está dotada de alumbrado de emergencia en los recorridos de evacuación según lo dispuesto en el punto 2.1 de la Sección SU 4.

Se sitúan 2 m por encima del nivel del suelo, encima de las puertas de salida de los recorridos de evacuación según lo dispuesto en el punto 2.2 de la Sección SU 4.

La instalación es fija y tiene fuente propia de alimentación.

El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación alcanza como mínimo 25 lux al cabo de 5 segundos y de 50 lux a los 60 segundos.

Durante 1 hora la instalación cumple las siguientes condiciones de servicio:

- a) En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la iluminancia horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía. Las vías de evacuación con anchura superior a 2 m pueden ser tratadas como varias bandas de 2 m de anchura, como máximo.
- b) En los puntos en los que están situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal es de 5 lux, como mínimo.
- c) A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima es mayor que 40:1.
- d) Los niveles de iluminación establecidos se han obtenido considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que engloba la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.
- e) Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático R_a de las lámparas es 40.

ILUMINACIÓN DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD: La iluminación de las señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los de primeros auxilios, cumplen los siguientes requisitos:

- a) la luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal es al menos de 2 cd/m^2 en todas las direcciones de visión importantes;
- b) la relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad es inferior de 10:1
- c) la relación entre la luminancia L_{blanca} , y la luminancia $L_{\text{color}} > 10$, no es menor que 5:1 ni mayor que 15:1.

d) las señales de seguridad están iluminadas al menos al 50% de la iluminancia requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

SECCIÓN SUA 5. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN.

ÁMBITO DE APLICACIÓN: No procede. La edificación no se encuentra incluida en el ámbito de aplicación de esta sección.

SECCIÓN SUA 6. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO.

ÁMBITO DE APLICACIÓN: No procede. La edificación no se encuentra incluida en el ámbito de aplicación de esta sección.

SECCIÓN SUA 7. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO.

ÁMBITO DE APLICACIÓN:

1. Las zonas de uso aparcamiento dispondrá de un espacio de acceso y espera en su incorporación al exterior, el acceso a los aparcamientos permitirá la entrada y salida frontal de los vehículos sin que haya que realizar maniobras de marcha atrás.
2. Debe señalizarse:
 - El sentido de la circulación y las salidas
 - Velocidad máxima de circulación 20 km/h
3. Las zonas destinadas a almacenamiento y a carga y descarga deben estar señalizadas y delimitadas mediante marcas viales o pinturas en el pavimento.

SECCIÓN SUA 8 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO.

PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN.

Será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo cuando la frecuencia esperada de impactos N_e sea mayor que el riesgo admisible N_a .

Calculando los valores de N_e y N_a con el procedimiento establecido en la sección SU 8, resultan unos valores de $N_e = 0,0098$ y $N_a = 0,011$, por tanto, siendo la frecuencia esperada de impactos menor que el riesgo admisible, no es necesario la instalación de un sistema de protección contra el rayo.

IV. NORMATIVA ESPECÍFICA

9. REGLAMENTACIÓN ESPECÍFICA DE LA ACTIVIDAD

En la redacción del presente documento se han tenido en cuenta la siguiente legislación ambiental que le es de aplicación:

- Según la Ley 7/2007, de 9 de agosto, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, las presente Explotaciones se engloba en la Categoría 10.10 del Anexo I,(Instalaciones de la categoría 10.8 y 10.9 por debajo de los umbrales señalados en ella) siendo el Instrumento de Prevención y Control Ambiental: CALIFICACIÓN AMBIENTAL.

Por lo que según el artículo 43 de la Ley 7/2007 corresponde a los Ayuntamientos la tramitación y resolución del procedimiento de Calificación Ambiental.

-Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.

-Ley 29/1985, de 2 de agosto de Aguas.

-Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio público hidráulico.

-Ley 16/1985, de 25 de junio del Patrimonio Histórico Español.

-Ley 20/1986 de 14 de mayo, básica de residuos tóxicos y peligrosos.

-Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía.

-Real Decreto 2216/1985 de 23 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento sobre Declaración de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

-Ley orgánica 10/1995 de 23 de noviembre de responsabilidad penal derivada de la comisión de delitos de alcance ambiental o ecológico.

-Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias.

-Real decreto 1084/2005, de 16 de septiembre, de ordenación de la avicultura de carne.

10. REGLAMENTACIÓN TÉCNICO SANITARIA DE LA ACTIVIDAD

La actividad deberá cumplir los aspectos recogidos en el Real Decreto 1084/2005, de 16 de septiembre, de ordenación de la avicultura de carne.

- Condiciones de las construcciones, instalaciones, higiénico-sanitarias y obligaciones.

- La explotación se sitúa en un área delimitada, aislada del exterior y que permite un control de entradas y salidas en ella, y dispone de sistemas efectivos que protegen a las aves de corral, en la medida de lo posible, del contacto con vectores de la transmisión de enfermedades.
- La explotación cuenta con instalaciones y equipos adecuados en sus accesos, que aseguran una limpieza y desinfección eficaz de las ruedas de los vehículos que entran o salen de la explotación. Asimismo, dispone de un sistema apropiado para la desinfección del calzado de los operarios y visitantes, o sistema equivalente.
- El diseño, el utillaje y los equipos de la explotación posibilitan la realización de una eficaz limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.
- Las jaulas u otros dispositivos en que se transporten los animales serán de material fácilmente limpiable y desinfectable, y cada vez que se utilicen serán limpiadas y desinfectadas antes de utilizarlas de nuevo, o bien serán de un solo uso.
- La explotación dispone de dispositivos de reserva de agua, en concreto 3 depósitos de 3.000 litros de capacidad. Estos dispositivos están diseñados de tal manera que aseguran el suministro de agua en cantidad y de una calidad higiénica adecuada que garantiza la ausencia de patógenos de las aves o zoonóticos, permitiendo eventuales tratamientos de cloración o sistema equivalente. Asimismo, la capacidad asegura, en caso de corte de suministro, no se pone en peligro el bienestar de los animales y están diseñados para evitar el crecimiento de algas y ser de fácil acceso.

El agua proviene de un pozo. Las aplicaciones de medicación de los pollos, se realiza mediante un dosificador de medicamentos, que inyecta la cantidad necesaria de medicación en cada momento. A continuación, se describen las características de este dosificador:

Rango:	1:100 a 01:20 (1% a 5%)
Rango de presión:	4,3 a 85 PSI
Materiales disponibles:	poliacetal (Standard Blue)
Otras opciones:	Side-inyectar
Dimensiones:	14 "x 6 1/4"
Tamaño de la conexión:	3/4 "NPT
Temperatura máxima:	40º

En el caso de que el agua de bebida del personal, procede de Aljarafesa, red de agua potable municipal.

- La explotación cuenta con una cantidad suficiente de comederos y bebederos, adecuadamente distribuidos, que aseguren la máxima disponibilidad para todas las aves. Los bebederos disponen de un

sistema que reduce, en lo posible, el vertido de agua a la cama de los animales.

- Dispone de medios adecuados para la observación y secuestro de animales enfermos o sospechosos de enfermedades contagiosas, esta labor la desempeña el granjero dedicado a la actividad.
- La explotación cuenta con un programa sanitario, dicho programa sanitario se completa con una descripción de las medidas de bioseguridad y de limpieza, desinfección, desratización y desinsectación de las instalaciones y utillaje y con un programa de formación en materia de bioseguridad y bienestar animal para los operarios en contacto con los animales, y fue presentado a la autoridad competente para su aprobación y supervisión en su aplicación por el veterinario autorizado o habilitado de la explotación.
- El funcionamiento de la explotación estará basado en los principios de bioseguridad y de manejo por unidades de producción de la misma edad y estatus sanitario.
- El personal usa ropa de trabajo de uso exclusivo en la explotación y los visitantes, prendas de protección fácilmente lavables o de un solo uso.
- Los restos de cadáveres, plumas y otros subproductos de la explotación, incluidas las deyecciones y camas de los animales, se recogen, transportan, almacenan, manipulan, transforman, utilizan o eliminan de conformidad con los procedimientos establecidos por las autoridades competentes en aplicación de la normativa vigente por empresa homologada.
- Después del traslado o de la salida de cada manada o al terminar cada ciclo de producción, las unidades de producción y el utillaje son limpiadas y desinfectadas adecuadamente y se mantienen un tiempo de espera antes de la introducción del siguiente lote de animales de al menos 12 días tras dicha limpieza, desinfección, desratización y, en su caso, desinsectación. Asimismo, y durante ese tiempo de espera, se realizan las analíticas necesarias de comprobación de la eficacia de dichas operaciones que incluirá, como mínimo, el control sobre salmonelas de importancia en salud pública realizados por laboratorios autorizados por la autoridad competente. Se deberá llevar registros documentales de todas las actuaciones citadas.
- No obstante lo anterior, cuando se disponga de dichos resultados analíticos que demuestren la eficacia de la limpieza y desinfección realizada, se puede reducir el tiempo de espera hasta un mínimo de siete días.
- Se lleva un control eficaz de todas las visitas que se realicen a la explotación, mediante el registro de la fecha y hora de la visita, la identificación de las personas y vehículos y lugar de procedencia.
- Se lleva y mantiene actualizado el correspondiente registro de tratamientos medicamentosos.
- Igualmente se lleva y mantiene debidamente actualizado el Libro de Registro de la Explotación, que deberá guardarse un periodo mínimo de tres años, al igual que los demás registros citados.
- se facilitan a las autoridades competentes, antes del 1 de marzo de cada año, los datos de censo de aves de su explotación correspondientes al año anterior.
- La explotación asegura las condiciones mínimas de bienestar descritas en el anexo I de dicho Real Decreto y las recogidas en el 34/2000, de 20 de julio de 1998, relativa a la protección de animales en

las explotaciones ganaderas.

- Todas las aves que abandonan la explotación lo hacen en dispositivos de transporte precintado, de manera que, para abrirlos, sea imprescindible la destrucción del precinto y en los que figurará, de forma indeleble y legible, su número de registro.

- Medidas Correctoras.

Se sigue el siguiente plan higiénico-sanitario, cumpliendo las normas de la empresa a la que se integra, y de la normativa anteriormente descrita:

-Tratamientos antiparasitarios, tanto de parásitos externos como de parásitos internos, mediante lavados y tratamientos en el pienso, realizados en la fase y en el intervalo que dictaminan los veterinarios de la empresa integradora. (Integración).

-Desinfecciones: Realizadas de una forma sistemática tras cada vaciado de la nave, en el sistema todo dentro-todo fuera.

-Control de visitas, se realizará de una forma periódica, por el veterinario de la empresa a la que se integra, siempre que se sospeche de cualquier síntoma de enfermedad.

Existe en la explotación un local adaptado para el cambio de ropa y duchas del personal que visite la granja, así como para uso obligatorio de personal que trabaja en ella, se emplearán prendas de protección fácilmente lavables o de un solo uso.

La ropa de trabajo se conservará en buen estado y se limpiará y se esterilizará al menos con una periodicidad semanal o con mayor frecuencia si fuese necesario.

Con la ropa de trabajo no se saldrá de las dependencias de la empresa, depositándola en los lugares especialmente asignados.

En el lugar de trabajo, no se podrá comer, beber o fumar fuera de las fuentes establecidas, o realizar cualquier otra actividad no higiénica.

Los operarios pasarán reconocimientos médicos periódicos aplicándoles los tratamientos preventivos adecuados, a fin de impedir la difusión de focos infecciosos.

Contorneando al perímetro de la explotación se dispondrá una cerca para el aislamiento de las alimañas, con puerta de acceso única.

11. ESTUDIO DE OLORES: MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

El olfato humano percibe como olores ofensivos a algunas sustancias volátiles que se propagan por el aire y que generan una reacción de desagrado. Si bien la sensibilidad y la reacción frente a la presencia de una u otra sustancia varían entre individuos.

Esta variabilidad hace que a día de hoy no exista una regulación específica en este ámbito ni unos niveles establecidos. Se ha realizado incluso una consulta al Colegio Profesional de Licenciados y Graduados en Ciencias Ambientales de Andalucía, cuya respuesta literal fue: *le informo que en Andalucía no existe normativa que regule la contaminación por olores.*

Por lo tanto, podemos decir que no existe normativa/legislación vigente en España que regule la contaminación/molestia por olores ambientales.

Si hay publicada por la Junta de Andalucía una **Guía Práctica de Calificación Ambiental para Explotaciones Ganaderas**, que en lo referente a contaminación atmosférica por olores se resume en el siguiente cuadro.

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA			
ACCIONES DE LA ACTUACIÓN	INSTALACION	ETAPA	MEDIDA CORRECTORA
Emisión de óxido nítrico	Explotaciones no avícolas	Alojamientos animales	Disminuir cantidades almacenadas de purines y estiércoles Lavado de gases a la salida de ventilación de los alojamientos
		Almacenamiento de estiércoles/deyecciones	
		Tratamiento de estiércoles/deyecciones	
	Explotaciones avícolas de puesta	Almacenamiento de estiércoles/deyecciones	
		Aplicación de estiércoles/deyecciones	
		Tratamiento de estiércoles/deyecciones	
	Explotaciones avícolas de carne	Almacenamiento de estiércoles/deyecciones	
		Aplicación de estiércoles/deyecciones	
		Tratamiento de estiércoles/deyecciones	
	Explotaciones no avícolas	Almacenamiento de estiércoles/deyecciones	
		Aplicación de estiércoles/deyecciones	
		Tratamiento de estiércoles/deyecciones	
Emisión de dióxido de carbono	Explotaciones avícolas de puesta	Alojamientos animales	Disminuir cantidades almacenadas de purines y estiércoles Lavado de gases a la salida de ventilación de los alojamientos
		Energía usada para iluminación	
		Energía usada para ventilación	
		Transporte de animales	
	Explotaciones avícolas de carne	Alojamientos animales	
		Energía usada para iluminación	
		Energía usada para ventilación	
		Transporte de animales	
	Explotaciones no avícolas	Alojamientos animales	
		Energía usada para iluminación	
		Energía usada para ventilación	
		Transporte de animales	
Emisión de olores	Explotaciones avícolas de puesta	Alojamientos animales	Disminuir cantidades almacenadas de purines y estiércoles Evitar condiciones de anaerobiosis Utilizar fosas o balsas cubiertas para el almacenamiento de estiércoles/deyecciones
		Almacenamiento de estiércoles/deyecciones	
		Aplicación de estiércoles/deyecciones	
		Tratamiento de estiércoles/deyecciones	
	Explotaciones avícolas de carne	Alojamientos animales	
		Almacenamiento de estiércoles/deyecciones	
		Aplicación de estiércoles/deyecciones	
		Tratamiento de estiércoles/deyecciones	
	Explotaciones no avícolas	Alojamientos animales	
		Almacenamiento de estiércoles/deyecciones	

Para que un olor ofensivo determinado sea percibido por el olfato del receptor se requiere de una fuente, un medio, el aire, y de un mecanismo de transporte hasta el punto donde está ubicado el receptor, ya sea por difusión o dispersión.



Los olores ofensivos provenientes de instalaciones avícolas son producidos por una mezcla de gases y vapores cuyas fuentes son fundamentalmente producidas por las deyecciones de los animales, la mortalidad de los mismos y en los materiales utilizados en la actividad.

Los gases nocivos más frecuentes, son:

- Dióxido de carbono (CO₂)
- Amoníaco (NH₃)
- Sulfuro de hidrógeno (SH₂).

Siendo los dos últimos los que producen un olor más desagradable. Existen otros gases o sustancias químicas, como en el caso de las aminas, sulfuros carbónicos, etc.

El efecto de la mezcla de estas sustancias no es necesariamente aditivo, sino que por el contrario algunas mezclas pueden tener un efecto inhibitorio, mientras que otras tienen un efecto sinérgico que agudiza el problema de los olores. Así, por ejemplo, el amoníaco genera fuertes problemas de olor dentro de las propias instalaciones avícolas, pero en cambio tienen un efecto menor fuera de estas cuando se diluye en la atmósfera.

En el caso particular de las unidades productivas avícolas, se consideran como **factor generador principal la gallinaza, la ventilación de las naves y la mortalidad animal.**

GALLINAZA

Durante el funcionamiento de una explotación de cría de pavo, se producen deyecciones orgánicas que mezcladas con el aserrín que se utiliza para "cama", y el agua de bebida de los animales, constituye lo que se denomina comúnmente "Gallinaza".

La orina producida por los pavos, es absorbida por el aserrín que se extiende como cama, y no se producen vertidos líquidos, por ese motivo no se producen vertidos del ganado, ya que la producción es de estiércol seco, denominado gallinaza.

Su composición está formada por:

- Agua.
- Aserrín.
- Materia orgánica.
- Nutrientes nitrogenados y fosfatados, con una relación C/N de 40/5, que puede ser empleado en agricultura como corrector de suelos.

Es el residuo más representativo de la industria avícola, por su volumen y características fisicoquímicas, las cuales le han conferido a estos materiales una importancia agronómica como materia prima para la elaboración de fertilizantes orgánicos y correctores de suelos, mediante procesos de estabilización. En contraste, si estos residuos se manejan de manera incorrecta, tanto en su almacenamiento como en su

aplicación, pueden generar efectos potencialmente negativos sobre los medios receptores y, desde luego, el incremento de olores considerados como molestos.

Por lo anterior, es importante entender cómo se generan los compuestos asociados con los olores percibidos por los receptores.

Las gallinazas tienen un contenido elevado de nitrógeno, mayoritariamente en forma de ácido úrico y urea; en presencia de la enzima ureasa, el ácido úrico se convierte en urea. También el nitrógeno se encuentra presente en forma de nitrógeno orgánico.

El ácido úrico y la urea se convierten de manera rápida en amoníaco acuoso, NH_3 (aq); lo mismo sucede con el nitrógeno orgánico, pero de manera más lenta. Gran parte del NH_3 (aq) (base débil) se volatiliza como amoníaco gaseoso NH_3 (g), que es uno de los olores característicos de la producción animal. La conversión a NH_3 (g) depende de factores como temperatura, humedad y pH, entre otros. Es importante saber que el NH_3 es altamente volátil y se diluye rápidamente en el aire, en mayor o menor grado dependiendo de las condiciones ambientales (actividad microbiológica, velocidad del viento y humedad).

La temperatura debe controlarse no solamente con el objetivo de brindar bienestar a los animales para aumentar la productividad, sino también para controlar la generación de olores. Si la temperatura es muy baja y la humedad relativa del aire es alta, es muy probable que la cama se mantenga húmeda. Si la temperatura es muy alta habrá generación de polvo; en caso de que el aire tenga una humedad relativa baja, y además la temperatura sea alta, se acelerarán los procesos de descomposición anaerobia de la materia orgánica.

Por lo tanto, **se realizará un control de la temperatura y la humedad en el interior de las naves para controlar (disminuir) la emisión de olores.**

Manejo de gallinaza

La retirada de las camas, gallinaza, es un momento crítico de generación de olores en las granjas avícolas. Para paliar la emisión de olores se han tomado las siguientes medidas:

- Esta actividad, a ser posible, se evitará realizarla en días de alta humedad del aire o cuando el viento sopla en dirección hacia edificaciones vecinas.
- La gallinaza es retirada por una empresa, el proceso se realiza en seco.
- No se acumula en el exterior, sino que se evacúa en vehículos en el mismo día por lo cual no se da pie a su libre descomposición, reduciendo en gran medida el tiempo de emisión de olores y evitando además comprometer la bioseguridad de la explotación.
- Para reducir o evitar los malos olores que originan las fermentaciones anaerobias, durante el transporte se cubrirán los remolques con lona plástica.

VENTILACIÓN

La ventilación de las naves es un aspecto crítico en la reducción de olores, ya que una buena ventilación permite controlar la temperatura y la humedad de la cama y promueve la dilución de los olores. Si el flujo de aire es alto se generan condiciones aerobias, disminuyendo la generación de ácido sulfhídrico, mercaptanos y otros compuestos azufrados causantes de olores molestos, asociados con la descomposición anaerobia de la materia orgánica. La ventilación también es importante para garantizar el buen manejo, que repercute en la productividad y la salud de los trabajadores.

La ventilación en las naves permite remover el calor, la humedad, patógenos y el polvo. En nuestro caso disponemos de ventilación natural y forzada.

Ventilación natural

La ventilación natural, inducida por diferencias de presiones y de temperaturas (efecto de tiro).

El flujo de aire a través de la nave se controla variando la apertura de las ventanas de los laterales. Para determinar la apertura de éstas, se ha realizado una curva de temperatura y humedad, en la que se ha tenido en cuenta la hora del día y la época del año.

Para que la ventilación natural sea efectiva se recomienda mantener alrededor de las naves un área libre lo suficientemente amplia para evitar formar barreras al paso del aire. De ahí la separación existente entre las edificaciones, la cual permite una buena y efectiva ventilación natural.

Para un efectivo control de la humedad y la temperatura a través de la ventilación, se dota a la instalación de termómetros e higrómetros para llevar registros de estos parámetros. Este registro permitirá evaluar posteriormente bajo qué condiciones se presentaron problemas de olores que hayan generado quejas por parte de vecinos o del propio personal de la granja.

Las zonas muertas de ventilación se pueden detectar y corregir usando hielo seco (o cualquier otro método que genere humos), para observar así los patrones de movimiento de aire dentro de la nave. Una vez detectadas las zonas muertas se deben remover obstáculos o hacer aperturas que permitan el paso natural de aire a través de ellas. Para evitar el mal funcionamiento de la ventilación natural se han tomado las siguientes medidas:

- Un correcto manejo de las cortinas en los laterales de la nave.
- Se ha evitado la presencia de objetos que obstaculizan la libre circulación del aire, tanto dentro como fuera de la nave.
- Control en la limpieza.
- Se evita la humedad excesiva en la cama.
- Los techos están aislados térmicamente, con el fin de sostener una determinada temperatura al interior de la nave.
- Nunca cerrar totalmente las cortinas cortando la circulación de aire.
- No instalar zonas translúcidas en el techo, al menos no en su totalidad.
- Mantener los laterales y otras aperturas de ventilación limpias y libres de obstáculos.
- Controlar la densidad de las aves.
- Remover la cama que tenga exceso de humedad y reemplazarla por material seco.

Ventilación mecánica

La ventilación mecánica se caracteriza por el uso de ventiladores para inducir el paso de aire a través de la nave. Estos ventiladores son impulsados por motores eléctricos, razón por lo cual dichos sistemas demandan estar conectados con una red confiable de suministro eléctrico o en su defecto contar con un generador eléctrico de contingencia.

La ventilación mecánica en este caso consiste en localizar los ventiladores cada 10-12 m a lo largo de la nave, creando una corriente que recorre la nave longitudinalmente.

Los ventiladores del sistema de ventilación mecánica deben estar dimensionados y su número está determinado según la demanda mínima y máxima calculada para cada nave, teniendo en cuenta los valores de flujos de aire requeridos. La demanda mínima coincide con la condición de baja temperatura externa, mientras que la demanda máxima corresponde a una temperatura externa alta.

A continuación, se presentan las medidas tomadas para el mejoramiento del desempeño de los sistemas de ventilación mecánica, que permiten reducir los impactos generados por emisión de olores:

- Mantener calibrados los termostatos e higrómetros del sistema de control de la ventilación.
- Aislar térmicamente los techos.
- Controlar la densidad de animales.
- Mantener limpias y despejadas las aberturas de entrada y salida de aire.
- Sellar cualquier apertura que pueda generar exceso de aire dentro de la nave.
- Mantener limpias las aspas de los ventiladores y lubricadas sus partes móviles.

A continuación, se presenta el plan de mantenimiento preventivo para sistemas de ventilación mecánica:

Cada mes:

- Limpiar las aspas de los ventiladores.
- Verificar la tensión de las correas de los motores y su correcta alineación.
- Remover el polvo de filtros e intercambiadores de calor.

Cada tres meses:

- Verificar las entradas y salidas de los ventiladores para identificar bloqueos.
- Limpiar motores y controles.
- Remover el polvo acumulado en ductos y zonas muertas de reflectores.

Cada seis meses:

- Lubricar los ventiladores (la frecuencia depende de las recomendaciones del fabricante).
- Recalibrar termostatos, según se requiera.
- Limpiar los filtros de entradas y salidas de aire.

Cada año:

- Limpiar y pintar las corazas de los ventiladores para evitar la corrosión.
- Revisar el estado de las cortinas y del aislamiento térmico, si los hay.
- Verificar que no haya roedores en los canales del sistema.

Control de polvo

Las partículas de polvo son capaces de adsorber gases y por lo tanto pueden ser portadoras de olores. De hecho, una gran parte del olor asociado con el aire que fluye desde las naves está relacionado con la presencia de partículas.

El polvo es expelido por el alimento, la gallinaza y por las aves (células de descamación, plumón y pluma). La mayor o menor generación de polvo depende, en primer lugar, de la humedad en las naves, del tipo de alimento que se suministra a las aves, del material de la cama y del estado de salud de las aves.

Para reducir la emisión de polvo se han tomado las siguientes medidas correctoras:

- Mantener limpias las superficies internas de las naves. Se realiza una limpieza integral entre cada camada.

La limpieza y desinfección de las naves, se realizan al final de cada ciclo en las que se retira la gallinaza. Las desinfecciones se llevan a cabo cuando los gallineros están desalojados, en el período de vacío sanitario.

- Reducir el polvo emitido por el alimento: manteniendo los comederos automáticos bien calibrados.
- Cuando se detecta que la cama está demasiado seca, utilizar aspersiones de agua en gota fina, normalmente con la adición de dosis bajas de desinfectante (con lo cual se regula la humedad y se sanitiza el ambiente).

- Controlar la humedad dentro de las naves.

MORTALIDAD

Las bajas que se produzcan durante el ciclo productivo se retirarán de forma inmediata por el granjero que las depositará en contenedores frigoríficos hasta que se proceda a la retirada por empresas homologadas. Esta medida evita el riesgo de emisión de olores por descomposición de animales muertos.

CONCLUSIÓN

La aplicación de las medidas preventivas expuestas junto con la medida reactiva propuesta (barrera vegetal) se consideran medidas correctoras suficientes para mitigar la producción de olores de la explotación y dan sobrado cumplimiento a las exigencias expuestas en la Guía Práctica de Calificación Ambiental para Explotaciones Ganaderas en lo referente a emisión de olores.

CONCLUSION FINAL.

De todo lo expuesto en la presente Memoria, cabe destacar:

Que no existe vertido indirecto de aguas a cauce público, por lo cual no puedan infiltrarse contaminantes hasta los acuíferos de la zona, cumpliendo con lo establecido en la ley de Aguas, actualmente en vigor.

Que en el proceso de producción, no se generan ni transportan ni manipulan, residuos tóxicos o peligrosos, especificados en la Ley 20/1.986. (A excepción de los envases de zoonosarios y cadáveres de animales (MER) indicados anteriormente).

Que en este proyecto, se realizarán las medidas correctoras tendentes a eliminar las molestias, o la insalubridad de este tipo de actividad.

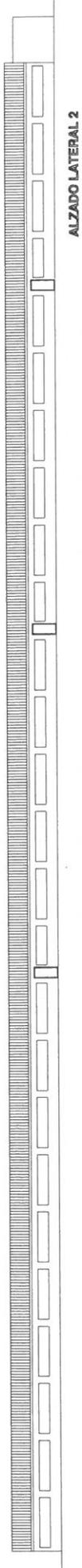
Que no se altera la capacidad asimiladora y regeneradora de la Naturaleza, ni se perturba el equilibrio ecológico general, cumpliendo con la Ley de Protección del Ambiente Atmosférico y Reglamento de la Calidad del Aire de la C. A. de Andalucía.



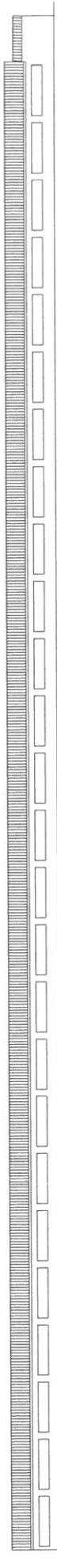
JESÚS LLORÉNS BALLESTEROS
Arquitecto

V. PLANOS

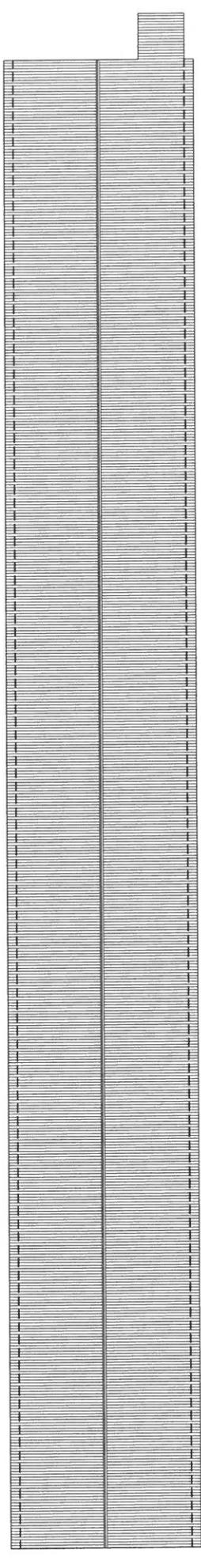
<i>Situación (E: 1/500)</i>	X
<i>Emplazamiento del edificio respecto al solar, indicando anchura de las calles, usos, edificios singulares, centros públicos, industrias calificadas, elementos del viario, todo ello del entorno de la actividad</i>	X
<i>Plano de planta del local, detallando la situación de la maquinaria y equipos, zonas de almacenamiento, servicios, de venta, al público, de acceso restringido, etc</i>	X
<i>Plano de planta acotada</i>	X
<i>Plano de medios activos y pasivos de la protección contra incendios. Sectores de incendio. Aforos asignados a cada zona. Elementos de la evacuación. Vías de evacuación, giros de puerta y alumbrado de emergencia y señalización. Resistencia al fuego de los elementos constructivos</i>	X
<i>Plano de instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, esquema unifilar, aire acondicionado y gas, aire comprimido</i>	X
<i>Plano de alzado y secciones para que se pueda apreciar las características de la actividad y su influencia en el entorno inmediato</i>	X



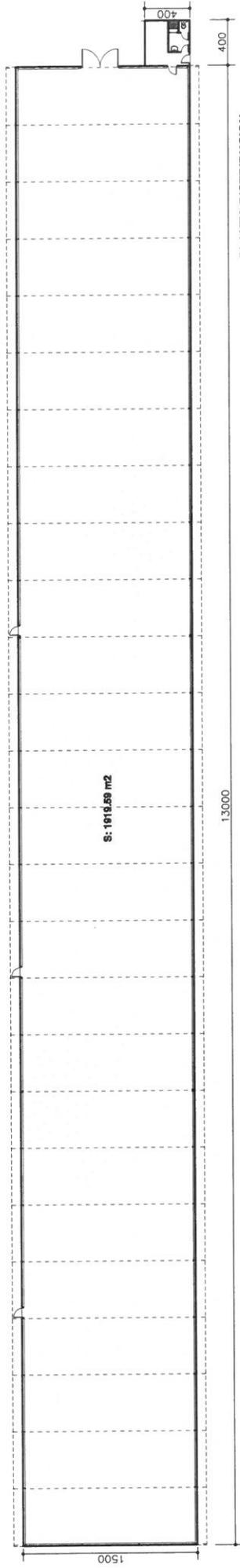
ALZADO LATERAL 2



ALZADO LATERAL 1



PLANTA DE CUBIERTAS



PLANTA DISTRIBUCION



DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA LICENCIA APERTURA
DE EXPLOTACIÓN AVÍCOLA EN POL. 17, PARC. 9.
VILLAMANRIQUE DE LA CONDESA (SEVILLA)

JULIO 2.018 E546/16

ESCALA PLANO NUMERO

2

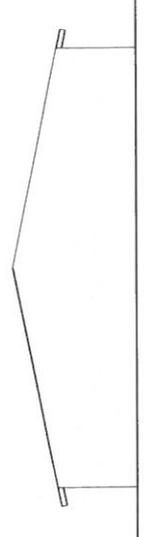
PLANTA DISTRIBUCION, PLANTA DE

CUBIERTAS Y ALZADOS. NAVE 1

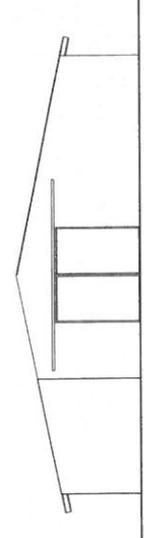
ARQUITECTO

J. Llorens

JESUS LLORENS BALLESTERO

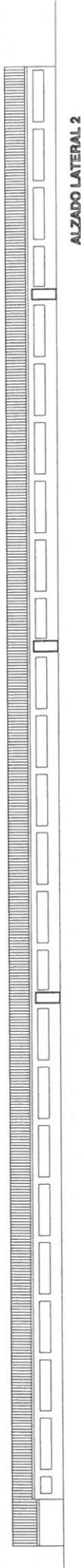


ALZADO POSTERIOR



ALZADO FRONTAL

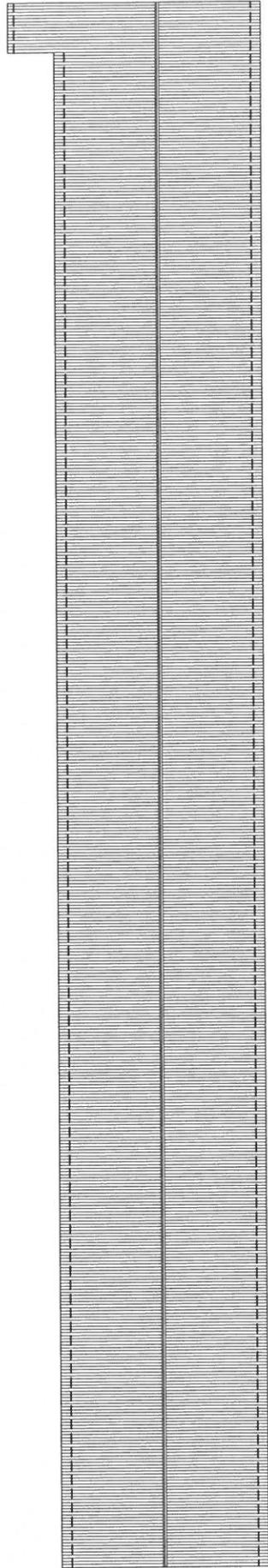
PROMOTOR
ANTONIO MANUEL LÓPEZ MUÑOZ



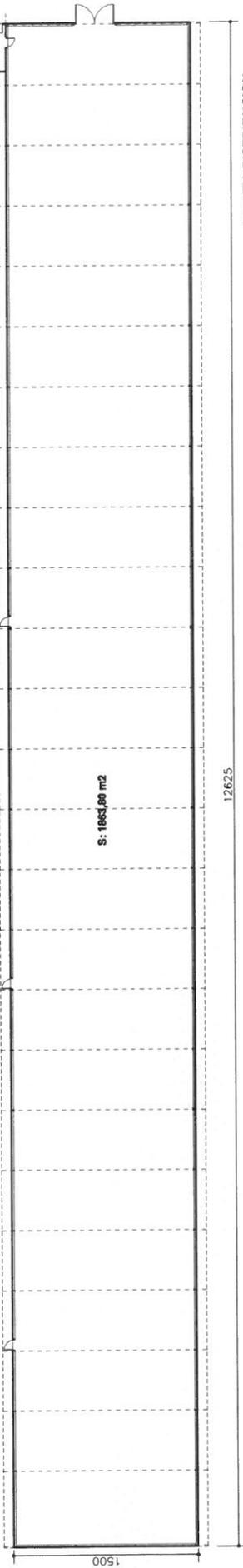
ALZADO LATERAL 2



ALZADO LATERAL 1



PLANTA DE CUBIERTAS



PLANTA DISTRIBUCIÓN



DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA LICENCIA APERTURA
DE EXPLOTACIÓN AVICOLA EN POL. 17, PARC. 9,
VILLAMANRIQUE DE LA CONDESA (SEVILLA)
JULIO 2.018 E-346/16

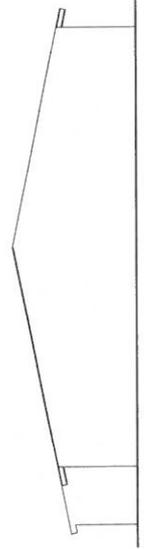
ESCALA PLANO NUMERO
1/250 PLANTA DISTRIBUCIÓN, PLANTA DE
1/100 CUBIERTAS Y ALZADOS. NAVE 2
PROMOTOR

3

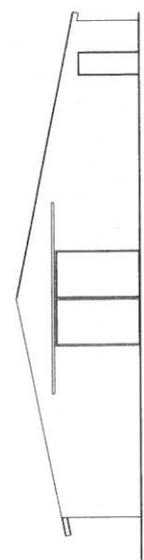
ARQUITECTO

J. Llorens
JESUS LLORENS BALLESTEROS

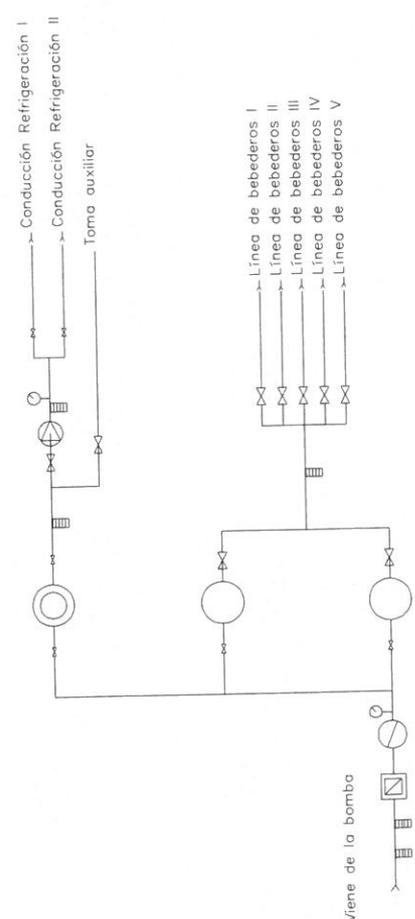
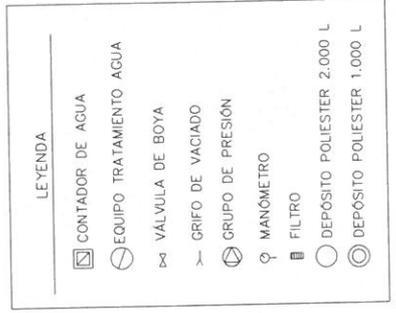
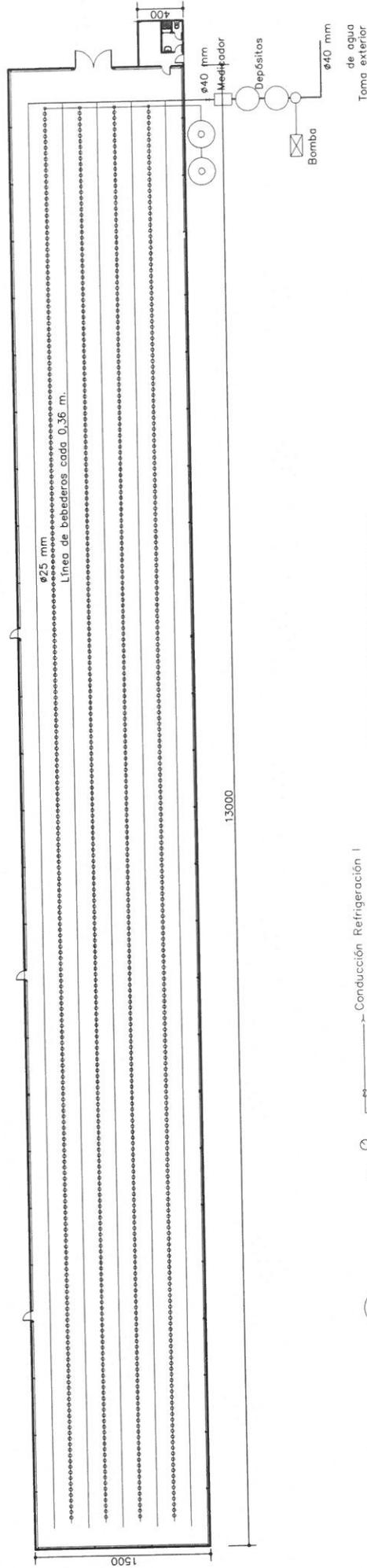
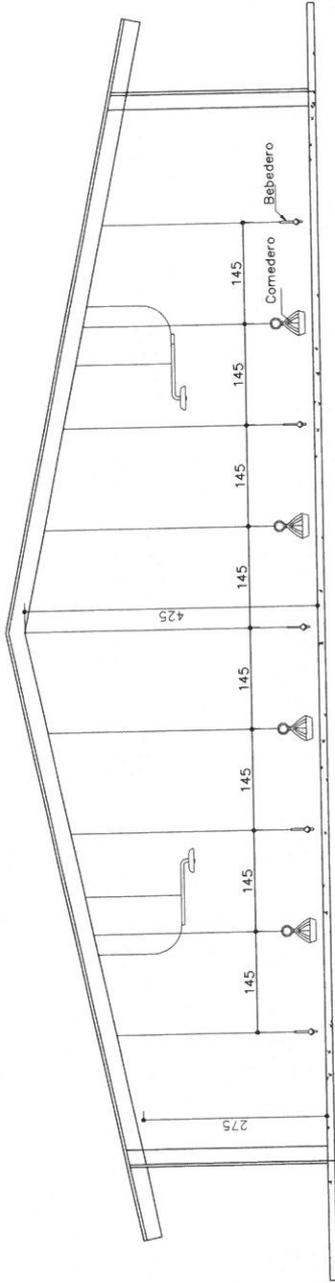
PROMOTOR
ANTONIO MANUEL LÓPEZ MUÑOZ



ALZADO POSTERIOR

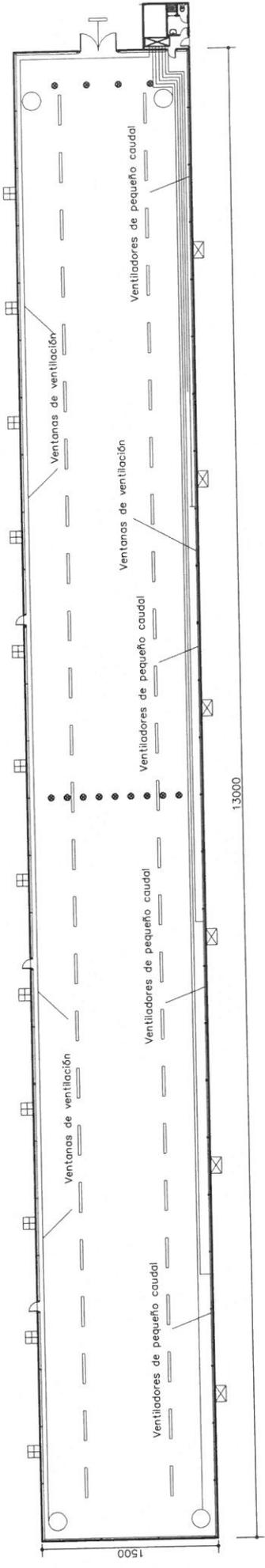
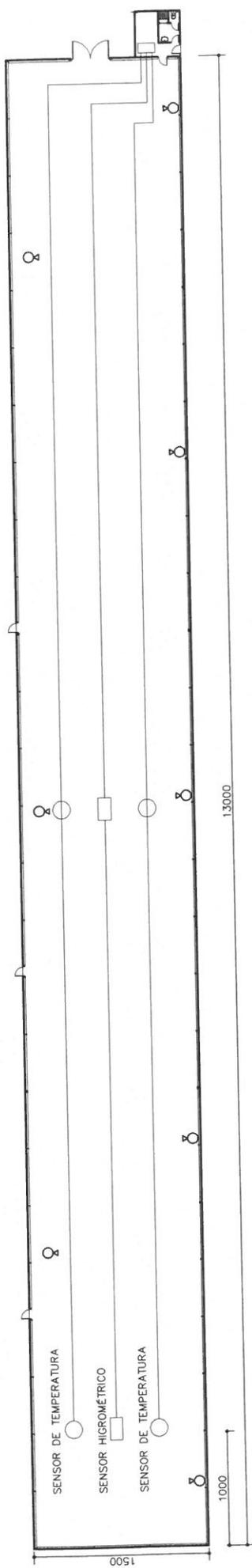


ALZADO FRONTAL



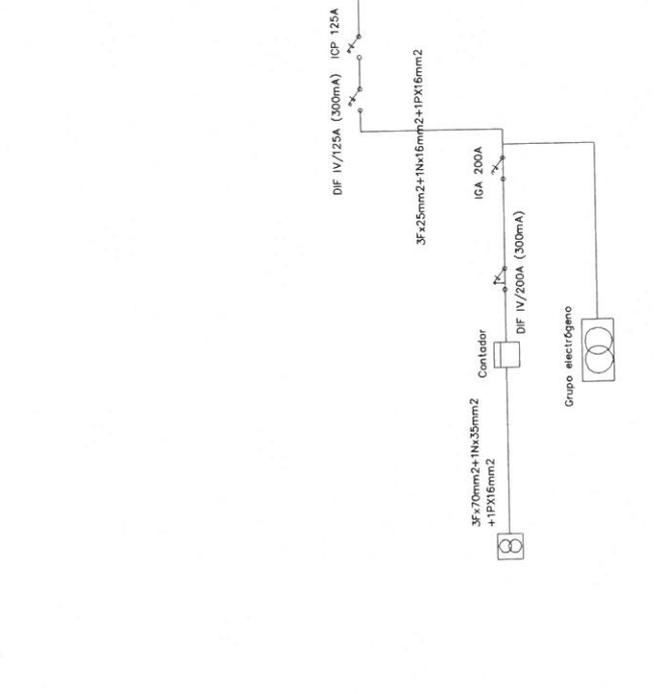
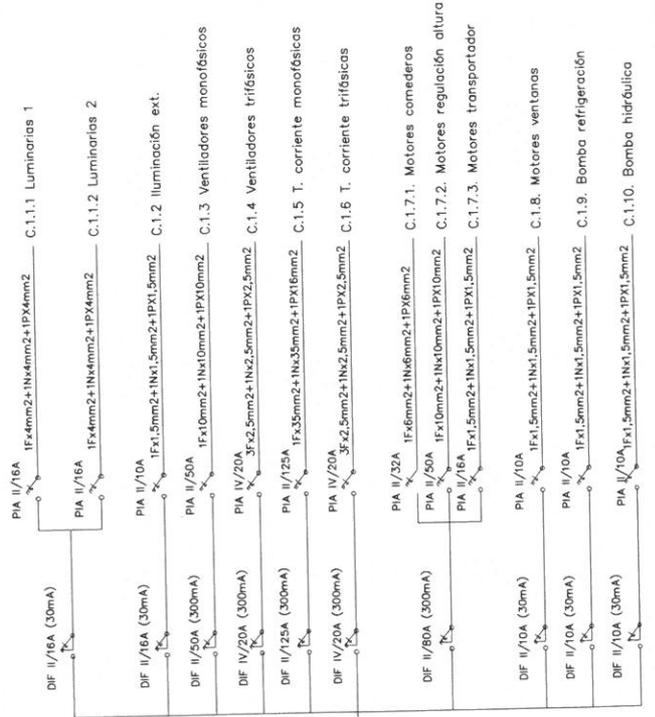
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA LICENCIA APERTURA DE EXPLOTACIÓN AVICOLA EN POL. 17, PARC. 9. VILLAMANRIQUE DE LA CONDESA (SEVILLA).
 JULIO 2.018 E-346/16

ESCALA 1/250 PLANO NÚMERO 4
 INSTALACION DE BEBEDEROS, COMEDEROS FONTANERIA
 PROMOTOR: J. Llorens
 ARQUITECTO: JESUS LLORENS BALLESTEROS
 ANTONIO MANUEL LÓPEZ MUÑOZ



LEYENDA

- ⊗ EXTINTOR 21A
- ⊠ VENTILADORES TRIFÁSICOS 1.5CV
- ⊞ VENTILADORES MONOFÁSICOS 0.75CV
- ⊗ MOTOR COMEDEROS Y BEBEDEROS, CON SINFIN DE DISTRIBUCIÓN 1CV
- FLUORESCENTE 36W
- LÁMPARA DE VAPOR DE SODIO 150W
- CAJA DE PROTECCIÓN Y CUADRO GENERAL DE MANDO



DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA LICENCIA APERTURA DE EXPLOTACIÓN AVICOLA EN POL. 17, PARC. 9, VILLAMANRIQUE DE LA CONDESA (SEVILLA)
 JULIO 2018 E-546/18

ESCALA 1/250

PROYECTO 5A

ARQUITECTO JESUS LLÓRENS BALLESTEROS

PROMOTOR ANTONIO MANUEL LOPEZ MUÑOZ

NUMERO 5A

PLANO INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD Y SENSORES. DB-SI