



Colegio Oficial de
Ingenieros Agrónomos de Levante

FIRMAS ELECTRÓNICAS

Firma Colegiado



Firma Colegiado

Firma Colegiado

Firma Colegiado

Firma Colegio

PTI

PROJECCIÓ TÈCNICA D'INVERSIONS

C/ Bartolomé Sureda i Miserol, 4 1º 2ª Dcha. - 07013 Palma de Mallorca Illes Balears
C.I.F: B-57.432.676 - Tel: 971.78.31.79 - Fax: 971.78.34.17 projaccio@telefonica.net

**PROYECTO
ACTIVIDAD DE
GRANJA DE GALLINAS PONEDORAS Y RECRÍA**

**PETICIONARIO:
EMPLAZAMIENTO:**

AVÍCOLA SON PEROT, S.A.
POLÍGONO 10 PARCELAS 139, 275 Y 276
T.M. DE SINEU

**ING. AGRÓNOMO:
MARZO 2.024**

GABRIEL CAÑELLAS ROTGER

EXPEDIENTE: 3251

ÍNDICE

1. MEMORIA	
1.1.- OBJETO DEL PROYECTO.....	4
1.2.- ACTIVIDAD A REALIZAR.....	4
1.2.1.- EMPLAZAMIENTO DE LA ACTIVIDAD	6
1.2.2.- CALIFICACIÓN URBANÍSTICA	6
1.3.- TRAMITACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD	6
1.4.- CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS GENERALES.....	7
1.5.- DISTRIBUCIÓN DE SUPERFICIES.....	9
1.6.- NORMATIVA DE APLICACIÓN.....	10
1.7.- EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD	11
1.7.1.- TIPO DE GANADO Y CAPACIDAD DE ALOJAMIENTO.....	11
1.7.2.- ACTIVIDAD EN LA PLANTA CLASIFICADORA DE HUEVOS	12
1.8.- PLANTILLA Y AFORO	12
1.9.- MAQUINARIA Y OTROS MEDIOS	12
1.10.- MATERIA PRIMA, PRODUCTOS INTERMEDIOS, ACABADOS Y ALMACENADOS.....	15
1.11.- COMBUSTIBLE	16
1.11.1.-GASÓLEO.....	16
1.11.2.-PROPANO	16
1.12.- INSTALACIONES SANITARIAS	18
1.13.- ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN.....	18
1.13.1.-ALUMBRADO.....	18
1.13.1.1- Aluminado de emergencia.....	19
1.13.2.-PREVISIÓN DE POTENCIAS	19
1.13.3.- CARACTERÍSTICAS GENERALES.....	21
1.13.4.- CÁLCULO INSTALACIONES ELÉCTRICAS	24
1.13.5.- TOMA DE TIERRA.....	25
1.14. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN, CLIMATIZACIÓN, AGUA CALIENTE SANITARIA Y AHORRO DE ENERGÍA.....	25
1.14.1. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN.....	25
1.14.2.- AGUA CALIENTE SANITARIA.....	26
1.14.3.- AHORRO DE ENERGÍA	26
1.15.- MEDIDAS DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS.....	26
1.15.1.- ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	26
1.15.2.- CONFIGURACIÓN Y UBICACIÓN DEL LOCAL CON RELACIÓN AL ENTORNO.....	27
1.15.3.- NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO	27
1.15.4.- REQUISITOS CONSTRUCTIVOS	29
1.15.4.1 SECTOR DE INCENDIOS	29
1.15.4.2.- MATERIALES.....	29
1.15.4.3.- ESTABILIDAD AL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS PORTANTES	30
1.15.4.4.- RESISTENCIA AL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS DELIMITADORES DE UN SECTOR DE INCENDIO	30
1.15.4.5.- LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL	30
1.15.5.- OCUPACIÓN.....	30
1.15.6.- NUMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN.....	30

1.15.7.- DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN	30
1.15.8.- SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN	31
1.15.9.- VENTILACIÓN Y ELIMINACIÓN DE HUMOS Y GASES DE LA COMBUSTIÓN EN LOS EDIFICIOS INDUSTRIALES	32
1.15.10.- INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	32
1.16.- SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN, LABORAL Y OTROS RIESGOS COLECTIVOS.....	37
1.17.- AGUA POTABLE	38
1.18.- OTRAS INSTALACIONES	39
1.18.1.- INSTALACIÓN DE DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTO.....	39
1.18.2.- INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO	39
1.18.3.- INSTALACIÓN FRIGORÍFICA	39
1.18.4.- INSTALACIÓN AIRE COMPRIMIDO	39
1.19.- CONDICIONES TÉCNICO SANITARIAS	40
1.20.- EFECTOS ADITIVOS	41
1.21.- PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	41
1.22.- INCUMPLIMIENTOS.....	41
1.23.- IMPACTO AMBIENTAL	41
1.25.- CONSIDERACIONES FINALES	41
1.26.- PRESUPUESTO	42

2. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
3. PLIEGO DE CONDICIONES
4. PRESUPUESTO
5. PLANOS.

PROYECTO: ACTIVIDAD DE GRANJA DE GALLINAS PONEDORAS Y RECRÍA
PETICIONARIO: AVÍCOLA SON PEROT, S.A.
EMPLAZAMIENTO: POLÍGONO 10 PARCELAS 139, 275 Y 276
T.M. DE SINEU
ING. AGRÓNOMO: GABRIEL CAÑELLAS ROTGER
MARZO 2.024

MEMORIA

1.1.- OBJETO DEL PROYECTO

Se redacta el presente proyecto por encargo de D. Onofre Ballester Veny, con D.N.I. 78.200.265-N, en representación de AVÍCOLA SON PEROT, S.A. con CIF A-57.531.683 y domicilio en la calle Monasterio de Benedictinas, s/n (07500) de Manacor (Domicilio para notificaciones Apdo. Correos 95 -07500- Manacor), al objeto de definir las instalaciones y condiciones técnicas correspondientes a la actividad de granja de gallinas ponedoras y recría en una finca de Sineu.

Este proyecto está coordinado con el proyecto de autorización Ambiental Integrada y el proyecto de obras redactados ambos, por el Ingeniero Agrónomo Gabriel Cañellas Rotger Colegiado nº 1178 del COIAL

Finalidades del proyecto:

- Desarrollar las instalaciones necesarias, para el desarrollo de la actividad de granja de gallinas ponedoras y recría, de acuerdo a la Autorización Ambiental Integrada, que se está tramitando.

1.2.- ACTIVIDAD A REALIZAR

La actividad a realizar, es una actividad ganadera de granja de gallinas ponedoras y recría.

La granja estará compuesta por 3 tipos de nave.

Se construirán, 3 naves para recría, 4 naves para gallinas en suelo y 3 naves para gallinas camperas.

Adicionalmente se construirá una edificación, denominada centro de clasificación, para el clasificado y envasado de huevo y otra destinada a almacén de envases, así como edificaciones adicionales necesarias para el desarrollo de la actividad ganadera (estercolero, fosas, aljibes, centro de transformación eléctrico, porches contenedores de residuos, etc..).

Adicionalmente, existen otras edificaciones existentes en la finca, como pueden ser los almacenes agrícolas que se utilizará para la actividad agraria que no pertenecen a la actividad de granja y otras definidas en el proyecto básico de construcción que no se utilizarán para la actividad ganadera, como la casa del payés, perrera, antiguas porquerizas, etc...

La actividad en cada nave se realizará de forma totalmente autónoma. Así, las instalaciones destinadas a los suministros de pienso, energía eléctrica y agua potable serán propias de cada nave e independientes del resto de naves.

De igual forma, cada instalación de recogida de aguas sucias y gallinaza también será totalmente independiente del resto de naves.

Únicamente la instalación que transporta los huevos desde cada nave, (excepto las naves de recría que no disponen de recogida de huevos), a la planta de clasificado será común para algunas naves debido a su disposición sobre el terreno.

Las características de las edificaciones son las siguientes:

EDIFICACIONES	OCUPACIÓN	EDIFICABILIDAD
EXISTENTES		
Almacén agrícola 01	299,98	294,70
Almacén agrícola 02	321,73	311,61
Casa del Payés	53,30	53,30
Porches anexos a casa del payés y perrera	46,73	26,22
Almacén	5,98	5,98
Refugio ganado	35,23	35,23
Caseta letrina	1,24	1,24
Perreras	12,89	12,60
Perreras	13,30	13,30
Perreras	4,41	4,41
Antiguas porquerizas	80,88	74,14
Casita de payés antigua (parcela 139)	35,00	35,00
PROYECTO		
Nave recría 1	2.135,80	2.041,40
Nave recría 2	2.135,80	2.041,40
Nave recría 3	2.135,80	2.041,40
Nave gallinas suelo 1	2.742,78	5.259,90
Nave gallinas suelo 2	2.740,08	5.256,48
Nave gallinas suelo 3	2.740,08	5.256,48
Nave gallinas suelo 4	2.740,08	5.256,48
Nave camperas 1	3.450,88	3.343,04
Nave camperas 2	3.450,88	3.343,04
Nave camperas 3	3.450,88	3.343,04
Centro de clasificación	3.781,72	3.720,38
Almacén envases	1.955,62	1.900,34
Almacén junto a aljibes	309,00	309,00
Estercolero	14.000,00	4.704,00
Soleras Silos	488,40	---
Solera depósitos gas propano	107,77	---
Porche residuos	16,12	12,60
Vados sanitarios (3)	147,57	---
Transformador	11,12	11,12
Camino asfaltado 1	8.264,55	---
Camino asfaltado 2	8.772,64	---
Camino asfaltado 3	2.715,05	---
Camino asfaltado 4	1.595,60	
TOTAL	70.798,89	48.707,83

1.2.1.- EMPLAZAMIENTO DE LA ACTIVIDAD

La granja objeto del proyecto estará ubicada en el polígono 10 parcelas 139, 275 y 276 del término municipal de Sineu.

La finca está constituida por dos fincas registrales:

- Finca 12050 de Sineu, Tomo 3329, Libro 233 Folio 68, de 24.850m².
- Finca 13344 de Sineu, Tomo 4225 Libro 293 folio 41, de 1.793.552m².

La finca 13344, se empleará para hacer los cálculos urbanísticos y en la finca 12050 no se pretende hacer nada por ahora, solo la instalación de un vado sanitario para el acceso puntual a la vivienda interior y las granjas.

1.2.2.- CALIFICACIÓN URBANÍSTICA

La actividad que se pretende desarrollar en las parcelas objeto de proyecto, es una actividad ganadera y de acuerdo con la Ley 3/2019, de 31 de enero, agraria de las Illes Balears, al ser el tipo de suelo SRG (Suelo Rústico General), tiene un uso admitido, aunque, condicionado a la autorización ambiental integrada, debido al número de gallinas.

1.3.- TRAMITACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD

De acuerdo con la Ley 2/2020 que modifica la Ley 7/2013, de 26 de noviembre de Régimen jurídico de las licencias integradas de actividad de las Illes Balears, se determina la clasificación de esta actividad atendiendo a las siguientes circunstancias:

- Emplazamiento fijo en el polígono 10 parcelas 139,275 y 276 del término municipal de Sineu.

Por lo que se considera la actividad PERMANENTE.

- Actividad con más de 2.500m² de superficie computable
- Actividad objeto de evaluación de impacto ambiental

Por lo que se considera la actividad PERMANENTE MAYOR.

De acuerdo con el ANEXO 1 de Nomenclator de Actividades M.I.N.P. podemos clasificar dicha actividad como perteneciente al Grupo II "Producción ganadera", de "Avicultura: reproductores y ponedoras".

NOMENCLÁTOR DE ACTIVIDADES MOLESTAS, NOCIVAS, INSALUBRES Y PELIGROSAS		
Nº de Orden:	Avicultura: reproductores y ponedoras	II.04
CNAE		0 1.240
Molesta	Por ruidos y vibraciones	2
	Por olores, humos y/o emanaciones	2
Nociva insalubre ^e	Por contaminación del ambiente atmosférico	-
	Por vertidos	-
	Por posibilidad de emisión de radiaciones ionizantes	-
Peligrosa	Incendios	Según la Q 1
		Según los productos de combustión que intervienen en el cálculo de la Q

1.4.- CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS GENERALES

NAVE TIPO RECRÍA

Se pretende construir **3 naves** destinadas a la cría de gallinas ponedoras destinadas a la producción en la propia granja.

Las naves tendrán las siguientes características constructivas:

Cimentación: a base de zapatas aisladas de hormigón armado en pilares y riostras.

Estructura: Estructura metálica con pórticos a dos aguas y correas.

Cubiertas y paramentos: A base de panel de 5cm lacado por ambas caras de color marrón claro.

Solera: De hormigón armado de 20 cm con mallazo de 15x5x5, nivelado y acabado ruleteado.

Equipamiento: Se dotará de una puerta lateral, una puerta de paso, ventanas cenitales para iluminación natural, chimeneas de ventilación, así como un conjunto de instalaciones para el correcto funcionamiento de las granjas, que será desarrollado posteriormente.

Dimensiones:

	NAVE TIPO CRÍA RECRÍA
Superficie construida	2.041,40m ²
Superficie ocupada	2.135,80m ²
Superficie útil	1.848 m ²
Altura máxima	5,50 m
Altura reguladora	3,60 m
Volumen	9.247,54m ³

NAVE TIPO GALLINAS EN SUELO

Se pretende construir **4 naves** destinadas a la cría de gallinas ponedoras en suelo.

Las naves tendrán las siguientes características constructivas:

Cimentación: a base de zapatas aisladas de hormigón armado en pilares y riostras.

Estructura: Estructura metálica con pórticos a dos aguas y correas.

Cubiertas y paramentos: A base de panel de 5cm lacado por ambas caras de color marrón claro.

Solera: De hormigón armado de 20 cm con mallazo de 15x5x5, nivelado y acabado ruleteado.

Forjado: Formación de planta piso con forjado de madera

Equipamiento: Se dotará de una puerta doble lateral, una puerta de acceso y ventanas cenitales para iluminación natural, así como un conjunto de instalaciones para el correcto funcionamiento de las granjas, que será desarrollado posteriormente.

Dimensiones:

	NAVE GALLINAS EN SUELO
Superficie construida	5.256,48m ²
Superficie ocupada	2.740,08m ²
Superficie útil	2.502 m ²
Altura máxima	8,60 m
Altura reguladora	6,90 m
Volumen	20.276,87m ³

NAVE TIPO GALLINAS CAMPERAS

Se pretende construir **3 naves** destinadas a la cría de gallinas ponedoras camperas.

Las naves tendrán las siguientes características constructivas:

Cimentación: a base de zapatas aisladas de hormigón armado en pilares y riostras.

Estructura: Estructura metálica con pórticos a dos aguas y correas.

Cubiertas y paramentos: A base de panel de 5cm lacado por ambas caras de color marrón claro.

Solera: De hormigón armado de 20 cm con mallazo de 15x5x5, nivelado y acabado ruleteado.

Equipamiento: Se dotará de una puerta lateral, una puerta de paso y ventanas cenitales para iluminación natural, chimeneas de ventilación, así como un conjunto de instalaciones para el correcto funcionamiento de las granjas, que será desarrollado posteriormente.

Dimensiones:

	NAVE TIPO GALLINAS CAMPERAS
Superficie construida	3.343,04m ²
Superficie ocupada	3.450,88m ²
Superficie útil	3.216 m ²
Altura máxima	6,10 m
Altura reguladora	3,40 m
Volumen	15.645,42m ³

NAVE CENTRO DE CLASIFICACIÓN Y ALMACÉN DE ENVASES

Esta edificación estará dividida en dos grandes zonas: la de clasificado de huevos, con almacén de producto acabado y zona del personal y la de almacén de envases.

Cimentación: a base de zapatas aisladas de hormigón armado en pilares y riostras.

Estructura: Estructura metálica con pórticos a dos aguas y correas.

Cubiertas y paramentos: A base de panel de 5cm lacado por ambas caras de color marrón claro.

Solera: De hormigón armado de 20 cm con mallazo de 15x5x5, nivelado y acabado ruleteado.

Tendrá puertas de acceso y ventanales fijos para iluminación.

Dimensiones:

	CENTRO DE CLASIFICADO + ALMACÉN
Superficie construida	5.620,72m ²
Superficie ocupada	5.737,34m ²
Superficie útil total	5.438,21m ²
Altura máxima	8,50m
Altura reguladora	5,20m
Volumen	37.733,76m ³

ALMACÉN JUNTO A ALJIBES.

Esta edificación tendrá las siguientes características constructivas:

Cimentación: a base de zapata arriostrada.

Estructura: Estructura a base de muros de carga de hormigón.

Cubiertas: Cubierta plana a base de forjado de vigueta de hormigón pretensado, bovedilla hourdis y capa de compresión. En ella se apoyarán placas solares.

Solera: De hormigón armado de 20 cm con mallazo de 15x5x5, nivelado y acabado ruleteado.

1.5.- DISTRIBUCIÓN DE SUPERFICIES

Superficies útiles destinadas a la actividad para la capacidad total de la finca:

Naves gallinas:

2 naves de gallinas recría sin vestuario 2.010,96 x 2 = 4.021,92 m²

1 nave de gallinas recría con vestuario..... 2.010,43 m²

3 naves de gallinas en suelo sin aseo exterior 5.004,00 x 3 = 15.012,00 m²

1 naves de gallinas en suelo con aseo exterior 5.006,72 m²

3 naves de gallinas camperas..... 3.311,16 x 3 = 9.933,48 m²

TOTAL, SUPERFICIE ÚTIL DESTINADA A NAVES GALLINAS 35.984,55 m²

Nave Centro de clasificación:

Zona clasificación 1.843,58 m²

Zona producto acabado 1.402,12 m²

Sala de máquinas 40,00 m²

Distribuidor 6,36 m²

Vestuario masculino	22,08 m ²
Vestuario femenino adaptado	27,81 m ²
Comedor personal.....	64,00 m ²
Distribuidor	6,36 m ²
Aseo personal masculino	6,32 m ²
Aseo personal femenino adaptado	6,50 m ²
Pasillo 1.....	18,75 m ²
Pasillo 2.....	18,75 m ²
Oficinas	68,00 m ²
Despacho	13,82 m ²
Sala Juntas	13,82 m ²

TOTAL, SUPERFICIE ÚTIL DESTINADA A NAVE CLASIFICACIÓN..... 3.558,27 m²

Nave almacén de envases:

Almacén de envases	1.870,94 m ²
--------------------------	-------------------------

TOTAL, SUPERFICIE ÚTIL DESTINADA A NAVE ALMACÉN ENVASES 1.870,94 m²

Edificación almacén junto a aljibes:

Vestuario masculino	10,88 m ²
Vestuario femenino	10,88 m ²
Oficina	18,55 m ²
Almacén fontanería, maquinaria y medicamentos.....	269,04 m ²

TOTAL, SUPERFICIE ÚTIL DESTINADA A ALMACÉN JUNTO ALJIBES 309,35 m²

Edificaciones almacenes agrícolas:

Almacén agrícola 1	294,70 m ²
Almacén agrícola 2	311,61 m ²

TOTAL, SUPERFICIE ÚTIL DESTINADA A ALMACÉN JUNTO ALJIBES 606,31 m²

TOTAL, SUPERFICIE ÚTIL DESTINADA A LA ACTIVIDAD42.329,42 m²

1.6.- NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Para la redacción del presente proyecto se han tenido en cuenta las siguientes Normas y Reglamentos:

- Ley 2/2020 que modifica la Ley 7/2013, de 26 de noviembre, de régimen jurídico de instalación, acceso y ejercicio de actividades en las Illes Balears
- Anexo I, Nomenclátor de actividades M.I.N.P., únicamente en el aspecto de su grado de calificación, aprobado por el Decreto 19/1996, de 8 de febrero.
- Anexo II, Índices y grados de intensidad, aprobado por el Decreto 19/1996, de 8 de febrero.
- Ley 8/1995 de 30 de marzo de Atribución de competencias a los Consells Insulars en materia de actividades clasificadas. Excepto de los Títulos I y II de la misma.
- REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código

- Técnico de la Edificación (CTE)
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (R.D. 842/2002 de 2 de agosto de 2002).
 - Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.
 - Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
 - Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
 - Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
 - R.D. 485/1997 de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
 - R.D. 486/1997 de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
 - Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
 - Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11
 - Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Orden de 9/3/1971)
 - Ley 8/2017, de 3 de agosto, de accesibilidad universal de las Illes Balears
 - NNS del ayuntamiento de SINEU.

1.7.- EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD

1.7.1.- TIPO DE GANADO Y CAPACIDAD DE ALOJAMIENTO.

Se trata de una explotación ganadera de gallinas ponedoras y recría, de la especie Gallus gallus en sistema de explotación intensivo.

EDIFICACIONES GRANJA	Nº GALLINAS (Capacidad máxima)
Nave recría 1	80.840
Nave recría 2	80.840
Nave recría 3	80.840
	Total, recría: 242.520
Nave gallinas cría en suelo 1	80.720
Nave gallinas cría en suelo 2	80.720
Nave gallinas cría en suelo 3	80.720
Nave gallinas cría en suelo 4	80.720
	Total, suelo: 322.880
Nave gallinas camperas 1	58.000
Nave gallinas camperas 2	58.000
Nave gallinas camperas 3	58.000
	Total camperas: 174.000

Estas naves pueden albergar hasta un total de 739.400 gallinas, de las cuales 242.520 gallinas serían de recría y 496.880 adultas.

Se espera una producción anual de 13 millones de docenas de huevos.

Tanto el diseño como instalaciones de la nave, mecanismos y prácticas destinados al ejercicio de la actividad irán destinados a la protección de los animales de la explotación. El diseño cumple con el Anexo III (Cría en sistemas alternativos, cría en suelo) del Real Decreto 3/2002, de 11 de enero.

1.7.2.- ACTIVIDAD EN LA PLANTA CLASIFICADORA DE HUEVOS

La recogida de huevos se dará de forma diaria. Se trasladan los huevos mediante una cinta transportadora hasta la nave destinada al encajado/clasificación de huevos, pudiendo estos en función de las necesidades pasara a la zona de encajado o hacia la zona de clasificación.

En esta nave se irán clasificando los huevos por categorías con posterior encajado en bandejas de celulosa para la expedición.

Se pretende dar cumplimiento a la normativa de seguridad alimentaria internacional IFS, de obligado cumplimiento para poder dar salida al mercado el producto final y que principalmente exige que todo el proceso, desde la entrada de los huevos en la clasificadora hasta que salen, tiene que estar en un recinto sellado. Es decir, no puede acceder nada de polvo ni ningún agente externo dentro de la zona de proceso y expedición.

La recogida de huevos es el único proceso mecanizado que interactúa con otras naves.

1.8.- PLANTILLA Y AFORO

La ocupación prevista para desarrollar esta actividad es de unas 10 personas, en la zona de naves de gallinas y de 10 personas en la zona de clasificación de huevos. Total 23 personas.

Según el Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RSCEI), para el cálculo del aforo en caso de evacuación, se aplica un factor de 1,1 al número de trabajadores, dando una ocupación mínima de 26 personas. Indirectamente mantendrá más puestos de trabajo tales como camioneros, reparto, electricistas y fontaneros.

No se prevé la presencia de público en la granja, al tratarse de una actividad ganadera de uso restringido a trabajadores, para mantener la sanidad de los animales.

1.9.- MAQUINARIA Y OTROS MEDIOS

Dotación de maquinaria y útiles destinados a la actividad para cada una de las naves de recría:

- 4 filas con un total de 43 secciones de nidales por fila, total 172 unidades de 2,412mx1,87m.

Todas las filas cuentan con:

- conjunto final alimentación
- Suministro de pienso
- Suministro de agua
- Recolección con cinta estiércol
- Iluminación mediante FlexLed regulable

- Refrigeración, mediante 2 Pad Cooling de 24m de largo x 2m de alto con Bomba centrífuga

- Entrada de aire, 6 chimeneas Fumus 2 F-D920, 68 entradas de aire CL-1911/F con 4 servo motor 24V, 22 entradas de aire MVT-17M con 2 servo motor 24V
- Ventilación, mediante 2 ventiladores FF091-6DQ, 13 ventiladores BD-VC-130-3-1
- Calefacción mediante 4 JetMaster DX60 gas propano y 1 Termostato simple
- Circulación de aire, mediante 6 ventiladores FV050-4EQ
- 2 silos exteriores BD-EU de 41,80m³
- 1 silo diario BD-EU de 12,30m³
- Alimentador de pienso, 3 unidades de sistema Flex Vey 125
- Recolección de estiércol, mediante cintas transportadores transversales y verticales.

Dotación de maquinaria y útiles destinados a la actividad para cada una de las naves de cría en suelo:

En el nivel inferior:

- 3 filas con un total de 48 secciones de nidales por fila, total 144 unidades de 2,412mx3,00m y 12 secciones de paso por fila, total 36 unidades de 1,206mx3,00m

Todas las filas cuentan con:

- conjunto final alimentación
- Suministro de pienso
- Suministro de agua
- Recolección con cinta estiércol
- Iluminación mediante FlexLed regulable

- Refrigeración, mediante 2 Pad Cooling de 18m de largo x 1,8m de alto con Bomba centrífuga y 60 paneles de refrigeración PP150-3 600x1800mm

- Entradas de aire, 108 entradas de aire de pared CL-2-1211/F con 4 servo motor 24V y 16 entradas de aire por persiana MVT-17M -1911/F con 2 servo motor 24V

- Ventilación, mediante 1 ventilador FF091-6EQ, 1 ventilador FF091-6DQ, y 9 ventiladores BD-VC-130-3-1

En el nivel superior:

- 3 filas con un total de 48 secciones de nidales por fila, total 144 unidades de 2,412mx3,00m y 12 secciones de paso por fila, total 36 unidades de 1,206mx3,00m

Todas las filas cuentan con:

- conjunto final alimentación
- Suministro de pienso
- Suministro de agua
- Recolección con cinta estiércol
- Iluminación mediante FlexLed regulable

- Refrigeración, mediante 2 Pad Cooling de 21m de largo x 2,0m de alto con Bomba centrífuga y 760 paneles de refrigeración PP150-3 600x2000mm
- Entradas de aire, 108 entradas de aire de pared CL-2-1211/F con 4 servo motor 24V y 20 entradas de aire por persiana MVT-17M -1911/F con 2 servo motor 24V
- Ventilación, mediante 1 ventilador FF091-6EQ, 1 ventilador FF091-6DQ, y 12 ventiladores BD-VC-130-3-1

Común a ambos niveles:

- Recolección de huevos longitudinal, formada por 3 norias EC Q80-490, 6 unidades motriz EggTrax y 12 unidades de transferencia Egg Trax 500
- Recolección de huevos transversal, transportador de curva de 500,00mm de ancho y una longitud total de 18,00m
- 2 silos exteriores BD-EU de 41,80m³
- 2 silos diario BD-EU de 15,40m³
- Alimentador de pienso, 6 unidades de sistema Flex Vey 125
- Recolección de estiércol, mediante cintas transportadores transversales y verticales.

Dotación de maquinaria y útiles destinados a la actividad para cada una de las naves de camperas:

- 5 filas con un total de 40 secciones de nidales por fila, total 200 unidades de 2,412mx3,00m, 8 secciones nidales por fila, total 40 unidades de 1,206mx3,00m y 16 secciones de paso por fila, total 80 unidades de 1,206mx3,00m

Todas las filas cuentan con:

- conjunto final alimentación
- Suministro de pienso
- Suministro de agua
- Recolección con cinta estiércol
- Iluminación mediante FlexLed regulable

- Recolección de huevos longitudinal, formada por 5 unidades motriz EggTrax y 10 unidades de transferencia Egg Trax 500
- Elevador de huevos, 5 norias DT Q80-234
- Recolección de huevos transversal, transportador de curva de 500,00mm de ancho y una longitud total de 30,00m
- Refrigeración, mediante 2 Pad Cooling de 30m de largo x 2m de alto con Bomba centrífuga y 1000 paneles de refrigeración PP150-3 600x2000mm

- Entrada de aire, 6 chimeneas Fumus 2 F-D920, 60 entradas de aire por pared CL-1911/F con 2 servo motor 24V, 24 entradas de aire por persiana MVT-17M con 4 servo motor 24V
- Ventilación, mediante 1 ventilador FF091-6EQ, 1 ventilador FF091-6DQ, y 18 ventiladores BD-VC-130-3-1
- 2 silos exteriores BD-EU de 27,000m³
- 1 silo diario BD-EU de 12,30m³
- Alimentador de pienso, 3 unidades de sistema Flex Vey 125
- Recolección de estiércol, mediante cintas transportadores transversales y verticales.

Dotación de maquinaria y útiles destinados a la actividad resto de zonas:

- Cinta transportadora de huevos hacia la clasificadora.
- Clasificadora huevos.
- 2 Aerotermos para ACS
- 1 termo eléctrico ACS para nave recría
- Compresor/secador aire.
- 1 bomba sumergible en el pozo.
- Grupos de presión para el suministro de agua.
- Equipo Osmosis inversa
- Deposito propano 33.600l
- Cloradores
- Grupo electrógeno
- Equipos ofimática
- Instalación frigorífica (Compresores, evaporadores y unidades condensadoras)
- Grupo presión CI

1.10.- MATERIA PRIMA, PRODUCTOS INTERMEDIOS, ACABADOS Y ALMACENADOS

Se trata de una explotación ganadera de gallinas ponedoras y de recría, en las naves, se pueden albergar hasta un total de 739.400 gallinas, de las cuales 242.520 gallinas serían de recría y 496.880 adultas.

Se estima que se producirán unos 13 millones de docenas al año de huevos, que se encajarán y serán clasificados y envasados en la zona de clasificación.

Materias primas: 14.600 t/año de pienso, medicamentos prescritos por el veterinario, bandejas de celulosa de para 13 millones de docenas al año.

Productos acabados: Huevos, Gallinaza 21.825 t/año, huevos fisurados

Residuos gestionados por TIRME: Medicamentos, animales muertos, basura, huevos rotos, agua de limpieza de las naves.

1.11.- COMBUSTIBLE

1.11.1.-GASÓLEO

El combustible utilizado para la alimentación del grupo electrógeno, en caso de avería de la red de suministro, es el gasóleo. El grupo electrógeno a instalar, llevará incorporado un depósito de 950l de combustible, que permite el funcionamiento durante aproximadamente 6h de forma autónoma.

En caso de un fallo de suministro superior a las 6h, se llenará el depósito mediante empresas de suministro de combustible hasta la reanudación del suministro.

1.11.2.-PROPANO

En cada nave de recría, se instalarán 4 calefactores JetMaster DXC60, que según sus especificaciones técnicas tienen un consumo de 6,9m³/h.

Suponiendo un uso medio de 12h al día, el consumo diario total será de 4 unidades x6,9m³/h x 12 h = 331,2 m³/día. Por lo que se estima un gasto de 9.936m³/mes aproximadamente. Lo que suponiendo en 100 los días de frío en Mallorca, al no utilizarse las naves de forma simultánea se calcula un consumo de 900.936m³/anuales.

Para poder dar suministro a los calefactores con combustión indirecta de las naves de recría se instalarán 1 depósitos de gas propano de 33.600l, que permite tener una reserva de gas de 34 días.

El depósito deberá ajustarse a las normas específicas establecidas en el Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.

De acuerdo con lo establecido en la ITCC ICG 03 del RD 919/2006, así como en la UNE 60250, dicha instalación está clasificado como grupo A-35, al poseer un volumen total de 33.600litros y una disposición aérea.

Habiendo clasificado los depósitos de esta instalación en el grupo A-35, la estación GLP queda delimitada por la distancia de seguridad de 7,5m, medida a partir de los orificios del depósito.

El resto de distancias mínimas de seguridad que se prevén en el apartado 4.2. y en cuadro del apéndice del anexo del Reglamento GLP son las siguientes:

Referencia 1: Espacio libre alrededor de la proyección sobre el terreno del depósito.

Referencia 2: Distancia al cerramiento

Referencia 3: Distancia a muros o paredes ciegas (RF-120)

Referencia 4: Distancia a límites de propiedad, aberturas de inmuebles, focos de inflamación, motores de explosión, vías públicas, férreas o fluviales, proyección de líneas aéreas de alta tensión, equipos eléctricos no protegidos, sótanos, alcantarilla y desagües.

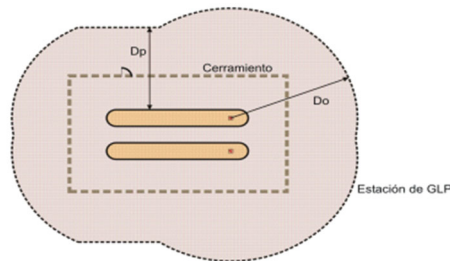
Referencia 5: Distancias a aberturas de edificios de uso docente, de uso sanitario, de hospedaje, de culto, de esparcimiento o espectáculo, de acuartelamientos, de centros comerciales, museos, bibliotecas o lugares de exposición públicos. Estaciones de Servicios. (Bocas de almacenamiento y puntos de distribución).

Referencia 6: Distancias de la boca de carga a la cisterna de trasvase.

(Do).- Distancia medida a partir de los orificios del depósito que no estén cerrados por medio de tapones roscados o bridas ciegas, tales como válvulas de seguridad o boca de carga (si está situada en el depósito).

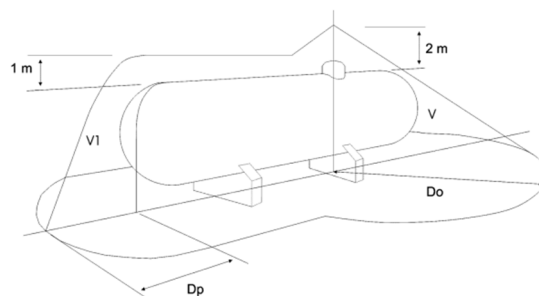
(Dp).- Distancia media desde las paredes del depósito.

Dentro de la distancia determinada por la Referencia 2 no podrá existir ningún tipo de instalación ni material ajeno a la estación de GLP.



Las distancias de seguridad que figuran en el cuadro de distancias de seguridad se consideran de acuerdo con el criterio que se describe a continuación:

- Las distancias de las referencias 1, 2, 3 y 6 se miden en horizontal, desde las proyecciones ortogonales de las paredes sobre el plano horizontal del terreno en los depósitos aéreos y desde la proyección ortogonal de los orificios (válvula de seguridad o boca de carga) en los enterrados.
- Para las referencias 4 y 5 se aplica el siguiente método (véase figura A.3): Desde la proyección de los orificios (válvula de seguridad o boca de carga), se toman en proyecciones ortogonales sobre el terreno las distancias D_0 que se señalan en el cuadro de distancias y, uniendo el perímetro del círculo formado con un punto situado 2 m por encima del orificio considerado, se obtiene un volumen V . A continuación, desde las proyecciones de las paredes, también en proyección ortogonal sobre el terreno, se traza la figura formada al tomar distancias D_p señaladas en el cuadro de distancias y se une su perímetro con una hipotética envolvente situada a 1 m de las paredes, obteniéndose otro volumen (V_1). La unión de los volúmenes V y V_1 forma el volumen de seguridad, que determina un espacio dentro del cual no puede haber ningún elemento incluido en esas referencias.



Cuadro de distancias a tener en cuenta:

Referencia	Distancia (Do)	Distancia (Dp)
Referencia 1		1,0 m
Referencia 2		1,25 m
Referencia 3		1,0 m
Referencia 4	7,5 m	5,0 m
Referencia 5	15,0 m	
Referencia 6	3,0 m	3,0 m

Según el apartado 4.1.3. del Reglamento de GLP, mediante la utilización de Muros o Pantallas se podrá reducir las distancias desde los orificios (S) que figuran en el cuadro de distancias hasta el 50 % siempre y cuando se cumplan los requisitos exigidos en dicho apartado.

1.12.- INSTALACIONES SANITARIAS

La actividad dispondrá las siguientes instalaciones sanitarias:

Edificio del centro de clasificación:

- Aseo-vestuario masculino dotado de 2 inodoros, 1 urinario, 2 lavabos y 2 duchas, con espacio para taquillas
- Aseo-vestuario femenino adaptado dotado de 1 inodoro, 1 inodoro adaptado, 2 lavabos y 2 duchas, con espacio para taquillas
- Aseo personal masculino dotado de 1 inodoro y 1 lavabo
- Aseo personal femenino adaptado dotado de 1 inodoro y 1 lavabo

Edificio aljibes:

- Aseo-vestuario masculino dotado de 1 inodoro, 1 urinario, 1 lavabo y 1 ducha, con espacio para taquillas
- Aseo-vestuario femenino dotado de 1 inodoro, 1 lavabo y 1 ducha, con espacio para taquillas

En nave 1 de recría:

- Vestuario para el personal mixto dotado de 1 inodoro, 1 lavabo y 1 ducha

Exterior a nave de gallinas en suelo:

- Aseo personal mixto dotado de 1 inodoro y 1 lavabo

1.13.- ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN.

1.13.1.-ALUMBRADO

El nivel de iluminación deberá ser racional, garantizando un nivel idóneo y cómodo para el buen desarrollo de la actividad y habrá de cumplir con las recomendaciones de la vigente normativa. La iluminancia media en servicio recomendada es la siguiente:

Granja de gallinas	50-100 lux
Zona de oficinas.....	300 lux
Zona Almacenes	200 lux
Zona clasificadora.....	300 lux

1.13.1.1- Alumbrado de emergencia

La instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar 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.

La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indica a continuación, durante 1 hora como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo.

- Proporcionará una iluminancia de 1 lux, como mínimo, en el nivel del suelo en los recorridos de evacuación, medida en el eje de pasillos y escaleras, y en todo punto cuando dichos recorridos discurran por espacios distintos de los citados.
- La iluminancia será, como mínimo, de 5 lux en los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución del alumbrado.

Todos los equipos deberán cumplir con la norma UNE-EN 60 598-2-22 y UNE 20.392 ó UNE 20.062 según sea la luminaria para lámparas fluorescentes o incandescentes respectivamente.

1.13.2.-PREVISIÓN DE POTENCIAS

Potencia a instalar para el funcionamiento de cada nave:

Naves de recría:

Sistema	Unidades	P. unit	P. total
Iluminación en el sistema	344 FlexLED	5,5 W	1.892 W
Iluminación pasillo	3 hileras x 22 Led	29 W	1.914 W
Conjunto alimentación	4	750 W	3.000 W
Recogida con cinta estiércol	4	750 W	3.000 W
Bomba Refrigeración	2	1.500 W	3.000 W
Chimeneas entrada aire Fumus 2	6	600W	3.600 W
Servomotor entradas pared	4	10 W	40 W
Servomotor persianas	2	10 W	20 W
Ventilador pared	15	1.600 W	24.000 W
Ventilador recirculación	6	530 W	3.180 W
Alimentación pienso	3	2.600 W	7.800 W
Recolección estiércol transversal	2	2.200 W	3.600 W
Recolección estiércol elevación	1	2.500 W	2.500 W
		Total	57.546 W

- Total potencia a instalar en una nave recría..... 57.546 W

- Total potencia a instalar en 3 naves recría..... 172.638 W

Naves de gallinas en suelo:

Sistema	Unidades	P. unit	P. total
Iluminación en el sistema	648 FlexLED	5,5 W	3.564 W
Iluminación bajo el aviario	648 FlexLED	5,5 W	3.564 W
Iluminación pasillo	8 hileras x 27 Led	29 W	6.264 W
Conjunto alimentación	6	750 W	4.500 W
Recogida con cinta estiércol	6	750 W	4.500 W
Recolección de huevos	12	350 W	4.200 W
Bomba Refrigeración	4	1.500 W	3.000 W

Servomotor entradas pared	8	10 W	80 W
Servomotor persianas	4	10 W	40 W
Ventilador pared	25	1.600 W	40.000 W
Ventilador recirculación	6	530 W	3.180 W
Alimentación pienso	6	2.600 W	15.600 W
Recolección estiércol transversal	4	2.200 W	8.800 W
Recolección estiércol elevación	1	2.500 W	2.500 W
		Total	99.792 W

- Total potencia a instalar en una nave gallinas suelo 99.792 W
- Total potencia a instalar en 4 naves gallinas suelo 399.168 W

Naves de gallinas camperas:

Sistema	Unidades	P. unit	P. total
Iluminación en el sistema	520 FlexLED	5,5 W	2.860 W
Iluminación bajo el aviario	520 FlexLED	5,5 W	2.860 W
Iluminación pasillo	6 hileras x 26 Led	29 W	4.524 W
Conjunto alimentación	5	750 W	3.750 W
Recogida con cinta estiércol	5	750 W	3.750 W
Recolección de huevos	5	350 W	1.750 W
Bomba Refrigeración	2	1.500 W	3.000 W
Chimeneas entrada aire Fumus 2	6	600W	3.600 W
Servomotor entradas pared	2	10 W	20 W
Servomotor persianas	4	10 W	40 W
Ventilador pared	20	1.600 W	32.000 W
Alimentación pienso	3	2.600 W	7.800 W
Recolección estiércol transversal	2	2.200 W	8.800 W
Recolección estiércol elevación	1	2.500 W	2.500 W
		Total	77.254 W

- Total potencia a instalar en una nave gallinas camperas 77.254 W
- Total potencia a instalar en 3 naves gallinas camperas 231.762 W

Potencia a instalar en edificación centro clasificación y almacén envases:

- Alumbrado
 - Tomas de corriente vestuarios
 - Tomas de corriente oficinas
 - Maniobra cuadros
 - Aero Termo
 - Clasificado y envasado de huevos
 - Grupo de presión
 - Grupo presión contra incendios
 - Equipo osmosis inversa
 - Clorador
 - Compresor y secador de aire
 - Instalaciones de refrigeración zona clasificado y producto acabado
 - Refrigeración zona clasificado
- Total potencia a instalar en edificación centro clasificación y almacén envases... 110.000 W

Potencia a instalar en zona de instalaciones aljibe:

- Alumbrado
- Tomas de corriente
- Electroválvula de agua potable
- Bomba sumergida pozo
- Grupos de presión de agua potable
- Clorador
- Aero termo
- Grupo de presión contra incendios
- Total potencia a instalar..... 16.000 W

TOTAL, POTENCIA INSTALADA DEL TOTAL DE LA GRANJA.....929.568 W

POTENCIA TOTAL INSTALADA: 929.568 W
COEFICIENTE DE SIMULTANEIDAD:0,5
POTENCIA CALCULO= 464.784 W

1.13.3.- CARACTERÍSTICAS GENERALES

Actualmente la finca dispone de suministro eléctrico a través de un transformador aéreo denominado Son Vanrell nº 726. Debido a la potencia eléctrica necesaria y no ser la actual suficiente, se instalará un centro de maniobra, medida y transformación (CMMT) prefabricado de 630kVA, según normativa Endesa (se redactará proyecto específico para su instalación) alimentado por una red área de media tensión de 15kV, que discurre por la finca.

Para dar suministro eléctrico a las edificaciones alumbrado y maquinaria, la energía eléctrica será una corriente alterna, normalizada, trifásica con neutro, a una tensión de servicio de 230-400 V y una frecuencia de 50 Hz, producida en el CMMT. El CMMT dispondrá de un contador registrador de la energía consumida y de un cuadro de baja tensión que dará suministro al cuadro eléctrico general de la granja.

El suministro eléctrico, contará con el apoyo de un sistema de placas solares fotovoltaicas. Se prevé la instalación de 142 placas de solares de 600W, encima de la cubierta del edificio almacén aljibes, lo que permitirá producir 85.200W como máximo y en consecuencia suponer un ahorro en la energía consumida. En el futuro se prevé ampliar el número de placas solares en otros edificios.

Además, al tratarse de una actividad ganadera, es obligatorio para asegurar la supervivencia de las gallinas en caso de un fallo eléctrico, la instalación de un grupo electrógeno de 630 kVA.

La instalación eléctrica se ajusta a lo dispuesto en el REBT de 2/08/02 e instrucciones complementarias ITC-BT.

Para dar suministro eléctrico a la granja, se instalará un cuadro eléctrico situado en la dependencia denominada almacén junto a aljibes, que alimenta a los cuadros generales de cada una de las naves y al resto de edificaciones, clasificadora, almacén de envases, etc...

Cuadro general y subcuadros:

El cuadro general estará ubicado en la sala de máquinas de la granja, según se indica en planos y del cuadro general se alimentará adecuadamente a los subcuadros siguientes:

S/C Nave 1 recría
S/C Nave 2 recría
S/C Nave 3 recría
S/C Nave 1 gallinas suelo
S/C Nave 2 gallinas suelo
S/C Nave 3 gallinas suelo
S/C Nave 4 gallinas suelo
S/C Nave 1 gallinas camperas
S/C Nave 2 gallinas camperas
S/C Nave 3 gallinas camperas
S/C Clasificadora
S/C Almacén envases
S/C Grupo de presión agua tratada
S/C Grupos de presión agua aljibe
S/C Grupo eléctrico
S/C Pozo

Instalación interior

La instalación en general se realizará bajo bandejas tipo rejiband bajo tubo H en superficie, en las zonas de personal irá empotrada en muros y tabiques bajo tubo tipo forroplast.

Se limita el trazado de los conductores a 2 circuitos por tubo empotrado, así manteniendo el factor de agrupación a 0.8. Los conductores utilizados serán de cobre, con aislamiento doble capa y rigidez dieléctrica mínima de 750 V. Los conductores han de ser de aislamiento XLPE (Polietileno reticulado) o EPR (Etileno propileno). Se recomienda utilizar conductor 1kV XLPE a partir de secciones superiores a 16 mm².

De acuerdo con la ITC BT 30, se adaptarán las instalaciones de forma que sean resistentes a la corrosión. Las líneas cumplirán las normas de caída de tensión desde origen a receptor, no superando el 3 % en alumbrado y 5% en fuerza motriz.

En ningún caso se permitirá la unión de conductores, como empalmes o derivaciones por simple retorcimiento o arrollamiento, sino que deberán utilizarse bornes o regletas de conexión.

Los motores de potencia nominal superior a 0,75 kW estarán protegidos contra cortocircuitos y contra sobrecargas en todas sus fases.

Existen algunas zonas que pueden clasificarse como recinto mojado según el R.E.B.T. el conjunto de la instalación aquí deberá responder a un grado de protección equivalente a IPX4.

Las canalizaciones y tubos deberán ser estancos. A ser posible discurrirán por la parte superior del local Las luminarias deberán ser estancas de grado IPX4. Se instalarán protecciones en el cuadro contra contactos indirectos y sobre corrientes.

Protecciones ITC.BT-22-23-24

La instalación eléctrica estará protegida contra sobre intensidades y cortocircuitos mediante la instalación de interruptores automáticos y/o fusibles calibrados, y contra las derivaciones o fugas, mediante la instalación de interruptores diferenciales de sensibilidad asociados a la puesta a tierra de las masas metálicas de los receptores.

Con objeto de limitar la tensión que con respecto a tierras puedan presentar en un momento determinado las distintas masa conductores de los motores y aparatos a alimentar, sí como la actuación de las protecciones y eliminar el riesgo que supone una avería en el material utilizado, se adopta la instalación de puesta a tierra según ITC.BT-18.

Todos los receptores y tomas de corriente se conectarán a tierra a través del correspondiente conductor de protección. La sección de los conductores de protección se ajustará a la tabla 2 de la ITC.BT-19 y su instalación se ajustará a las siguientes condiciones:

- No se utilizará un conductor de protección común para las instalaciones de tensiones nominales distintas.
- En canalizaciones móviles, todos los conductores, incluido el de protección, se instalarán por la misma canalización.
- Si los conductores activos van en el interior de una envolvente común, también se incluirá el conductor de protección que deberá tener el mismo aislamiento que los otros conductores.
- Los conductores de protección estarán convenientemente protegidos contra el deterioro mecánico y químico, especialmente en los pasos a través de los elementos de la construcción.
- Las conexiones de los conductores de protección se realizarán por uniones soldadas sin ácidos o por piezas de apriete por rosca de acero inox, debiendo ser accesibles para su verificación y ensayo.
- En conexiones entre metales diferentes, cobre-aluminio, se tomarán medidas especiales para evitar la corrosión.
- El montaje trazado e instalación se realizará de acuerdo con lo especificado en las instrucciones ITC.BT-19,20,21

El electrodo de las tomas de tierra se dimensionará de forma que su resistencia, en cualquier circunstancia posible, no sea superior al valor de resistencia de tierra que cualquier masa pueda dar lugar a una tensión de contacto superior a 24V.

El valor de la resistencia a tierra, teniendo en cuenta la sensibilidad del interruptor diferencial, deberá ser como máximo de:

$$R = \frac{24}{I_s} = 80\Omega$$

Esta red de puesta a tierra se conectará a la toma de tierra en anillo general del edificio, su resistencia no podrá ser superior a 80 Ω , cuando se instalen diferenciales de 300mA de sensibilidad y de 800 Ω cuando solamente se instalen diferenciales de 30mA.

Según se especifica en la ITC.BT-26.3.1, en el fondo de la zanja de la cimentación del edificio se colocará un cable de cobre desnudo de 25mm² de sección formando un anillo cerrado en todo el perímetro del edificio, al cual se colocarán varias piquetas o electrodos verticales hincado en el terreno.

En nuestro caso el valor de la toma tierra no podrá ser superior a 80 Ω . En caso de que el valor de la resistencia a tierra tuviera un valor superior se instalarán electrodos suplementarios hasta rebajar este valor.

Conductor de Tierra, o línea de enlace del borne principal de tierra con el electrodo de puesta a tierra, cuya sección será inferior a la mínima exigida para conductores de protección (tabla 2 ITC.BT-18) y cuando estén enterrados darán cumplimiento a la tabla 1 de dicha ITC.BT.

Conductores de Protección, que son los que conectarán todas las masas conductoras de las máquinas, receptores aparatos de alumbrado, etc. con el conductor de tierra. Estarán constituidos por conductores alojados en las mismas canalizaciones y con aislamiento y sección idéntica a los conductores activos.

Las masas de los equipos a unir con los conductores de protección no deben conectarse en serie en un circuito de protección, excepto los fabricados a tal efecto.

Conductores de equipotencialidad, deben tener una sección no inferior a la mitad de la sección del conductor de protección de sección mayor de la instalación, con un mínimo de 6 mm², excepto para cobre que será de 2,5mm².

Bornes de puesta a tierra, el borne principal de tierra debe unir los conductores siguientes:

- Los conductores de tierra.
- Los conductores de protección.
- Los conductores de unión equipotencial.

Debe preverse sobre los conductores de tierra y en lugar accesible en el cuarto de contadores un dispositivo o **caja seccionadora** que permita medir la resistencia de la toma de tierra.

1.13.4.- CÁLCULO INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

Los cálculos eléctricos tienen por objeto el dimensionado de los conductores y de los elementos de protección.

Para el dimensionamiento de los conductores se ha considerado su densidad máxima de corriente admisible y que la caída de tensión no supere los límites autorizados, que en este caso serán los porcentajes siguientes sobre la tensión entre fases, que en este caso es de 230-400V.

Línea General de Alimentación	0,5%
Derivaciones individuales	1%
Instalación interior de viviendas	3%
Instalación interior de alumbrado	3%
Instalación interior de otros usos	5%

Para estos cálculos se han utilizado las fórmulas siguientes:

• **Líneas monofásicas:**

$$P = U.I.\cos\varphi \qquad e = \frac{P.L}{\gamma.U.S}$$

• **Líneas trifásicas:**

$$P = \sqrt{3}.U.I.\cos\varphi \qquad e = \frac{P.L}{\gamma.U.S}$$

• **Cálculo sección conductores:**

$$S = \frac{I}{d}$$

Siendo:

P= Potencia en vatios

I= Intensidad en Amperios

L= Longitud en metros

S= Sección del conductor en mm²

U= Tensión de la línea en voltios

e= Caída de tensión en voltios

d= densidad de corriente admisible según R.E.B.T.

cos φ = 1 (alumbrado)

γ= 48 conductor de cobre aislado con PVC a 70°C

γ= 44 conductor de cobre aislado con XLPE-EPR a 90°C

Se aplica el método simplificado según la Guía Técnica, en su anexo 2, en el que se considera el caso más desfavorable, o sea el conductor a su máxima temperatura admisible.

• **Cálculo protección contra cortocircuitos:**

$$I_{mincc} = \frac{K.S}{T} \quad L = \frac{K.K.V}{(R_f + R_n).I_{mincc}}$$

Siendo:

I_{mincc}= intensidad mínima cortocircuitos

T= tiempo duración del cortocircuito en segundos

(R_f+R_n) = Resistencia unitaria conductor fase y neutro

1.13.5.- TOMA DE TIERRA

La puesta a tierra debe cumplir las condiciones exigidas por el REBT. En el fondo de las zanjas de cimentación de los edificios y antes de empezar ésta, un cable rígido de cobre desnudo de una sección mínima según se indica en la ITC-BT-18, formando un anillo cerrado que interese a todo el perímetro del edificio. A este anillo deberán conectarse electrodos verticalmente hincados en el terreno cuando se prevea la necesidad de disminuir la resistencia de tierra que pueda presentar el conductor en anillo.

1.14. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN, CLIMATIZACIÓN, AGUA CALIENTE SANITARIA Y AHORRO DE ENERGÍA.

1.14.1. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN.

Se instalará un sistema de ventilación tipo free-cooling en cada una de las naves de gallinas, que consiste en el paso de aire al lado de una cortina de agua, de forma que se produzca vapor de agua, reteniéndose así calor y bajando la temperatura de la nave. Para mover este aire frío, se colocarán extractores en la fachada contraria que facilitarán el movimiento de aire.

En la nave de clasificación de huevos, se realizará la refrigeración y ventilación mediante un sistema de expansión directa, formado por unidad condensadora, compresor y evaporadores.

La nave almacén de envases, contará con un sistema de ventilación para controlar el humo de incendio, mediante exutorios en cubierta.

1.14.2.- AGUA CALIENTE SANITARIA

Las naves de gallinas, sólo estará dotada de una línea de agua fría procedente del aljibe.

El agua caliente para las duchas y lavabos, en la zona de aseos/vestuarios, tanto de la zona de clasificación, como de los aseos/vestuarios de la zona almacén aljibe, se obtendrá a partir de aerotermos de 300l, que calienta el agua con el propio calor del aire, usando una energía renovable que respeta el medio ambiente y reduce las emisiones de CO₂.

En el aseo/vestuario de la nave 1 de cría, se instalará un termo eléctrico de 25l para dar suministro a la ducha en caso de necesidad.

1.14.3.- AHORRO DE ENERGÍA

Atendiendo al apartado 1.1.2 e) de la Sección HE1 de Limitación de demanda energética, del Código Técnico de la Edificación CTE, el edificio objeto de proyecto quedaría englobado dentro del apartado e) instalaciones industriales, talleres y edificios agrícolas no residenciales, puesto que es una nave destinada a granja. Por tanto, no es de aplicación esta sección.

No es de aplicación el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios RITE, dado que se trata de un edificio agrícola.

Atendiendo al apartado 1.1.2 c) de la Sección HE3 de Limitación de demanda energética, del Código Técnico de la Edificación CTE, el edificio objeto de proyecto quedaría englobado dentro del apartado e) instalaciones industriales, talleres y edificios agrícolas no residenciales, puesto que es una nave destinada a granja. Por tanto, no es de aplicación esta sección.

Por último, atendiendo al apartado 1.1.1 de la Sección HE5, nuestro objeto de proyecto tampoco es de aplicación.

Si bien el cumplimiento del DB-HS, no es de aplicación, al ser una actividad ganadera, se instalarán placas solares fotovoltaicas para contribuir a una reducción de la energía consumida y se instalarán aerotermos para la producción de ACS para suministro a los vestuarios de la actividad.

1.15.- MEDIDAS DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

1.15.1.- ÁMBITO DE APLICACIÓN

Se va a realizar la actividad en dos tipos de edificaciones diferentes, por una lado las edificaciones ganaderas de las naves de gallinas y por el otro en las edificaciones industriales, que son la edificación de encajado/clasificado de huevos y el almacén de envases.

En las naves de gallinas, al tratarse de una actividad ganadera, no le será de aplicación ni el documento Básico SI, de Seguridad en caso de incendio del CTE, ni el R.D. 2267/2004 de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales

Aunque, se dotará a las naves de gallinas de unas medidas de protección mínimas, consistentes en alumbrado de emergencia y extintores.

En el edificio de encajado/clasificado de huevos y al de almacén de cartonajes, le será de aplicación el R.D. 2267/2004 de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales

1.15.2.- CONFIGURACIÓN Y UBICACIÓN DEL LOCAL CON RELACIÓN AL ENTORNO

La actividad industrial, que se va a realizar es la de encajado y clasificación de huevos y de almacén de envases.

Se trata de 2 edificaciones independiente situadas a más de 3m una de otra y por tanto su configuración es Tipo C.

1.15.3.- NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO

Para conocer el riesgo intrínseco primero debemos calcular la carga de fuego ponderada del sector de incendios según el tipo de actividad que se va a desarrollar:

Para el cálculo de la densidad de carga de fuego del **en zonas de fabricación**, se usará la siguiente ecuación:

$$Q_s = \frac{\sum_1^i q_{si} S_i C_i}{A} R_a \text{ (Mcal/m}^2\text{)}$$

Donde,

Q_s = densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, del sector de incendio en Mcal/m².

C_i = coeficiente adimensional que pondera el grado de peligrosidad por la combustibilidad.

R_a = coeficiente adimensional que corrige el grado de peligrosidad por la activación.

q_{si} = densidad de carga de fuego de cada zona, con proceso diferente según los distintos procesos que se realizan en el sector de incendio (i), en Mcal/m².

S_i = superficie de cada zona con proceso diferente y densidad de carga q_{si} diferente, en m².

A = superficie construida del sector de incendio, en m²

Para el cálculo de la densidad de carga de fuego en **zonas de almacenamiento**, se usará la siguiente ecuación:

$$Q_s = \frac{\sum_1^i q_{vi} C_i h_i S_i}{A} R_a \text{ (Mcal / m}^2\text{)}$$

Donde,

Q_s = densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, del sector de incendio en Mcal/m².

C_i = coeficiente adimensional que pondera el grado de peligrosidad por la combustibilidad.

R_a = coeficiente adimensional que corrige el grado de peligrosidad por la activación.

q_{vi} = densidad de carga de fuego de cada zona, en Mcal/m³.

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

h_i = Altura del almacenamiento de cada uno de los combustibles

A = superficie construida del sector de incendio, en m²

Edificación Centro Clasificación:

ZONA \ ACTIVIDAD	Encajado/clasificación huevos					
	q _{vi} (MCal/ m ³)	S _i (m ²)	h _i (m)	C _i	R _a	Q _{vi} (MCal)
Encajado y clasificado huevos	48	1.843,58	--	1,0 (bajo)	1,0 (bajo)	88.491,84
Producto acabado	48	1.402,12	--	1,0 (bajo)	1,0 (bajo)	67.296,00
Sala máquina	48	40	--	1,0 (bajo)	1,0 (bajo)	1.920,00
Oficina administrativa	144	95,64	2	1,0 (bajo)	1,0 (bajo)	13.772,16
TOTAL ΣQ_{vi} (MCal)						171.480,00
Área Sector (m²)						3.627,75
Densidad de Carga de Fuego (Mcal/m²)						47,27

Por tanto, la carga de fuego ponderada del edificio de encajado clasificado es de 47,27 MCal/m². Lo que corresponde a un nivel de riesgo intrínseco bajo nivel 1.

Edificación almacén de envases:

En el almacén de envases, se almacenarán palets de bandejas de huevos, fabricados principalmente con celulosa.

Un palet de bandejas de huevos de 2,5 m de altura, contiene aproximadamente 5.000 bandejas de huevos (dato obtenido del proveedor de bandejas de huevos), el peso de cada bandeja es de 60gr, por tanto, cada palet tendrá un peso de 300kg.

El número de palets máximo que se podrán almacenar, teniendo en cuenta pasillos y movimientos de transpaletas, es de 812 en 2 alturas, dando un total de 1.624 palets, lo que suponen 1.624 palets x 300 kg/palet = 487.200kg de celulosa.

Sabiendo el poder calorífico de la celulosa, que es de 4 Mcal/kg, su C_i= 1,3 y su R_a= 1,0 y la superficie construida del almacén de 1.900,25m², podemos obtener la carga de fuego utilizando la siguiente fórmula:

$$Q_s = \frac{\sum_i G_i q_i C_i}{A} R_a \text{ (MJ / m}^2\text{)}$$

Donde,

Q_s = densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, del sector de incendio en Mcal/m².

G_i = masa, en kg, de cada uno de los combustibles (i) que existen en el sector o área de incendio (incluidos los materiales constructivos).

q_i= poder calorífico, en MJ/kg o Mcal/kg, de cada uno de los combustibles (i) que existen en el sector de incendio.

C_i = coeficiente adimensional que pondera el grado de peligrosidad por la combustibilidad.

R_a = coeficiente adimensional que corrige el grado de peligrosidad por la activación.
 q_{vi} = densidad de carga de fuego de cada zona, en Mcal/m³.
 A = superficie construida del sector de incendio, en m²

Por tanto, la carga de fuego ponderada del edificio de almacén de envases es de 1.333,21 Mcal/m². Lo que corresponde a un nivel de riesgo intrínseco alto nivel 6.

1.15.4.- REQUISITOS CONSTRUCTIVOS

1.15.4.1 SECTOR DE INCENDIOS

Tanto la nave destinada a centro de clasificación como la de almacén de envases, estarán formada por 1 único sector de incendio cada una de 3.627,475m² y 1.900,25m² construidos respectivamente al que se aplica el RSCEI. No superándose las superficies máximas construida de cada sector, según se indica en la tabla 2.1 del RSCEI.

Cuando en un establecimiento industrial coexistan con la actividad industrial otros usos con la misma titularidad, para los que sea de aplicación el CTE, los requisitos que deben satisfacer los espacios de uso no industrial serán los exigidos por dicha norma cuando superen los límites indicados a continuación:

- a) Zona comercial: superficie construida superior a 250 m².
- b) Zona administrativa: superficie construida superior a 250 m².
- c) Salas de reuniones, conferencias, proyecciones: capacidad superior a 100 personas sentadas.
- d) Archivos: superficie construida superior a 250 m² o volumen superior a 750 m³.
- e) Bar, cafetería, comedor de personal y cocina: superficie construida superior a 150 m² o capacidad para servir a más de 100 comensales simultáneamente.
- f) Biblioteca: superficie construida superior a 250 m².
- g) Zonas de alojamiento de personal: capacidad superior a 15 camas.

Las zonas a las que por su superficie sean de aplicación las prescripciones de las referidas normativas deberán constituir un sector de incendios independiente.

En este proyecto, en la nave centro de clasificación, al existir una zona administrativa, inferior a 250m² construidos y un comedor de personal menor que 150m², ambas con la misma titularidad que el establecimiento industrial, a estas zonas no les será de aplicación las exigencias del CTE DB-SI y no será necesario que constituyan un sector de incendios diferenciado.

1.15.4.2.- MATERIALES

Los materiales utilizados en la construcción tendrán las siguientes características:

- Acabados o revestimientos en suelos y paredes: M2
- Cables eléctricos: M1

1.15.4.3.- ESTABILIDAD AL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS PORTANTES

En este caso, la estructura del edificio es únicamente portante de la cubierta y por tanto, tendrá los siguientes valores:

- Edificio Nave de clasificación, nave tipo C de riesgo bajo --> No se exige
- Edificio Almacén de envases, nave tipo C, de riesgo alto --> R 30 (EF-30), se proyectará la estructura principal de cubiertas de esta nave con mortero ignífugo o se pintará con pintura intumescente hasta conseguir la estabilidad al fuego exigida.

1.15.4.4.- RESISTENCIA AL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS DELIMITADORES DE UN SECTOR DE INCENDIO

Al tratarse de edificaciones tipo C, asiladas y existir 1 único sector de incendio por nave, no existen elementos constructivos delimitadores de los sectores de incendio. De todos modos, para poder garantizar la seguridad de propagación entre naves, las puertas del almacén de envases más cercanas al centro de clasificación serán RF-90.

1.15.4.5.- LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL

No existen en este proyecto.

1.15.5.- OCUPACIÓN

La ocupación prevista para desarrollar esta actividad es de 10 personas, en la zona de naves de gallinas y de 10 personas en la zona de clasificación de huevos. Total 23 personas.

Según el Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RSCEI), para el cálculo del aforo en caso de evacuación, se aplica un factor de 1,1 al número de trabajadores, dando una ocupación de 26 personas.

No se prevé la presencia de público en la granja, al tratarse de una actividad ganadera de uso restringido a trabajadores.

1.15.6.- NUMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

Edificación centro de clasificación:

Dispone de más de 2 salidas alternativas directas al exterior y al tratarse de una actividad de riesgo bajo, la longitud máxima del recorrido de evacuación será inferior a 50m.

Edificación almacén de envases:

Dispone de más de 2 salidas alternativas directas al exterior y al tratarse de una actividad de riesgo alto, la longitud máxima del recorrido de evacuación será inferior a 25m.

1.15.7.- DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

Puertas, pasos y pasillos

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 no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1.20m. En el caso que nos ocupa las dimensiones de las puertas cumplen con la normativa.

Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas serán abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, o bien no actuará mientras haya actividad en las zonas a evacuar, o bien consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo. Las anteriores condiciones no son aplicables cuando se trate de puertas automáticas.

Se considera que satisfacen el anterior requisito funcional los dispositivos de apertura mediante manilla o pulsador conforme a la norma UNE-EN 179:2003 VC1, cuando se trate de la evacuación de zonas ocupadas por personas que en su mayoría estén familiarizados con la puerta considerada, así como, en caso contrario y para puertas con apertura en el sentido de la evacuación conforme al punto 3 siguiente, los de barra horizontal de empuje o de deslizamiento conforme a la norma UNE EN1125:2003 VC1.

Abrirá en el sentido de la evacuación toda puerta de salida:

- a) prevista para el paso de más de 200 personas en edificios de uso Residencial Vivienda o de 100 personas en los demás casos, o bien.
- b) prevista para más de 50 ocupantes del recinto o espacio en el que esté situada.

Los pasillos tendrán un ancho mínimo de 1m.

Protección de las escaleras

No existen escaleras en este proyecto.

1.15.8.- SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

Se utilizarán las señales de salida, de uso habitual o de emergencia, definidas en la norma UNE 23034:1988. En nuestro caso:

- La salida del recinto tendrá una señal con el rótulo "SALIDA", fácilmente visible desde todo punto de dicho recinto.
- Como nuestras salidas son, a su vez, nuestra salida de emergencia, no se dispondrá de una señal con el rótulo "Salida de emergencia".
- Se dispondrán señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas.
- Como en los recorridos de evacuación no existen alternativas que puedan inducir a error, en nuestro caso no es necesario disponer de más señales de las antes citadas.
- En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación se dispondrá la señal con el rótulo "Sin Salida" en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas. Se colocará dicha señal cerca de la puerta del aseo personal.
- Las señales se dispondrán de forma coherente con la ocupación total del recinto.
- El tamaño de las señales será: 420 x 420 mm, ya que la distancia de observación está comprendida entre 10 y 20 m.

1.15.9.- VENTILACIÓN Y ELIMINACIÓN DE HUMOS Y GASES DE LA COMBUSTIÓN EN LOS EDIFICIOS INDUSTRIALES

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.

Dispondrán de sistema de evacuación de humos los sectores con actividades de almacenamiento de riesgo intrínseco alto y superficie construida $\geq 800 \text{ m}^2$. En nuestro caso, la nave almacén de envases.

La ventilación será natural a no ser que la ubicación del sector lo impida; en tal caso, podrá ser forzada.

Los huecos se dispondrán uniformemente repartidos en la parte alta del sector, ya sea en zonas altas de fachada o cubierta. Los huecos deberán ser practicables de manera manual o automática

Deberá disponerse, además, de huecos para entrada de aire en la parte baja del sector, en la misma proporción de superficie requerida para los de salida de humos, y se podrán computar los huecos de las puertas de acceso al sector.

El diseño y ejecución de los sistemas de control de humos y calor se realizará de acuerdo a lo especificado en la norma UNE-23 585

Los exutorios no podrán distar más de 20m el uno del otro.

La separación entre 2 exutorios de zonas distintas deberá ser mayor que 5m

No podrán existir zonas de humo que superen los 2.000m^2 .

En planos se puede observar la situación de los exutorios, dando un total de 6 exutorios de $3,25\text{m}^2$ de superficie.

1.15.10.- INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Instalaciones exigibles a cada sector de incendios:

Nave centro de clasificación de huevos:

Las medidas contra incendios exigibles a esta nave, serán las siguientes para una actividad industrial de producción tipo C de riesgo bajo y superficie construida $3.6278,75\text{m}^2$, serán:

- Pulsadores manuales
- Extintores.

Nave almacenamiento de envases:

Las medidas contra incendios exigibles a esta nave, serán las siguientes para una actividad industrial de almacenamiento tipo C de riesgo alto y superficie construida entre 1.000 y 2.000m^2 , serán:

- Detección automática
- Pulsadores manuales
- Bocas de incendio equipadas
- Rociadores

- Extintores.

Dotación de instalaciones de protección contra incendios:

- Pulsadores manuales y sistema de comunicación de alarma:

Se instalará un sistema manual de alarma, formado por pulsadores manuales de alarma y sus sirenas ópticas/acústicas correspondientes, conectado a una central contra incendios marca VISION modelo VSN12-LT, que permita fácilmente identificar la zona en que ha sido activado el pulsador.

Este sistema se instalará en la nave de clasificación de huevos y en el almacén de envases.

- Sistemas automáticos de detección de incendios:

Se instalarán sistemas automáticos de detección de incendios en la nave de almacenamiento de envases, compuesto por detectores de incendio, conectados a la central contra incendios de 12 zonas indicada anteriormente. La cual gestionará y alimentará en caso de fallo del suministro eléctrico a los sistemas contra incendios.

- Bocas de Incendio Equipadas:

Se instalarán, en la nave de almacenamiento de envases, bocas de incendio equipadas, de DN 45mm o DN25mm con toma adicional de 45mm.

Las BIE's, ubicará de tal manera, que empleando manguera de 25mm de diámetro con un alcance de 25m, se dé cobertura al 100% del sector en el que actúan, no habrá rincones ni zonas no alcanzables por las mismas.

El caudal necesario para una BIE de 45 a la presión de 4 bares a la entrada de la BIE es de 170 l/min. Por tanto, la reserva de agua necesaria para el funcionamiento de 2 BIE's simultáneas durante 60 minutos será: $170 \text{ l/min} \times 2 \times 60 \text{ min} = 20.400 \text{ l} = 20,4\text{m}^3$.

- Rociadores automáticos:

Se procederá a la instalación de un sistema de rociadores automáticos en la nave de almacenamiento de envases:

Los rociadores deben de cumplir con lo dispuesto en la norma UNE-EN 12845:2016 para garantizar el correcto funcionamiento en caso de incendio.

Un rociador automático es una boquilla con un dispositivo de cierre termosensible que se abre para descargar agua sobre el incendio.

Se instalarán Rociadores de techo, siendo la altura máxima permitida de almacenamiento de 6,8m

Separación y situación de rociadores:

Se debe mantener un espacio libre debajo del deflector de rociadores de cubierta y techo de al menos 1m.

Superficie máxima de cobertura por rociador:

La superficie máxima de cobertura por rociador será de 9,0m² al ser la clase de riesgo REA y la distancia máxima entre ellos será de 3,7m.

Los rociadores no se deben instalar a intervalos de menos de 2 m excepto los rociadores intermedios en estanterías.

La distancia máxima desde paredes y particiones a los rociadores debe ser el valor apropiado más bajo de los siguientes:

- 2,0 m para separación normal;
- 2,3 m para separación al tresbolillo;
- 1,5 m donde el techo o cubierta sea de vigas abiertas o las vigas estén expuestas;
- 1,5 m desde la fachada abierta de edificios de fachada abierta;
- 1,5 m donde las paredes exteriores son de material combustible;
- 1,5 m donde las paredes exteriores son de metal, con o sin revestimientos combustibles o materiales aislantes;
- la mitad de la distancia máxima indicada de 3,7m

Los rociadores se deben instalar no más bajos de 0,3 m bajo la parte inferior de techos combustibles o 0,45 m bajo cubiertas o techos de Euroclase A1 o A2 o un equivalente en los sistemas de clasificación nacionales existentes.

Los rociadores se deben instalar con sus deflectores paralelos a la pendiente de la cubierta o techo. Donde la pendiente es mayor que 30° respecto del plano horizontal, se debe fijar una fila de rociadores en el ápice o a no más de 0,75 m radialmente desde él.

Los rociadores, en el caso REA, deberán de tipo convencional, pulverizador o pulverizador plano y su factor nominal estará entre 80 y 115.

El caudal de agua de un rociador se debe calcular a partir de la fórmula siguiente:

$$Q = K \times \sqrt{P}$$

donde

Q es el caudal en litros por minuto;

K es la constante dada en la tabla 37a;

P es la presión en bar.

Los rociadores se deben escoger con una clasificación de temperatura cercana pero no menor que 30 °C por encima de la temperatura ambiente más alta prevista. En este caso se elegirán rociadores cuya temperatura de funcionamiento nominal sea de 93°C con boquilla de color rojo.

Debe usarse rociadores de sensibilidades diferentes. Donde los rociadores están situados en estanterías, los rociadores en el techo deben tener una sensibilidad igual a o de respuesta más lenta que los rociadores situados de las estanterías, por tanto, serán de sensibilidad rápida.

Resumen:

Área de operación =260m²

Densidad de diseño =12,5 mm/min
Área por cada rociador=9m²
K rociador = 115
Separación entre rociadores =3,7m

Teniendo en cuenta los datos anteriores, podremos calcular el caudal del peor ramal, que dará servicio a un total de 12 rociadores, por tanto:

$$Q_{\text{rociador}} = 12,5 \text{ l/s} \times 9\text{m}^2 = 112,5 \text{ l/min}$$

$$Q_{\text{ramal}} = n^{\circ} \text{ rociadores} \times Q_{\text{rociador}} = 12 \times 112,5\text{l/min} = 1.350\text{l/min}$$

Si el sistema tiene que funcionar durante 90 minutos, cada ramal consumirá la cantidad de $1.350 \text{ l/min} \times 90 \text{ min} = 121.500 \text{ l} = 121,500 \text{ m}^3$

• Abastecimientos de agua:

El abastecimiento de agua, debe tener capacidad suficiente para proporcionar las condiciones requeridas de presión/caudal del sistema durante 90 minutos para el sistema de rociadores y de 60 minutos para las BIES.

El equipo de abastecimiento de agua, como bombas, depósitos de presión y depósitos de gravedad, no se deben alojar en edificios o zonas de propiedades en los que hay procesos peligrosos o riesgos de explosión. Los abastecimientos de agua, válvulas de cierre y puestos de control se deben instalar de manera que sean accesibles de forma segura, incluso en caso de incendio. Todos los componentes de los abastecimientos de agua y los puestos de control se deben instalar tal que estén seguros frente a manipulación no autorizada y estén protegidos adecuadamente frente a heladas.

Depósitos de almacenamiento de agua:

En este caso, será un depósito de aspiración por bomba (aljibe).

Para cada sistema se especifica un volumen de agua mínimo. Este se debe suministrar desde uno de los siguientes:

- un depósito de capacidad completa, con una capacidad eficaz al menos igual a la capacidad de agua especificada;
- un depósito de capacidad reducida, donde el volumen de agua requerido se suministra conjuntamente por la capacidad eficaz del depósito más el llenado automático.

La capacidad eficaz de un depósito se debe calcular tomando la diferencia entre el nivel normal de agua y el nivel de agua eficaz más bajo. Si el depósito no es a prueba de heladas, el nivel normal de agua se debe aumentar en al menos 1,0 m y se debe proporcionar venteo de hielo adecuado. En el caso de depósitos cerrados, se debe proporcionar fácil acceso.

Excepto para embalses abiertos, los depósitos se deben equipar con un indicador de nivel de agua leíble desde el exterior.

El volumen de agua eficaz mínimo se debe calcular multiplicando el caudal de demanda máximo (Q_{máx.}) por la duración especificada de 90 minutos.

Depósitos de capacidad total:

La fuente de agua debe ser capaz de rellenar el depósito en no más de 36 h.

La salida de cualquier tubo de alimentación debe estar a no menos de 2,0 m horizontalmente desde la entrada del tubo de aspiración.

En nuestro caso el caudal necesario para los rociadores es de 121.500l y el de BIES de 20.400l, por tanto, se necesita una reserva de agua de 150.000l=150m³. En este caso, al disponer la granja de 2 aljibes de 675m³, se reservarán 150m³, mediante un sistema de niveles, para dar suministro al sistema contra incendios.

• Grupo presión contra incendios:

El grupo de presión contra incendios es el equipo o equipos encargados de proporcionar el caudal y presión de agua necesarios para los sistemas de protección contra incendios de un determinado establecimiento. En este caso será el encargado de dar suministro a los rociadores automáticos y a las BIES.

Configuraciones de grupos de bombeo:

La norma UNE 23500 establece que cuando se instale un grupo de bombas en un abastecimiento superior o doble, como máximo una de ellas puede tener motor eléctrico. Se excluye de esta afirmación la bomba jockey.

Por tanto, el grupo de presión estará formado por una bomba eléctrica + una bomba diésel + bomba auxiliar eléctrica jockey,

La bomba debe ser capaz de suministrar un punto de sobrecarga correspondiente al 140 % (1,4 x Qn) del caudal nominal a una presión no inferior al 70 % (0,7 x Pn) de la presión nominal. Además, se debe cumplir que a caudal cero la presión suministrada no sea superior al 130 % (1,3 x Pn) de la presión nominal.

La caída de presión con el aumento de caudal será de forma continua, siguiendo una curva estable.

El motor que accione la bomba principal ofrecerá una potencia superior a la potencia demandada en cualquier punto de la curva característica de la bomba

En nuestro caso, el caudal necesario será de 1.350 l/min = 81.000 l/h a una presión de 5 bar, lo que implica que la bomba deberá suministrar 1,4 x 81.000 l/h = 113.400 l/h a una presión de 1,3 x 5bar = 6.5 bar.

El grupo elegido en este caso es de la marca EBARA AQUAFIRE AFC – ENR 32-200/7,5 EDJ o similar.

• Extintores portátiles:

De acuerdo con el riesgo de incendio previsible, así como de los elementos ubicados en el edificio, se instalarán extintores portátiles de los siguientes tipos:

- Extintor de **CO₂ de 3,5 Kg**, cercanos a cuadros eléctricos
- Extintores de Polvo Polivalente **6 Kg**. de eficacia **21A - 113 B**, distribuidos por toda la nave. En su caso se podrán sustituir los mimos por carros portátiles de 25kg.

En la manera que esto sea posible se ubicarán en zonas o ángulos muertos, sin que, por este motivo, se dificulte su utilización, acceso o visibilidad. (La altura sobre el suelo será inferior a 1,70 m)

El recorrido desde cualquier punto hasta el extintor no superará los 15 m.

Las características principales de los mismos serán:

De uso manual, conteniendo en su interior el agente extintor que, impulsado por un sistema propio de presurización, permita su proyección al exterior.

Dispondrán de los suficientes elementos para una sujeción eficaz.

Tendrán una placa fácilmente legible que indicará, tipo, capacidad de carga, vida útil, tiempo de descarga y eficacia.

Los extintores estarán pintados de color rojo, a excepción del de CO₂. En todo caso dispondrán de leyendas identificativas del tipo de agente extintor y en su caso del peligro de riesgo eléctrico.

Estarán homologados por el Ministerio de Industria. Sus características, criterios de calidad y ensayos, se ajustarán a lo especificado en el reglamento de recipientes a presión, así como a las normas UNE 23-110-75, 23-110-80, 23-110-82, 23-601-79, 23-602-81 y 23-607-82.

Se señalarán de acuerdo a UNE 23-033-81.

Este sistema se instalará en todos los edificios de la granja.

Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendio:

- Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, BIE, pulsadores de alarma, etc.) se señalarán mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño será 420 x420 mm, ya que la distancia de observación está comprendida entre 10 y 20 m.
- Las señales deberán ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Si son fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa deben cumplir lo establecido en la norma UNE 23035-4:1999.

1.16.- SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN, LABORAL Y OTROS RIESGOS COLECTIVOS

Atenderemos al Documento Básico SU Seguridad de utilización.

Seguridad frente al riesgo de caídas.

Debido al tipo de suelo seco, con pendiente inferior al 6%, se exige una clase de suelo 1, con una resistencia $15 < R_d < 45$.

Todo el suelo de la nave estará al mismo nivel.

Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento.

Dada la sencillez de formas de la nave, sus dimensiones y materiales, se hace inviable el impacto con elementos fijos, practicables o frágiles.

Las puertas correderas estarán diseñadas de forma que impidan el atrapamiento.

Los pasillos intermedios son lo suficientemente anchos para el paso de una persona.

Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos.

En función del diseño de las puertas de la nave, tendrán un dispositivo de desbloqueo externo, en caso de bloqueo de las mismas.

Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.

Atendiendo al apartado 1.11 de iluminación, todas las dependencias superan el nivel de 50 lux. Se dotará de alumbrado de emergencia en aquellos lugares necesarios para la correcta evacuación en caso de incendio, al lado de cuadros eléctricos y señales de seguridad. Se colocarán a 2 m de altura. En el apartado 1.11.1.1 quedan definidas las características de instalación e iluminación de las señales de seguridad.

Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación.

No es de aplicación en este caso, dada la condición de granja y su reducida y ocasional ocupación.

Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.

Dadas las características constructivas y de ocupación de la nave, el número de impactos al año, N_e , tiene un valor de 0.00091, inferior al riesgo admisible, N_a , con valor de 0.011.

1.17.- AGUA POTABLE

El agua de la instalación procederá de un pozo que después de pasar por un sistema de potabilización llenará los 2 aljibes de 675m³ y se dará cumplimiento el Decreto 140/2003, de 7 de febrero a fin de garantizar la calidad de la misma. De estos dos aljibes se dirigirá, o bien hacia las naves para bebida de las gallinas, o bien hacia la clasificadora.

Antes de llegar a la clasificadora se procederá a realizar un tratamiento de osmosis y revisión de cloración y se llenará un depósito con capacidad de almacenamiento para 7 días de trabajo, de 35m³.

Se pondrán sistemas antirretornos para evitar la inversión del sentido del flujo en los puntos que sea necesarios.

Se asegurarán caudales mínimos de 0.15 dm³/s en los grifos aislados para limpieza del local.

La instalación será con tuberías de pared lisa (cobre o PVC reticulado) empotrada. Se colocará una llave de paso en la salida principal. Los diámetros y sistemas de instalación se ajustarán al Código Técnico de la Edificación CTE, en su Documento Básico HS Salubridad, sección HS4, suministro de agua. En el caso que nos ocupa, el suministro de agua para alimentación de los sistemas de refrigeración (Potencia < 50kW) y para los grifos de limpieza, será de 12 mm.

Se realizarán operaciones de mantenimiento de las instalaciones de fontanería y del sistema free-cooling, de acuerdo con el Real Decreto 865/2003 sobre criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

Se realizará la limpieza de las naves cada 2 años, al realizar el cambio de animales y se emplearán 12m³/nave aproximadamente.

1.18.- OTRAS INSTALACIONES

1.18.1.- INSTALACIÓN DE DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTO

Procedente de los silos de pienso, mediante un sinfín, se enviará pienso a los distintos carros mecanizados y de ahí a los tubos de distribución de pienso. De forma automática, este carro irá moviéndose a lo largo de la fila, mientras se reparte pienso de forma controlada en todas las jaulas.

1.18.2.- INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

Todos los puntos de evacuación serán de naturaleza sifónica, evitarán así la entrada de malos olores y posibles roedores. La evacuación de las aguas de los aseos se realizará mediante una red de tuberías de material adecuado (PVC), trazado sencillo y ligeras pendientes, conectadas a la estación depuradora de oxidación total prefabricada modelo ROX 125 REMOSA o similar.

El agua depurada se acumulará en un depósito hasta el momento de su retirada por gestor autorizado a depuradora.

1.18.3.- INSTALACIÓN FRIGORÍFICA

La zona destinada a clasificación y a la de producto acabado dispondrá de una instalación frigorífica, para mantener los huevos a una temperatura entre los 5-18°C, según las necesidades.

Toda la instalación frigorífica dará cumplimiento al Real Decreto 552/2019, de 27 de septiembre, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias y su tramitación y puesta en servicio se realizará mediante un proyecto específico.

Equipos frigoríficos:

Se instalará un sistema de expansión directa, formado por 6 unidad condensadora marca BITZER y 6 evaporadores marca ECO.

El gas utilizado es R449A del grup L1 y grupo de seguridad A1.

La carga de gas de cada unidad es de 12,5kg.

Todos estos elementos se encuentran conectados a las unidades de producción de frío mediante tuberías de cobre totalmente instaladas con sus soportes correspondientes y todos los accesorios y componentes de seguridad necesarios para su funcionamiento, también se encuentran conectados eléctricamente según reglamento y normativa vigente.

1.18.4.- INSTALACIÓN AIRE COMPRIMIDO

Se procederá a la instalación de un sistema de aire comprimido con las siguientes características:

Marca y modelo: Vega 11-10E

Presión de Servicio: 10 Bar

Volumen: 100 litros

Potencia: 11.000W

Caudal: 1550 litros/min

El compresor irá conectado a un sistema de tuberías de, que conducirán el aire hacia los puntos de consumo, etiquetadoras, clasificadoras, etc., que necesiten aire para su funcionamiento. También se han dejado una serie de válvulas con conectores de mangueras en diferentes dependencias para su posible uso.

Adicionalmente, para eliminar la humedad del aire se ha instalado un secador de aire de las siguientes características:

Marca y modelo: Airum AMD 25
Potencia: 390W
Presión máxima: 14 Bar
Caudal: 2.500 l/min

La válvula de seguridad del compresor será de tipo resorte, asiento de levantamiento total y precintable. Además, debe cumplirse que la sobre presión a la entrada de la válvula no supera el 10 por 100 de la presión de tarado, cuando se está descargando el caudal máximo para el que ha sido previsto.

La válvula de seguridad debe llevar grabado, o en una placa etiqueta unida al precinto, los siguientes datos: Fabricante, diámetro nominal, presión nominal, presión de tarado y caudal nominal.

La instalación dispondrá de manómetros en cantidad suficiente para leerse la presión a la que está sometido cualquiera de los recipientes.

Los manómetros tendrán una precisión mínima de clase 2,5.

Debido a que la $P \text{ (Bar)} \times V \text{ (l)}$ del compresor es $10 \times 100 = 1.000 \leq 25.000$ se presentará certificado expedido por el instalador competente para la puesta en servicio del mismo.

1.19.- CONDICIONES TÉCNICO SANITARIAS

Las condiciones técnico sanitarias específicas para esta actividad se resumen a continuación:

Todas las gallinas deberán ser inspeccionadas por persona responsable de las mismas por lo menos una vez al día. Se retirarán los animales muertos.

El nivel de ruido se mantendrá lo más bajo posible.

La iluminación seguirá un ritmo de 24 horas con un período de oscuridad lo suficientemente largo.

Todos los locales, equipos y utensilios en contacto con las gallinas serán limpiados y desinfectado a fondo con regularidad, y en cualquier caso, cada vez que se practique un vacío sanitario y antes de la llegada de un nuevo lote de gallinas.

El diseño y dimensiones de las aberturas de las jaulas permitirán que una gallina adulta pase sin dificultad.

Queda prohibida toda mutilación.

Todas las jaulas dispondrán de 750 cm² por gallina, de un nido, yacija, aseladeros y comederos que prevea como mínimo 12 cm por gallina en la jaula. Se dispondrá de bebederos adecuados. Las hileras de jaulas estarán separadas por pasillos de 90cm como mínimo y un espacio de 35cm desde la jaula más baja hasta el nivel del suelo.

Las jaulas estarán equipadas con dispositivos adecuados de recorte de uñas.

Queda prohibida toda mutilación. Únicamente se permitirá recortar el pico para evitar picado y canibalismo en polluelos de menos de 10 días destinados a la puesta y siempre que la operación sea realizada por personal cualificado.

Se contemplará lo siguiente:

- La iluminación en el gallinero será de 50 lux como mínimo en el gallinero y 200 lux en el almacén.
- Ventilación y temperatura adecuada en cada estación del año en toda la nave.
- Se instalará fosa de cadáveres para los animales muertos.
- Se dispondrá de medios contra incendios según la normativa vigente.
- Se dispondrá de botiquín en la nave totalmente equipado.
- En la entrada a la finca habrá un cartel con la inscripción "Prohibida la entrada a toda persona no autorizada. Granja avícola".

Instalaciones para el personal.

Los aseos y vestuarios estarán alicatados hasta una altura mínima de 1.80 m. La altura mínima libre del mismo será de 2.20 m. La ventilación de los mismos es directa al exterior. Todos los aparatos sanitarios se conservarán en las debidas condiciones de desinfección, desodorización y supresión de emanaciones.

Se dispondrá de un botiquín con los medios suficientes para los primeros auxilios.

1.20.- EFECTOS ADITIVOS

No existen efectos aditivos debidos a la ampliación de esta actividad que sean de consideración.

1.21.- PLAN DE AUTOPROTECCIÓN

La actividad deberá disponer de un Plan de Autoprotección inscrito en el Registro General de Planes de Autoprotección de la Dirección General de Emergencias, una vez se proceda a su puesta en funcionamiento de la granja.

1.22.- INCUMPLIMIENTOS

Toda la actividad se pretende realizar de acuerdo con la normativa vigente con lo que no se considera necesario tomar ninguna medida diferente a la establecida en la misma.

1.23.- IMPACTO AMBIENTAL

Este apartado, quedará redactado en el proyecto de autorización ambiental integrada de la granja.

1.25.- CONSIDERACIONES FINALES

Las instalaciones a efectuar serán realizadas por personal competente bajo la dirección de un instalador autorizado. Los materiales serán de marca, homologados y de las características indicadas.

En todo lo referente a cuestiones de tipo técnico que se hubieran omitido en la Memoria o Planos se entenderá que se adaptan por completo a la reglamentación vigente.

1.26.- PRESUPUESTO

El Presupuesto del Proyecto asciende a la cantidad de Cuatro Millones de Euros.
(#4.000.000,00€#)

Palma de Mallorca, marzo de 2024

El Promotor

El Ingeniero Agrónomo

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Gabriel Cañellas Rotger', with a horizontal line underneath.

Conforme

Gabriel Cañellas Rotger
Colegiado nº 1178

PROYECTO: ACTIVIDAD DE GRANJA DE GALLINAS PONEDORAS Y RECRÍA
PETICIONARIO: AVÍCOLA SON PEROT, S.A.
EMPLAZAMIENTO: POLÍGONO 10 PARCELAS 139, 275 Y 276
T.M. DE SINEU
ING. AGRÓNOMO: GABRIEL CAÑELLAS ROTGER
MARZO 2.024

2. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD
R.D. 1627/97 CAP. II Art. e - 6

ÍNDICE

MEMORIA

1. Objeto del proyecto
2. Situación y servicios de salud
3. Normativa legal
4. Instalaciones previstas
5. Identificación de los riesgos y medidas preventivas

Riesgos y prevención derivados de la fase de acabados e instalaciones

6. Identificación de riesgos de los equipos de trabajo

Máquinas
Aparatos elevadores
Herramientas manuales
Instalaciones frigoríficas
Aparatos a presión
Vehículos

7. Interferencia con instalaciones. Señalización.
8. Normas sobre el uso de: andamios tubulares, eslingas, maquinillos, protecciones, escaleras de mano, sierras circulares, etc..
9. Equipos de protección personal
10. Electricidad
11. Formación e información
12. Aviso previo

Pliego de condiciones

1. Normas reglamentarias aplicables
2. Condiciones de los medios de protección

Protecciones personales

Protecciones colectivas

3. Servicios de prevención

Servicio técnico de seguridad e higiene

Servicio médico

4. Instalaciones medicas
5. Instalaciones de higiene y bienestar
6. Plan de seguridad e higiene

MEMORIA DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD

1.-OBJETO DEL PROYECTO.

Se redacta el presente estudio, por encargo de D. Onofre Ballester Veny, con D.N.I. 78.200.265-N, en representación de AVÍCOLA SON PEROT, S.A. con CIF A-57.531.683 y domicilio en la calle Monasterio de Benedictinas, s/n (07500) de Manacor (Domicilio para notificaciones Apdo. Correos 95 -07500- Manacor), al objeto de definir las instalaciones y condiciones técnicas correspondientes a la actividad de granja de gallinas ponedoras y recría en una finca de Sineu..

En el estudio se definen las normas de Seguridad aplicables a la ACTIVIDAD:

- a) Identificación de los riesgos.
- b) Medidas Preventivas y Protecciones técnicas colectivas e Individuales.
- c) Previsiones de seguridad por trabajos de mantenimiento.

2.-SITUACION Y SERVICIOS DE SALUD

Se procede a la instalación de una ACTIVIDAD DE GRANJA DE GALLINAS PONEDORAS Y RECRÍA:

EL CENTRO DE ATENCION MEDICA MÁS CERCANO ES:
CENTRO DE SALUD DE SINEU – ES PLÀ
C/ Bernadí Font 1
07510-Sineu
TELEFONO: 971 220 000
TELEFONO EMERGENCIAS: 112

Se deberá tener un botiquín de primeros auxilios siempre en el local.

3.-NORMATIVA LEGAL.

En la aplicación de este estudio se tendrán en cuenta las siguientes Normas y Reglamentos.

- ✓ LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. Ley 31/1995 (8/10/95).
- ✓ REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN. Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, B.O.E de 31 de enero de 1997.
- ✓ REAL DECRETO DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD. R.D. 1627/1997 (24/10/97).
- ✓ NTE-NORMAS TECNOLÓGICAS.
- ✓ REBT-REGLAMENTO ELECTROTECNICO DE BAJA TENSION.
- ✓ DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA UTILIZACION DE E.P.I. R.D. 773/1997 (30/5/97)

4.-INSTALACIONES PREVISTAS

(X) = Instalaciones previstas:

Instalación Eléctrica	X
Instalación de Fontanería	X
Instalación de Saneamiento	X
Instalación Frigorífica	X
Instalación de Climatización	
Instalación de Calefacción	
Instalación Contra incendios	X
Seguridad y Salud	X

5.-IDENTIFICACION DE LOS RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

5.1.-RIESGOS DE LA FASE DE ACABADOS E INSTALACIONES

A) ACABADOS (ALBAÑILERÍA)

RIESGOS	PREVENCIÓN
Caídas a distinto nivel	Utilizar redes o barandillas Equipos de protección individual
Caídas al mismo nivel	Orden y limpieza en la zona Calzado antideslizante
Contactos eléctricos	El grado de protección se adecuará al reglamento electrotécnico de baja tensión. Lo citado al respecto anteriormente
Sobreesfuerzos	Formación del personal sobre manejo de cargas Utilización de maquinaria auxiliar
Golpes, cortes, pisadas sobre objetos	Utilización de equipos de protección personal. Lo citado al respecto anteriormente
Utilización de productos inflamables	Los productos se almacenarán de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente Instalación de extintores Señalización de no fumar

B) INSTALACIONES

RIESGOS	PREVENCIÓN
Caídas a distinto nivel	Instalación de redes o barandillas Utilización de protección personal
Caídas al mismo nivel	Orden y limpieza Utilizar calzado antideslizante
Cortes, golpes, pisadas sobre objetos	Utilización de equipo de protección personal Orden y limpieza Utilización de herramientas adecuadas
Riesgos derivados de la utilización de productos químicos	Almacenamiento y protecciones adecuadas
Sobreesfuerzos	Lo citado al respecto anteriormente
Riesgos derivados de las instalaciones de fontanería	Comprobar la instalación previamente a su puesta en funcionamiento Si hubiese partes móviles, éstas deben quedar protegidas Prever desagües en las zonas con garajes en que exista riesgo de acumulación de agua No utilizar las canalizaciones de agua como apoyo o soporte de conducciones eléctricas o como toma de tierra
Riesgos derivados de las instalaciones de gas	Realizar comprobaciones precisas a su puesta en funcionamiento. Si hubiese partes móviles, éstas deben quedar protegidas. Prever desagües en las zonas con garajes en que exista riesgo de acumulación de agua. No utilizar las canalizaciones de agua como apoyo o soporte de conducciones eléctricas o como toma de tierra.

Riesgos derivados de las instalaciones eléctricas	Asegurarse de que la instalación no puede entrar en funcionamiento accidentalmente mientras se está realizando. Instalar extintores de CO2 en las proximidades de los cuadros. Utilizar diferenciales de alta sensibilidad Las herramientas eléctricas y la instalación tendrán el grado de protección adecuado a la zona en que se utilicen.
---	--

6.-IDENTIFICACION DE RIESGOS DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO

6.1.-MAQUINAS

RIESGOS	PREVENCION
Choques contra objetos móviles e inmóviles Desprendimiento de partículas, golpes y/o cortes Atrapamiento por vuelco de máquinas u objetos. Contactos eléctricos y térmicos. Sobreesfuerzos	Cumplimiento del reglamento de seguridad en máquinas. Señalización de riesgos Mantenimiento adecuado Formación adecuada de los trabajadores Medidas de protección técnica colectiva

6.2.-APARATOS ELEVADORES

RIESGOS	PREVENCIÓN
Caída de materiales. Atrapamientos. Caídas a distinto nivel. Golpes por vuelco de objetos.	Cumplimiento del reglamento de aparatos elevadores. Formación de los trabajadores. Utilización de protección individual. Mantenimiento correcto de las instalaciones.

6.3.-HERRAMIENTAS MANUALES

RIESGOS	PREVENCION
Proyección de partículas que impacten en el cuerpo del trabajador. Golpes, cortes y pinzamientos. Sobreesfuerzos. Quemaduras. Exposición al ruido y vibraciones Contactos eléctricos	Utilizar la herramienta adecuada en cada trabajo. Correcto mantenimiento de herramientas. Adecuada señalización de riesgos. Utilización de protección personal. Formación de los trabajadores. Utilización de máquinas certificadas CE No eliminar las protecciones de seguridad.

6.4.-INSTALACIONES FRIGORÍFICAS

RIESGOS	PREVENCIÓN
Exposición al frío Exposición a sustancias químicas Atrapamientos Quemaduras Exposición al ruido Incendios o explosiones	Cumplimiento de lo establecido en el Reglamento de Seguridad para Instalaciones frigoríficas. Disponer de ventilación adecuada en la sala de máquinas. Mantenimiento correcto de las instalaciones. Cumplimiento de lo establecido en el Reglamento electrotécnico de baja tensión. Señalización del riesgo. Utilización de protección personal. Rotación de puestos de trabajo.

6.5.-APARATOS A PRESIÓN

RIESGOS	PREVENCIÓN
Explosiones Incendios Atrapamientos Quemaduras	Cumplimiento de lo establecido en el Reglamento de aparatos a presión. Alejamiento de fuentes de calor. Mantenimiento adecuado de los aparatos. Formación a los trabajadores por el personal técnico. Utilización de protección personal. Quemaduras.

6.6.-VEHICULOS

RIESGOS	PREVENCIÓN
Choque contra objetos inmóviles. Choque contra objetos móviles. Atropellos. Caídas a distinto nivel. Vuelco de vehículos.	Mantenimiento correcto de los vehículos. Utilización del vehículo adecuado en función del trabajo a realizar. Formación de los trabajadores. Utilización del cinturón de seguridad. Colocación de estructuras de protección en caso de vuelco.

7.-INTERFERENCIA CON INSTALACIONES. SEÑALIZACION.

No existen riesgos con la línea de tensión ya que la obra se señaliza a campo abierto y sin ninguna red de agua, gas, electricidad, etc.. en las proximidades.

Se señalizará la entrada y salida de vehículos desde la finca a la carretera exterior.

Se señalizará la circulación en el interior de la obra diferenciándola claramente del resto de la explotación agrícola.

8.-NORMAS SOBRE EL USO DE:

ANDAMIOS TUBULARES

Las características principales de los andamios tubulares son:

- Los apoyos de los andamios tubulares se asentarán sobre bases sólidas y resistentes.
- Se instalarán de forma que quede asegurada la estabilidad del conjunto.
- Serán lo suficientemente resistentes para soportar las cargas máximas a las cuales serán sometidos. Los tabloneros irán unidos entre sí y sujetos a la estructura tubular.
- La anchura mínima de la plataforma de trabajo será de 0.60 m.
- La barandilla exterior será de 0.9 m, rodapié de 0.15 y listón intermedio. La barandilla interior será de 0.70 m.

ESLINGAS

Para utilizar correctamente eslingas y estrobos, debemos tener en cuenta los puntos siguientes:

- Cuidar del asentamiento de las eslingas, es fundamental que la eslinga quede bien asentada en la parte baja del gancho.
- Evitar los cruces de eslingas. La mejor manera de evitar éstos es reunir los distintos ramales en un anillo central.
- Elegir los terminales adecuados. En una eslinga se pueden colocar diversos accesorios: anillas, grilletes, ganchos, etc., cada uno tiene una aplicación concreta.
- Asegurar la resistencia de los puntos de enganche.
- Conservarlas en buen estado. No se deben dejar a la intemperie y menos aún tiradas por el suelo. Como mejor están es colgadas.

MAQUINILLOS

- Se asegurará su estabilidad mediante anclaje o contrapeso adecuado.
- Dispondrá de limitador final de carrera de elevación del gancho.
- El gancho dispondrá de pestillo de seguridad.

- La máxima carga útil se indicará en forma destacada y fácilmente legible.
- Se dispondrán los elementos necesarios para evitar la caída del maquinista.
- Se dispondrá de sistema de protección adecuado contra contactos eléctricos.

PROTECCIONES

- Pautas de atado en la estructura para colocar el cinturón de seguridad.
- Cinturón de seguridad asido a cable fijador, situado en la cumbrera del edificio (LIMATESA).
- El acceso a la cubierta podrá ser con escalera de mano que sobrepase en 1 m la altura a salvar.
- Andamio bajo la zona de trabajo.
- Las tejas se izarán en plataformas enjauladas.
- Se suspenderán los trabajos con vientos superiores a los 60 Km/h, lluvia, heladas y nieve.
- Calzado antideslizante.
- Las herramientas empleadas serán las adecuadas para cada trabajo, se conservarán en buenas condiciones, se limpiarán, ordenarán y guardarán en lugar seguro. Se transportarán con un cinturón o caja adecuado de forma que no puedan caer o engancharse en juntas salientes.

ESCALERAS DE MANO

Las de madera tendrán los largueros de una sola pieza y los peldaños estarán ensamblados y no clavados.

No deben salvar 5 metros a menos que estén reforzados en su centro quedando prohibido su uso para alturas superiores a 7 m.

Para alturas mayores, será obligatorio el empleo de escaleras especiales susceptibles de ser fijadas solidamente por su cabeza y su base y será obligatorio la utilización de cinturón. Las escaleras de carro estarán dotadas de barandillas y otros dispositivos que eviten las caídas.

Se apoyarán sobre superficies planas y sólidas.

Estarán provistas de zapatas, grapas, puntas de hierro, etc., antideslizante en su pie y de gancho de sujeción en la parte superior.

Sobrepasarán en 1 m el punto superior de apoyo. Si se apoyan en postes se emplearán abrazaderas.

Prohibido transportar a brazo pesos superiores a 25 Kg.

La distancia entre los pies y la vertical de su punto superior de apoyo, será la cuarta parte de la longitud de la escalera hasta el punto de apoyo.

Las escaleras de tijera o dobles, de peldaños, estarán dotadas de cadena o cable para evitar su cobertura y de topes en su extremo superior.

SIERRAS CIRCULARES

Máquinas de cortar madera:

Estarán dotadas de cuchillo divisor cuya distancia al disco será de 3 mm como máximo y espesor igual al grueso del corte de la sierra, o ligeramente inferior.

Protector de disco que estará sujeto a la parte superior del cuchillo divisor. Las chapas protectoras laterales estarán unidas con una madera metálica que permita ver el sentido del corte.

Estarán dotados de un interruptor de puesta en marcha de tal manera que no será fácil su puesta en marcha accidental.

Estarán dotadas de carcasa de protección de los elementos móviles.

Estarán dotadas de toma de tierra directa o a través del conductor de protección.

PREVISIONES E INFORMACIONES PARA TRABAJOS POSTERIORES.

Cuanto trabajo deba realizarse en las paredes de cerramiento, cristales al ser un edificio aislado y sin limitaciones topográficas, podrán efectuarse mediante andamios apoyados en el suelo independientes de la estructura.

Para trabajos en la cubierta deberán dejarse juntas de agarre para los cables fijadores y el cinturón de seguridad. Se procurará que el material de los mismos, esté protegido de la oxidación.

Se dejará así mismo una toma de agua en las naves para su utilización en la limpieza y en caso de incendios. Deberá estar la nave dotada de sistemas de evacuación y extinción adecuados a la utilización real que se haga de la misma según NBE-CPI 96.

9.-EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL.

En cada situación se utilizarán las prendas de protección y equipos siguientes:

- Cascos: para todas las personas que participan en la obra, incluidos visitantes.

- Monos o buzos: se tendrán en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra, según Convenio Colectivo Provincial.
- Botas de seguridad de cuero (clase III)
- Botas impermeables al agua y a la humedad.
- Botas dieléctricas.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma.
- Guantes de soldador.
- Guantes dieléctricos.
- Cinturón de seguridad de sujeción.
- Cinturón de seguridad de caída.
- Cinturón antivibratorio.
- Mascarillas antipolvo.
- Gafas contra impactos y antipolvo.
- Protectores auditivos.
- Pantalla de seguridad para soldador eléctrico.
- Polainas de soldador.
- Manguitos de cuero.
- Mandiles de cuero.
- Trajes de agua.
- Gafas soldadura autógena.

10.-ELECTRICIDAD

Las características principales que deberá reunir la instalación eléctrica de la obra serán estas:

1. Las instalaciones serán realizadas por personal especializado.
2. Antes de la puesta en marcha de la instalación se procederá a su verificación.
3. No se permitirá la manipulación de instalaciones a personal no especializado.
4. No se manipulará ningún equipo bajo tensión, y sobretodo en recintos mojados o sobre agua.
5. Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra excepto aquellos equipos que están dotados de doble aislamiento (MIBT 021.1).
Así mismo la instalación se ajustará al REBT.
6. No emplear diferenciales de intensidad de defecto superior a 300 mA.
7. Se comprobará frecuentemente el buen funcionamiento de las tomas de tierra.
8. Se comprobará frecuentemente el buen funcionamiento de los diferenciales a través del pulsador de prueba.
9. Se utilizarán elementos de conexión adecuados.

11.-FORMACION E INFORMACION

Todos los trabajadores serán formados e informados de este estudio y de cuantas cuestiones sean necesarias para el desarrollo de la obra, cumpliendo con las normas de prevención, seguridad y salud en el trabajo.

12.-AVISO PREVIO

Se adjunta en hoja aparte, a entregar en Ayuntamiento en fecha de inicio de obras.

CONTENIDO DEL AVISO PREVIO

1. Fecha.
2. Dirección exacta de la obra.
3. Promotor (nombre(s) y dirección(es)).
4. Tipo de obra.
5. Proyectista (nombre(s) y dirección(es)).
6. Coordinador(es) en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de la obra(nombre(s) y dirección(es)).
7. Coordinador(es) en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra (nombre(s) y dirección(es)).

8. Fecha prevista para el comienzo de la obra.
9. Duración prevista de los trabajos en la obra.
10. Número máximo estimado de trabajadores en la obra.
11. Número previsto de contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos en la obra.
12. Datos de identificación de contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos ya seleccionados.

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

1.1. NORMAS REGLAMENTARIAS APLICABLES.

Son de obligado cumplimiento, en lo que afecten a los trabajos a realizar, las disposiciones contenidas en la siguiente relación:

- R.D. 1.627/1997, de 24 de octubre, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción (BOE del 25/10/97).
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, sobre Prevención de Riesgos Laborales (BOE del 10/11/95).
- Desarrollo de la Ley 31/1995 sobre prevención de Riesgos Laborales a través de las siguientes disposiciones:
 - R.D. 39/1997, de 17 de enero, sobre Reglamento de los Servicios de Prevención (BOE del 31/01/97).
 - R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre Disposiciones Mínimas en materia de Señalización, Seguridad y salud en el Trabajo (BOE del 23/04/97).
 - R.D. 486/1997, de 14 de abril, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo (BOE del 23/04/97).
 - R.D. 487/1997, de 14 de abril, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas a la Manipulación Manual de Cargas que entrañen riesgos, en particular los dorso lumbares, para los trabajadores.
 - R.D. 773/1997, de 30 de mayo, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas a la Utilización por los trabajadores de los Equipos de Protección Individual (BOE del 12/06/97).
 - R.D. 1.215/1997, de 18 de julio, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los Equipos de Trabajo (BOE del 07/08/97).
- Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la Industria de la Construcción (O. de 20 de mayo de 1952, BOE del 15/06/52), y sus posteriores modificaciones (BOE del 22/12/53, BOE del 01/10/66 y O.M. de 20 de enero de 1956).
- Reglamento General sobre Seguridad e Higiene (O. de 31 de enero de 1940, BOE del 03/02/40), en lo referente a Andamios.
- Ordenanza del Trabajo para las Industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O. de 28 de agosto de 1970, BOE del 05/09/70), y su posterior corrección de erratas (BOE del 17/10/70).
- Modelo de Libro de Incidencias, correspondiente a las obras en las que sea obligatorio el Estudio de Seguridad e Higiene (O. de 20 de septiembre, BOE del 13/10/86), y su posterior corrección de erratas (BOE del 31/10/86).
- Nuevos Modelos para la Notificación de Accidentes de Trabajo e Instrucciones para su Cumplimentación y Tramitación (O. de 16 de diciembre de 1987, BOE del 29/12/87).
- Señalización, Balizamiento, Limpieza y Terminación de Obras Fijas en Vías Fuera de Poblado (O. de 31 de agosto de 1987, BOE del 18/09/87).
- Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a Grúas-Torre Desmontables para Obras (O. de 28 de junio de 1988, BOE del 07/07/88), y su modificación (O. de 16 de abril de 1990, BOE del 24/04/90).
- Reglamento sobre Seguridad de los trabajos con Riesgo de Amianto (O. de 31 de octubre de 1984, BOE del 07/11/84).
- Disposiciones de Aplicación de la Directiva 89/392 de la C.E.E., relativa a la Aproximación de las Legislaciones de los Estados Miembros sobre Máquinas, y su posterior reforma (R.D. 1.435/1992, de 27 de noviembre, BOE del 11/12/92).
- Normas Complementarias de Reglamento sobre Seguridad de los Trabajos con Riesgo de Amianto (O. de 7 de enero de 1987, BOE del 15/01/87).
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. de 9 de marzo de 1971, BOE del 16 y 17/03/71), y sus posteriores modificación y corrección de erratas (BOE del 02/11/89 y BOE del 06/04/71).
- Estatuto de los Trabajadores (BOE del 14/03/80).
- Comités de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Decreto del 11/03/71, BOE del 16/03/71).
- Reglamento de Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción (O.M. de 20/05/52, BOE del 15/06/52).

- Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa (O.M. de 21/11/59, BOE del 27/11/59).
- Regulación de la Jornada de Trabajo, Jornadas Especiales y Descanso (R.D. 2.001/83).
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (RD 842/2002).
- Resoluciones aprobatorias de Normas Técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de los trabajadores:
 - N.R. MT-1: Cascos no Metálicos (R. de 14 de diciembre de 1974, BOE del 30/12/74).
 - N.R. MT-2: Protectores Auditivos (R. de 28 de julio de 1975, BOE del 01/09/75).
 - N.R. MT-3: Pantallas para Soldadores (R. de 28 de julio de 1975, BOE del 02/09/75), y su modificación (BOE del 24/10/75).
 - N.R. MT-4: Guantes Aislantes de Electricidad (R. de 28 de julio de 1975, BOE del 03/09/75), y su modificación (BOE del 25/10/75).
 - N.R. MT-5: Calzado de Seguridad contra Riesgos Mecánicos (R. de 28 de julio de 1975, BOE del 04/09/75) y su modificación (BOE del 27/10/75).
 - N.R. MT-6: Banquetas Aislantes de Maniobras (R. de 28 de julio de 1975, BOE del 05/09/75).
 - N.R. MT-7: Equipos de Protección Personal de Vías Respiratorias: Normas Comunes y Adaptadores Faciales (R. de 28 de julio de 1975, BOE del 06/09/75), y su modificación (BOE del 29/10/75).
 - N.R. MT-8: Equipos de Protección Personal de Vías Respiratorias: Filtros Mecánicos (R. de 28 de julio de 1975, BOE del 09/09/75), y su modificación (BOE del 30/10/75).
 - N.R. MT-9: Equipos de Protección Personal de Vías Respiratorias: Mascarillas Auto filtrantes (R. de 28 de julio de 1975, BOE del 09/09/75), y su modificación (BOE del 31/10/75).
 - N.R. MT-10: Equipos de Protección Personal de Vías Respiratorias: Filtros Químicos y Mixtos contra Amoníaco (R. de 28 de julio de 1975, BOE del 01/11/75), y su modificación (BOE del 01/11/75).
- Convenio Colectivo Provincial de Construcción.
- Normativa de ámbito local (Ordenanzas Municipales).
- Demás Disposiciones Oficiales relativas a Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo que puedan afectar a los distintos trabajos a realizar en obra.

1.2. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.

Los medios y equipos de protección deberán estar disponibles en la obra con antelación suficiente para que puedan instalarse antes de que sea necesaria su utilización.

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una prenda o equipo, se repondrá inmediatamente, con independencia de la duración prevista o de la fecha de entrega de la obra.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, un accidente), será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias que las admitidas por el fabricante serán repuestas de inmediato.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

1.2.1. PROTECCIONES PERSONALES.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas de Homologación MT del Ministerio de Trabajo (O.M. de 17 de mayo de 1974, BOE del 29/05/74).

En los casos en los que no exista Norma de Homologación para un determinado elemento a utilizar en obra, éste será siempre de la calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

1.2.2. PROTECCIONES COLECTIVAS.

Las protecciones colectivas cumplirán lo establecido en la legislación vigente respecto a dimensiones, resistencias, aspectos constructivos, anclajes y demás características, de acuerdo con su función protectora.

Los extintores serán de polvo polivalente, debiendo estar siempre con las revisiones efectuadas, vigilándose la fecha de caducidad de los mismos.

La maquinaria dispondrá de todos los accesorios de prevención establecidos, serán manejadas por personal especializado, y se mantendrán siempre en buen uso, para lo cual se someterán a revisiones periódicas y, en caso de avería o mal funcionamiento, se paralizarán hasta su completa recuperación.

Las protecciones colectivas cumplirán, además de lo indicado en los apartados anteriores con carácter general, lo siguiente:

A. Señalización.

Las señales de tráfico a emplear serán las que están normalizadas internacionalmente.

Se mantendrá la señalización actualizada, siguiendo el ritmo de la obra.

B. Vallas de limitación y protección.

Tendrán 90 cm. de altura y estarán construidas con tubo y patas metálicas para mantenerse estables.

C. Rampa de acceso.

Tendrá un talud estable y estará bien compactada. No se colocará nada ni nadie en el fondo de excavación frente a la rampa.

Los vehículos no quedarán detenidos en la rampa.

Si por cualquier avería debieran hacerlo, estarán convenientemente calzadas las ruedas y el freno de estacionamiento activado.

No se circulará nunca próximo a los bordes de la rampa o de los taludes de la excavación.

D. Barandillas.

Cada planta de obra donde se estén realizando trabajos deberá estar vallada con barandilla en su perímetro, condenándose el acceso a las demás plantas no valladas hasta que vayan a realizarse los trabajos en ellas, en cuyo caso se colocará también barandilla perimetral.

Las barandillas tendrán la resistencia adecuada para la retención de personas, y estarán provistas de rodapié en toda su longitud, ancladas sobre puntales o soportes metálicos.

La escalera estará dotada de barandilla en todo su perímetro, tanto en las rampas como en las mesetas.

En los accesos a las plantas cerradas, además de las barandillas se colocarán señales de "Prohibido el Paso".

La altura de las barandillas será como mínimo de 90 cm., provistas de listón intermedio y rodapié de 20 cm.

E. Redes perimetrales.

Se emplearán en la estructura del edificio para proteger de las caídas a distinto nivel.

Las redes serán de poliamida, en módulos de 4,5x10 m. (pueden ser de otras medidas), con tamaño de malla de 100x100 mm. como máximo y 4 mm. de diámetro de hilo, provistas de soportes de tipo horca colocados cada 4,50 m., salvo que el replanteo de la obra no lo permita.

El extremo inferior de la red se amarrará a unas horquillas metálicas embebidas en el forjado. El atado de los módulos entre sí se realizará con cuerda de poliamida de 3 mm. de diámetro.

Se colocarán redes en todas las fachadas exteriores y en los patios interiores, si los hubiere.

F. Mallazos.

Los huecos interiores pequeños se protegerán con mallazo o con la armadura de reparto, que se dispondrá de forma continua, sin cortar al llegar al hueco.

Podrán usarse alternativamente otras soluciones.

G. Cables de sujeción para cinturón de seguridad.

Serán cables adecuados a los esfuerzos que puedan sufrir y estarán en buen estado, al igual que los elementos de anclaje.

H. Andamios.

Se ajustarán a la normativa vigente.

En el andamio de fachada se dispondrá una barra horizontal que sirva de protección al borde de forjado.

Los movimientos de entrada y salida al andamio se realizarán por cada una de las plantas, y nunca utilizando el andamio como escalera.

Se colocarán lonas impermeables en el exterior de los andamios, para evitar las caídas de personas y materiales.

Las lonas se amarrarán convenientemente al andamio, dejando zonas libres para el paso del viento y para que el "efecto vela" sea menor.

I. Plataformas de trabajo.

Tendrán como mínimo una anchura de 60 cm. y, las situadas a más de 2 m. de altura, estarán provistas de la correspondiente barandilla.

No tendrán sobrecargas por exceso de materiales, ni se utilizarán como lugar de acopio de aquellos.

J. Escaleras de mano.

Estarán realizadas con estructura de tubo metálico, tendrán la longitud adecuada para las alturas que deban salvar, y estarán provistas de zapatas antideslizantes.

Las escaleras estarán convenientemente sujetas con objeto de evitar su caída, o la del personal de obra que las utilice.

K. Plataformas voladas.

Las plataformas voladas para recepción de materiales tendrán una resistencia adecuada a la carga que deban soportar.

Se anclarán al forjado o se apuntalarán entre dos forjados. Dispondrán de barandilla lateral y otra frontal abatible.

L. Marquesina de protección en fachada.

Se colocará a la altura del primer forjado para recoger los materiales que pudieran caer durante la realización de los trabajos.

Será metálica o de madera, totalmente cuajada.

M. Extintores.

Serán de polvo polivalente o de nieve carbónica, y tendrán una capacidad mínima de 10 Kg. Estarán debidamente señalizados y se revisarán periódicamente.

1.3. SERVICIOS DE PREVENCIÓN.

1.3.1. SERVICIO TECNICO DE SEGURIDAD E HIGIENE.

La Empresa Constructora contará con un Servicio de Asesoramiento Técnico en Seguridad e Higiene durante la realización de la obra.

1.3.2. SERVICIO MEDICO.

La Empresa Constructora contará con un Servicio Médico que realice los preceptivos reconocimientos médicos al personal, y se ocupe del seguimiento de las bajas y altas durante la realización de la obra.

1.4. INSTALACIONES MEDICAS.

Los botiquines se revisarán mensualmente, reponiéndose inmediatamente los productos consumidos.

Estarán debidamente señalizados y a cargo de una persona que lleve el control de los materiales gastados. Su contenido será el indicado en la normativa vigente.

1.5. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.

Las instalaciones provisionales de obra se adaptarán en lo relativo a elementos, dimensiones y características a lo dispuesto en la normativa vigente en materia de Seguridad e Higiene durante la realización de las obras de construcción, así como a lo especificado en la Ordenanza Laboral para las Industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

La Empresa Constructora deberá garantizar que todo el personal implicado en la realización de la obra cuente con los servicios apropiados que le garanticen el trabajo en las adecuadas condiciones de Seguridad e Higiene, de acuerdo con lo dispuesto en la normativa vigente.

Deberá haber una persona encargada de mantener en las debidas condiciones de limpieza las instalaciones higiénicas provisionales de obra, así como del vaciado de los cubos de basura.

1.6. PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE.

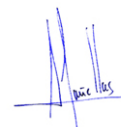
El Contratista adjudicatario de las obras deberá redactar un Plan de Seguridad e Higiene, adecuando el presente Estudio Básico a sus Medios de Ejecución y a los sistemas a utilizar.

Dicho Plan de Seguridad e Higiene se presentará a la Dirección Facultativa de la Obra para su aprobación, de acuerdo con la legislación vigente.

Palma de Mallorca, marzo de 2.024

El Promotor

El Ingeniero Agrónomo



Conforme

Gabriel Cañellas Rotger
Colegiado Nº 1178

PROYECTO: ACTIVIDAD DE GRANJA DE GALLINAS PONEDORAS Y RECRÍA
PETICIONARIO: AVÍCOLA SON PEROT, S.A.
EMPLAZAMIENTO: POLÍGONO 10 PARCELAS 139, 275 Y 276
T.M. DE SINEU
ING. AGRÓNOMO: GABRIEL CAÑELLAS ROTGER
MARZO 2.024

3. PLIEGO DE CONDICIONES

El presente documento, determina las condiciones a las que deberá sujetarse al Contratista para la ejecución de las obras, así como a las instrucciones que dicta el Director de la Obra para resolver las dificultades que se presenten durante la misma.

Todo Constructor / Instalador queda sometido al cumplimiento de las prescripciones técnicas contenidas en esta documentación, en tanto en el particular de cada obra no se haya previsto ninguna especial que la invalide o la sustituya.

Es obligación del constructor el ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente estipulado en el pliego de condiciones y dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos determinen para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

En todo lo referente a la adquisición, recepción y empleo de los materiales que se utilicen en la obra, el contratista se atenderá a lo especificado en los capítulos correspondientes del presente pliego de condiciones. Lo mismo ocurrirá en todo lo referente a los materiales no utilizables y a los materiales y aparatos defectuosos.

1.- Calidad de los operarios.

Para cada trabajo específico se dispondrá de mano de obra especializada, y en posesión de la preceptiva autorización o titulación admitida por el Organismo procedente. Debiéndose ejecutar la instalación a satisfacción del Director de la Obra.

En cada caso la calidad de la mano de obra estará de acuerdo con la dificultad del trabajo a realizar, pudiendo el Director de Obra, si lo estima necesario exigir la presentación de la cartilla profesional, pruebas necesarias para acreditar el cumplimiento de esta condición.

2.- Recepción de materiales.

- a) Los materiales serán reconocidos y ensayados de la forma en que estime conveniente la Dirección de Obra, sin cuyo requisito no podrán utilizarse, corriendo los gastos a cargo del contratista.
A pesar de este examen la responsabilidad del contratista no cesará hasta que sea recibida definitivamente la obra.
- b) Para comprobar los materiales el Contratista vendrá obligado a facilitar a la Dirección de Obra muestras de cada material, así como certificaciones de las casas suministradoras, caso de así solicitarlo el Director de la Obra.

3.- Caso de que los materiales no cumplan las condiciones exigidas

En este caso, el contratista atenderá a lo que ordene por escrito el Director de la Obra, no pudiendo instalarse sin previa y concreta autorización del mismo.

4.- Materiales no especificados:

No podrán ser empleados en la obra, sin haber sido reconocidos por el Director de la Obra, que podrá rechazarlos si no reúnen, a su juicio, las condiciones exigibles, sin que el Contratista tenga derecho a reclamación alguna.

5.- Facilidades para inspección.

El Contratista facilitará al Director de Obra o a sus delegados, cualquier inspección de replanteo, pruebas de materiales, manos de obra, permitiéndole el acceso a cualquier parte de la obra o taller que produzca materiales o realice trabajos por la obra.

6.- Materiales.

Todos los materiales serán los prescritos en la memoria y planos del presente proyecto, utilizándose únicamente materiales/equipos homologados según Normas UNE o similares vigentes en la C.E.E.

En sus características y en montaje y disposición se cumplirán las normas prescritas en la Reglamentación Vigente al respecto (R.E. de B.T. e Instrucciones Complementarias, NBE-CPI /96, I.T.I.C., etc, etc.).

7.- Gastos de las pruebas.

Serán por cuenta del contratista los gastos ocasionados por la pruebas y ensayos que el Técnico encargado de la obra haga de los materiales, máquinas o elementos diversos que intervengan en las obras, en tanto se sujeten a la práctica corriente.

8.- Modo de abonar las obras incompletas.

Cuando por escisión o por otra causa fuera preciso valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del presupuesto General del Proyecto, o en su caso el presupuesto previamente aceptado, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra en otra forma que la establecida en el presupuesto.

En ninguno de estos casos tendrá derecho el Contratista a reclamación alguna fundada en la insuficiencia de los precios señalados o en omisiones de cualquiera de los elementos que constituyen los referidos precios.

9.- Recepción de las obras y liquidación final.

La recepción final de las obras será efectuada una vez se considere terminada y en servicio toda la instalación, la recepción definitiva se efectuará transcurrido el plazo de doce meses, contados a partir de la fecha de recepción provisional.

10.- Rescisión y traspaso del contrato.

El Contratista no podrá en ningún caso traspasar el contrato, ni dar los trabajos a destajistas sin la previa autorización del concesionario.

Si el Contratista falleciera o se declarara en suspensión de pagos o quiebra, el Contratista no queda relevado de todo compromiso hacia los sucesores o herederos que seguirán siendo responsables hasta que terminen las garantías estipuladas por la parte de los trabajos que aquel hubiera ejecutado.

11.- Indemnización a los propietarios afectados.

Será responsable el Contratista de los daños que puedan producirse por negligencia o descuido a su personal.

12.- Accidentes de trabajo

El contratista será responsable como Patrono, del cumplimiento de todas las disposiciones vigentes sobre accidentes de trabajo.

13.- Rescisión del contrato.

Si el Contratista no cumpliera alguna de las condiciones estipuladas a juicio del Técnico Director de la Obra, cuyas órdenes deben ser atendidas por el Contratista, el Concesionario se reserva el derecho de rescindir el contrato que, en base a estas especificaciones, se suscribirá.

Palma de Mallorca, marzo de 2.024

El Promotor

El Ingeniero Agrónomo



Conforme

Gabriel Cañellas Rotger
Colegiado N° 1178

PROYECTO: ACTIVIDAD DE GRANJA DE GALLINAS PONEDORAS Y RECRÍA
PETICIONARIO: AVÍCOLA SON PEROT, S.A.
EMPLAZAMIENTO: POLÍGONO 10 PARCELAS 139, 275 Y 276
T.M. DE SINEU
ING. AGRÓNOMO: GABRIEL CAÑELLAS ROTGER
MARZO 2.024

4. PRESUPUESTO

1.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA	440.000,00 €
2.- INSTALACIÓN DE CONTRAINCENDIOS	270.000,00 €
3.- INSTALACIÓN FRIGORÍFICA	205.000,00 €
4.- INSTALACIÓN FONTANERÍA Y SANEAMIENTO	90.000,00 €
5.- INSTALACIÓN ACS	15.000,00 €
6.- INSTALACIÓN PROPANO	61.000,00 €
7.- INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA	110.000,00 €
8.- INSTALACIÓN COMPRESOR AIRE	9.000,00 €
9.- INSTALACIÓN MAQUINARIA GALLINAS Y CINTAS	2.800.000,00 €
TOTAL	4.000.000,00€

El Presupuesto del Proyecto asciende a la cantidad de Cuatro millones de Euros.
(#4.000.000,00€#)

Palma de Mallorca, marzo de 2.024

El Promotor

El Ingeniero Agrónomo



Conforme

Gabriel Cañellas Rotger
Colegiado nº 1178