

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE NAVE DE CEBO DE PORCINO Y BALSA DE PURÍN

LUGAR: Lobeiro

PARROQUIA: Maceda

AYUNTAMIENTO: Melide

PROVINCIA: A Coruña

PETICIONARIO: Ganadería Lobeiro SC

AUTOR: Raúl Marcos Rodríguez, Colegiado N°

1.098 del Colegio de Ingenieros
Técnicos Agrícolas de Lugo

FECHA: 6 de marzo de 2.024

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE NAVE DE CEBO DE PORCINO Y Balsa DE PURÍN

Peticionario: Ganadería Lobeiro SC

Lugar: Lobeiro

Parroquia: Maceda

Término Municipal: Melide

Provincia: A Coruña



El Ingeniero Técnico Agrícola
MARCOS RODRIGUEZ RAUL
- 33337811R
Fdo: Raúl Marcos Rodríguez

Firmado digitalmente por
MARCOS RODRIGUEZ
RAUL - 33337811R
Fecha: 2024.03.06
09:03:03 +01'00'

Colegiado nº 1.098 del Colegio de
Ingenieros Técnicos Agrícolas de Lugo
Lugo, 6 de marzo de 2024

INDICE GENERAL DEL PROYECTO

MEMORIA PROYECTO

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA	9
1.1.- AGENTES	10
1.2.- INFORMACIÓN PREVIA	11
1.2.1.- ANTECEDENTES	11
1.2.2.- OBJETO DEL PROYECTO.....	11
1.2.3.- EMPLAZAMIENTO	11
1.2.4.- ENTORNO FÍSICO.....	12
1.2.5.- NORMATIVA URBANÍSTICA	14
1.2.6.- SITUACIÓN ACTUAL.....	14
1.3.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	17
1.3.1.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	17
1.3.2.- NORMATIVA ESPECÍFICA	18
1.3.3.- CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS.....	19
1.4.- PRESTACIONES DE LOS EDIFICIOS	26
2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA.....	28
2.1.- SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO	29
2.2.- SISTEMA ESTRUCTURAL	29
2.2.1.- ACCIONES SÍSMICAS	30
2.3.- SISTEMA ENVOLVENTE	30
2.3.1.- AISLAMIENTO TÉRMICO	31
2.3.2.- AISLAMIENTO ACÚSTICO	31
2.3.3.- RESISTENCIA AL FUEGO	31
2.3.4.- ACCIONES DEL VIENTO.....	31
2.4.- SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN	32



2.5.-SISTEMA DE ACABADOS.....	32
2.6.- SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES	32
3.- CUMPLIMIENTO DEL CTE.....	35
3.1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL.....	36
3.1.1 SEGURIDAD ESTRUCTURAL (SE).....	36
3.1.2. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN (SE-AE)	37
3.1.3. CIMENTACIONES (SE-C).....	39
3.1.4.- ACCIÓN SÍSMICA (NCSE-02).....	40
3.1.5 CUMPLIMIENTO DE LA INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE	40
3.1.6. ESTRUCTURAS DE ACERO (SE-A).....	42
3.1.7.- FÁBRICA	42
3.2. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.....	44
3.2.1 TIPO DE PROYECTO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL DOCUMENTO BÁSICO	44
3.2.2 SECCIÓN SI 1: PROPAGACIÓN INTERIOR.....	45
3.2.3 SECCIÓN SI 2: PROPAGACIÓN EXTERIOR.....	45
3.2.4 SECCIÓN SI 3: EVACUACIÓN DE OCUPANTES	46
3.2.5: SECCIÓN SI 4: DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	46
3.2.6: SECCIÓN SI 5: INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS	46
3.2.7: SECCIÓN SI 6: RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA	47
3.3. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN	48
3.4. SALUBRIDAD.....	52
3.5. PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO	57
3.6.- AHORRO DE ENERGÍA	58
3.6.1.- LIMITACIÓN DE DEMANDA ELÉCTRICA.....	58
3.6.2.- RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS.....	58



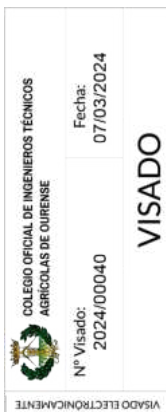
3.6.3.- EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN.....	58
3.6.4.- CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	58
3.6.5.- CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....	58
3.7.- HOJA DE CONTROL CTE	59
4.- CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES ...	61
5.- MEMORIA URBANÍSTICA.....	63
5.1.-FINALIDAD Y USO DE LA CONSTRUCCIÓN PROYECTADA.....	64
5.2.-CALIFICACIÓN URBANÍSTICA DEL SUELO A OCUPAR.....	64
5.3.-NORMATIVA Y ORDENANZAS APLICABLES	80
5.4.- JUSTIFICACIÓN DE LA ADECUACIÓN DE LAS OBRAS A LA NORMATIVA URBANÍSTICA	117
6.-PRESUPUESTO	120
MEMORIA AMBIENTAL	122
1.- OBJETO Y ANTECEDENTES	123
2. -INFORMACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN	123
3.- DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO DE LA EXPLOTACIÓN	124
4.- DESCRIPCIÓN DE LAS CONSTRUCCIONES EXISTENTES	126
5.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR.....	126
6.- DESCRIPCIÓN DE LA EXPLOTACIÓN	127
6.1.- clasificación zootécnica de la actividad.....	127
6.2.- capacidad máxima actual y prevista	127
6.3.- proceso productivo.....	128
6.4.- materias primas empleadas	129
6.6.- potencia eléctrica instalada y consumos	130
6.7.- combustibles empleados	131
6.8.- consumo de agua.....	131
6.9.- maquinaria y equipos empleados.....	132



6.10.- instalaciones auxiliares	132
7.- DESCRIPCIÓN DE MATERIAS RESIDUALES	136
7.1.- Residuos inertes, peligrosos y SANDACH	136
7.2.- Purín	139
8.- DESCRIPCIÓN DE LOS VERTIDOS	140
9.- DESCRIPCIÓN DE LAS EMISIONES	142
10.- TÉCNICAS DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO Y RIESGOS AMBIENTALES.....	146
10.1.- riesgos ambientales	146
10.2.- definición de los impactos en el entorno	151
10.3.- valorización de los impactos producidos	152
10.4.- medidas ambientales preventivas, correctoras y de autocontrol de la incidencia ambiental.....	158
10.5.- programa de vigilancia y de seguimiento ambiental	162
10.6.- técnicas de restauración del medio	164
11.- CONFIDENCIALIDAD DE LOS DATOS.....	166
ANEXOS A LA MEMORIA.....	167
ANEXO 1.	168
Ficha urbanística y documentación complementaria.....	168
ANEXO 2.	173
Legislación aplicable	173
ANEXO 3.	177
Estudio Geotécnico	177
ANEXO 4.	184
Cálculos de la estructura	184
ANEXO 5.	206
Cálculo de las instalaciones	206
ANEXO 6.	224
Protección contra incendios	224
ANEXO 7.	243



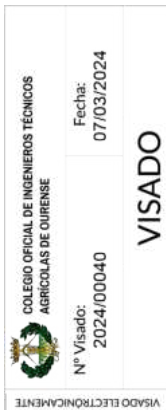
Eficiencia energética.....	243
ANEXO 8.	245
Plan de control de calidad.....	245
ANEXO 9.	266
Anexo fotográfico	266
ANEXO 10.	278
Medidas correctoras medioambientales.....	278
ANEXO 11.	281
Programa de ejecución de la obra	281
ANEXO 12.	283
Informe localización de la parcela	283
ANEXO 13.	285
Plan gestión residuos construcción y demolición.....	285
ANEXO 13.	305
Estudio básico de seguridad y salud en las obras de construcción	305



PLANOS

- Plano nº 1-A.- Localización- Situación Escala: Varias
- Plano nº 1-B.- Obras sobre PBA y PXOM Escala: Varias
- Plano nº 1-C. – Obras sobre ortofoto e usos de suelo Escala: Varias
- Plano nº 2.- Urbanización. Escala 1:1000; 1:500
- Plano nº 3.- Distribución y cubierta. Escala 1:100
- Plano nº 4.- Alzados. Escala 1:100
- Plano nº 5.- Cimentación. Sección Escala 1:100; 1:50
- Plano nº 6.- Instalación Eléctrica. Esquema unifilar. Escala 1:100
- Plano nº 7.- Fontanería. Saneamiento. Protección contra incendios. Escala 1:130
- Plano nº 8.- Balsa de purín. Escala 1:100; 1:50
- Plano nº 9.- Instalaciones existentes. Escala 1:100

PLIEGO DE CONDICIONES MEDICIONES Y PRESUPUESTO



MEMORIA

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRICOLAS DE OURENSE	
Nº Visado: 2024/00040	Fecha: 07/03/2024
VISADO	
VISADO ELECTRÓNICAMENTE	

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA



1.1.- AGENTES

DATOS DEL PROMOTOR

Solicitante: Ganadería Lobeiro SC

CIF: J70481007

Representante: Pablo Costoya Varela

DNI representante: 33239781C

Dirección explotación: Lobeiro – Maceda – Melide – A Coruña

Dirección de notificación: Lobeiro - Maceda – Melide – A Coruña

PROYECTISTA: Raúl Marcos Rodríguez

DIRECTOR DE OBRA: Isabel Arza Río. Col nº 300 COITA Lugo

DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS:

SEGURIDAD Y SALUD:

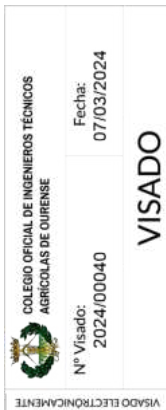
Autor del estudio: Raúl Marcos Rodríguez. Col nº 1.098 COITA Lugo

Coordinador durante la elaboración del proyecto:

Raúl Marcos Rodríguez. Col nº 1.098 COITA Lugo

Coordinador durante la ejecución de la obra:

Isabel Arza Río. Col nº 300 COITA Lugo



1.2.- INFORMACIÓN PREVIA

1.2.1.- ANTECEDENTES

Ganadería Lobeiro SC posee una explotación de cebo de porcino, en Lobeiro, parroquia de Maceda, ayuntamiento de Melide, provincia de A Coruña.

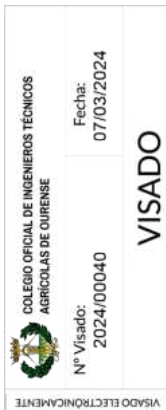
Las obras cuentan con licencia de obra y de actividad.

Las obras a realizar suponen una ampliación de la actividad actual.

1.2.2.- OBJETO DEL PROYECTO

El presente proyecto es redactado a petición de Ganadería Lobeiro SC, teniendo como objeto el fijar la determinación y diseño de las instalaciones necesarias para la construcción de una nave de cebo de porcino y una balsa de purín, con las características higiénico-sanitarias adecuadas y en concordancia con la legislación vigente para este tipo de instalaciones.

Asimismo, este proyecto se realiza con la finalidad de obtener las oportunas licencias urbanísticas.



1.2.3.- EMPLAZAMIENTO

Las obras se realizarán en el lugar de Lobeiro, parroquia de Maceda, ayuntamiento de Melide, provincia de A Coruña, en la parcela 33 del polígono 501, con una superficie total de 48.007 m².

Colindantes:

N: Parcela 23 del polígono 5011. Lobeiro – Melide

S: Camino público

E: camino público

O: Parcelas 10025 y 20025 del polígono 501. Lobeiro – Melide

Las coordenadas UTM del centro de la parcela son las siguientes:

COORDENADAS UTM HUSO 29, DATUM ETRS89	
X	
575.107	4.754.878

1.2.4.- ENTORNO FÍSICO

En las fotografías nº 1 a 22 (anexo 9) se pueden observar las características de la parcela y su entorno, con un 35 % de praderas y un 65 % de masas boscosas y terrenos de labradío.

Reportaje fotográfico

- fotografías nº 1 a 7: vista 360° desde camino zona este parcela y obras existentes.
- fotografías nº 8 a 11: vista parcela y obras existentes desde zona este.
- fotografías nº 12 a 14: vista parcela y obras existentes desde zona noroeste.
- Fotografías nº 15 y 16: edificaciones en Maceda.
- fotografías nº 18 a 22: vista edificaciones en Lobeiro.

La parcela apenas posee pendiente y la superficie no edificada de la misma está ocupada por pradera y una plantación de eucaliptos en la zona oeste de la finca.

Entidades de población

- A 100 m, en dirección este de la nave prevista, se sitúa la vivienda más cercana.
- A 632 m, en dirección norte, núcleo de Melide.
- A 975 m, en dirección noreste, núcleo de Maceda.
- A 1.232 m, en dirección sureste, núcleo de Corral do Medio.



Cursos de agua

- Río Boente, a 337 m de la nave, en dirección este.
- Rego de Boente, a 514 m, en dirección sur.

Bienes inventariados y de interés

- A 670 m, en dirección sur, Castro Paraños.
- A 1.103 m, en dirección noreste, iglesia y cementerio de San Pedro.

Adecuación con el entorno

La cubierta de la nave de porcino estará formada por chapas sándwich color teja y la de la fosa de purín por planchas de fibrocemento color teja. Los acabados exteriores de las obras serán en color gris. El color gris de los paneles prefabricados de los cerramientos se ajustará a la guía de colores del área paisajística de Galicia Central - Terra de Melide Arzúa, según la Guía del Color y Materiales de Galicia, elaborada por la Consellería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Xunta de Galicia

La altura de las obras es similar a las de las obras ganaderas del entorno y forman un conjunto armónico y continuo.

En la zona hay un elevado número de construcciones agrarias, con acabados similares a las obras a realizar.

La tipología constructiva de estas edificaciones suele ser de paredes de bloque prefabricado de hormigón, en algunos casos enlucido y pintado y cubierta de fibrocemento o chapas metálicas.

Los acabados más comunes en la zona son de bloque prefabricado de hormigón y ladrillo.

Los colores más empleados en los acabados son el ocre, gris y el blanco.

Las obras a realizar no supondrán ningún impacto sobre el entorno, dado que sus características constructivas y volumétricas son similares a las numerosas construcciones agrícolas de la zona. La considerable distancia a otras construcciones ganaderas y viviendas hace que las obras a realizar apenas sean



visibles y que el impacto visual y paisajístico sobre la zona sea mínimo. Por lo citado, las características constructivas de las obras a realizar se adaptan a las empleadas en las construcciones agrarias de la zona.

1.2.5.- NORMATIVA URBANÍSTICA

1.2.5.1.-Finalidad y uso de la construcción proyectada.

La nave se destinará al cebo de ganado porcino.

La balsa de purín alojará las deyecciones líquidas de la actividad.

1.2.5.2.-Calificación urbanística del suelo a ocupar.

El ayuntamiento de Melide cuenta con Planeamiento Urbanístico, adaptado a la Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia.

Según el PXOM y el Plan Básico Autonómico, la parcela se sitúa en **suelo rústico**.

En la memoria urbanística (apartado 5) de este proyecto se justifica el cumplimiento de la normativa urbanística vigente.

1.2.6.- SITUACIÓN ACTUAL

1.2.6.1.-Características de la actividad

Situación actual y prevista

El titular de la explotación ganadera tiene firmado un contrato con una empresa porcina de integración, la cual les suministrará los animales y los concentrados y les abonará en cada crianza una cantidad por kg de carne producido.

El ganadero se ocupa de suministrar el alimento a los animales, vigilar su estado sanitario y del mantenimiento correcto de las instalaciones (mecanismos de



suministro de pienso, agua, ventilación...). Asimismo, se ocupa de la desinfección de las instalaciones y de gestionar el purín producido.

Los lechones entran en el cebadero con un peso inicial de 18-20 Kg. de peso vivo y 2 meses de vida, finalizándose con un peso medio de 105 Kg de peso vivo, con 4 meses de estancia.

El sistema de manejo **será todo dentro todo fuera**, es decir, en cada ciclo se producirá el vaciado completo de animales, la limpieza y desinfección de las naves y se dejará un tiempo de reposo sin animales antes de introducir un nuevo lote.

Se realizan 3 crianzas/año.

Capacidad prevista

Se excluye de la superficie de cría los lazaretos. Se computa sólo la superficie interior de las cuadras de cebo.

Superficie de cebo útil nave prevista:

Según la normativa vigente, Real Decreto 159/2023, de 7 de marzo, por el que se establecen disposiciones para la aplicación en España de la normativa de la Unión Europea sobre controles oficiales en materia de bienestar animal, y se modifican varios reales decretos, calcularemos 0,74 m²/cabeza, para animales que se acaban con un peso de 90 kg.

Nave 1 existente:

- 69 cuadras x 14 plazas/cuadra = 966 plazas
- 1 cuadra x 7 plazas = 7 plazas

Total nave 1: 973 plazas

Nave 2 prevista:

- 109 cuadras x 14 plazas/cuadra = 1.526 plazas

Total nave 2: 1.526 plazas



Total naves 1 y 2: 2.499 plazas

Capacidad total cebo prevista:

2.499 cabezas cebo x 0,12 UGM/cabeza = **299,88 UGM**

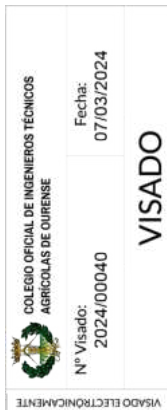
Clasificación explotación

Según la clasificación del Real Decreto 306/2020, de 11 de febrero, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las granjas porcinas intensivas, y se modifica la normativa básica de ordenación de las explotaciones de ganado porcino extensivo, la explotación se clasifica:

Por el tipo de explotación: a) Explotaciones de producción y reproducción: tal y como se definen en el anexo III del Real Decreto 479/2004, de 26 de marzo.

Por su orientación o clasificación zootécnica: cebo desde destete a acabado: aquellas explotaciones de cebo que albergan lechones desde su destete completando el engorde hasta su salida con destino a matadero.

Por su capacidad productiva: la explotación pertenece al grupo segundo (Grupo II), entre 120 y 480 UGM, tanto en situación actual como prevista.



1.2.6.2.-Construcciones existentes

En la parcela hay las siguientes construcciones:

- Nave cebo porcino 1: 113 x 9 m = 1.017 m²
- Muelle carga nave 1: 4 x 3,30 m = 13,20 m²
- Balsa de purín: 68 x 14,50 m = 986 m²

1.3.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.3.1.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

- Nave 2 de cebo de porcino, de 120,15 x 13 m = 1.561,95 m², con la siguiente distribución interior:
 - o 109 cuadras parcialmente emparrilladas de 10,49 m² útiles y 11 plazas/cuadra
 - o 3 lazaretos de 10,49 m² útiles y 10 plazas/cuadra (75 % de la capacidad máxima, con solado de hormigón y cama de paja
 - o 2 lazaretos de 6,85 m² útiles y 6 plazas/cuadra (75 % de la capacidad máxima, con solado de hormigón y cama de paja
 - o 2 pasillos longitudinales de 0,80 y 1 m de anchura.
- Muelle de carga de nave 2, de 4 x 1,90 = 7,60 m²
- Sala de control de nave 2 de 2,50 x 1,90 m = 4,75 m²
- Balsa de purín, de 24 x 14,50 m en la zona superior, 3 m de profundidad y 683,25 m³ de capacidad útil
- Solado exterior perimetral a la nave 2, de 250 m²
- Ampliación cierre sanitario, de 185 ml
- Vado sanitario, de 5 x 3 m



1.3.1.2.- Resumen de instalaciones:

	SUP. CONSTRUIDA (m²)	SUP. ÚTIL (m²)
Nave porcino 2	1.561,95 m ²	1.519,44 m ²
Sala control nave porcino 2	4,75 m ²	3,79 m ²
Muelle carga nave porcino 2	7,60 m ²	6,68 m ²
Bolsa purín	348 m ²	348 m ²
TOTAL	1.922,30 m²	1.877,91 m²

1.3.1.3- Programa de necesidades

El programa de necesidades manifestado por la propiedad se centra en la construcción de naves rectangulares, en una planta, con la superficie necesaria para cubrir las necesidades de la actividad productiva. El emplazamiento y distancias entre las construcciones están condicionadas por la normativa sectorial.

1.3.1.4.- Uso del edificio y relación con el entorno

El uso de las instalaciones será ganadero, explotación de cebo de porcino.

No se prevén otros usos.

Las construcciones presentarán todos sus paramentos exteriores y cubiertas totalmente terminados, con empleo en ellos de las formas y los materiales que menor impacto produzcan, así como de los colores tradicionales en la zona o, en todo caso, los que favorezcan en mejor medida la integración en el contorno inmediato y en el paisaje. Las edificaciones resultantes estarán integradas en el entorno, manteniendo la tipología de las construcciones de la zona con similares características productivas.

1.3.2.- NORMATIVA ESPECÍFICA

1.3.2.1.-Cumplimiento del CTE

El Código Técnico de la Edificación, publicado en el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo del 2.006, es el marco normativo por el que se regulan las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas las instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad.

Las exigencias básicas que se especifican en este proyecto en relación con las exigencias del CTE deben cumplirse también en la construcción, mantenimiento y conservación de los edificios y sus instalaciones.

Son requisitos básicos, según la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad.



Estos requisitos se establecen con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección de medio ambiente, debiendo proyectarse, construirse y conservarse los edificios y sus instalaciones de tal forma que se satisfagan estos requisitos básicos.

Este proyecto cumple con los requisitos que establecen los documentos básicos del CTE:

- DB-SUA: Seguridad de Utilización y Accesibilidad
- DB-SI: Seguridad de incendio
- DB-HE: Ahorro de Energía
- DB-SE: Seguridad Estructural
- DB-HS: Salubridad
- DB-HR: Protección frente al ruido

El cumplimiento del CTE se detalla en el apartado 3 de esta memoria.

1.3.2.2.-Cumplimiento de otra normativa

El cumplimiento de la normativa urbanística y sectorial se justifica en el apartado 5 de este proyecto.



1.3.3.- CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Cimentación nave porcino

Se construirán las siguientes zapatas:

- zapata corrida: varios x 1,55 x 0,45 m. Centrada. Armadura:
- Parrilla inferior: Ø 16 c/ 30.
- Parrilla superior: Ø 16 c/ 30.

El acero de las armaduras será del tipo B 500 S.

El hormigón será del tipo HA-25/P/20 IIa.

Estructura nave porcino

La estructura de la nave está formada por columnas prefabricadas de hormigón, vigas boomerang prefabricadas de hormigón y viguetas prefabricadas de hormigón TB22. Se construirá un muro de hormigón perimetral, de 0,35 m de ancho y 1 m de altura, con armadura Ø12 c/20 cm.

El acero de las armaduras será del tipo B 500 S.

La nave tendrá un 25 % de pendiente a dos aguas.

Cubierta nave

La cubierta estará formada por paneles metálicos tipo sándwich, con espuma de poliuretano interior, color teja, con sus correspondientes ganchos de anclaje.

Saneamiento de cubierta

La recogida de aguas pluviales se efectuará en canalones y bajantes de PVC. Se colocarán los siguientes canalones de 250 mm Ø, con un 2% de pendiente y bajantes de 90 mm Ø, en la nave: 2 canalones y 6 bajantes

Cerramientos nave

Los cerramientos exteriores de la nave serán de paneles prefabricados de hormigón de 16 cms de espesor, color gris.

Soleras

La solera de la nave se realizará con hormigón HM-20/P/20/IIa de 15 cm de espesor, con armadura de # 12 cada 20 cms, extendido sobre una capa de 16 cm de árido compactado 20/40 mm.

Las zonas de cebo emparrilladas llevarán parrillas prefabricadas de hormigón, sobre pilotes de hormigón de 0,25 x 0,25 m y viguetas prefabricadas de hormigón DT21.

La sala de control llevará solado de pavimento cerámico.



Tabiquería

La tabiquería interior de la zona de cebo estará formada por paneles prefabricados de pvc de 1,20 m de altura.

Revestimientos y pinturas

Dados los acabados de los cerramientos, no se realizará enlucido ni pintado en la zona de cebo.

La sala de control se enlucirá interiormente y se pintará en blanco mate.

Carpintería exterior

Se colocará la siguiente carpintería en chapa de acero galvanizada, en la nave:

- 2 puertas, de 0,95 x 2,10 m y 1 x 2,10 m, en el alzado frontal.
- 2 puertas, de 0,95 x 2,10 m y 1 x 2,10 m, en el alzado posterior.
- 1 puerta de 1 x 2,10 m, en el alzado frontal de la sala de control.

Además, se colocarán las siguientes ventanas de fibra de vidrio:

- 29 ventanas de 2 x 0,80 m, en el alzado lateral derecho.
- 30 ventanas de 2 x 0,80 m, en el alzado lateral izquierdo.



balsa de purín

Se construirá una balsa de purín, en lámina de poliéster revestido de PVC, con cubierta, de 24 x 14,50 m, 3 m de profundidad y una capacidad útil de 683,25 m³.

Las paredes tendrán una inclinación de 45°, para evitar posibles desprendimientos.

Tendrá las siguientes dimensiones:

Longitud superior: 24 m

Longitud inferior: 19 m

Anchura superior: 14,50 m

Anchura inferior: 9,50 m

Profundidad: 3 m

Se realizará un cierre perimetral, con tubos de hierro galvanizado y malla tipo enrejado, de 1,50 m de altura, en el alzado frontal. Los otros laterales irán totalmente cerrados, con fábrica de bloques prefabricados de hormigón de 20x20x50, enlucidos.

Llevará 5 zapatas de 1,45 x 1,45 x 0,55 m y 5 zapatas de 1,40 x 1,40 x 0,55 m, con doble malla 5 # Ø16 c/25 cm.

La estructura de cubrición la nave estará formada por columnas de hormigón y vigas cargadero DT45, viguetas DT16 y cubierta de fibrocemento color teja, con un 10 % de pendiente, a una agua. La recogida de aguas pluviales se efectuará en canalones y bajantes de PVC. Se colocará 1 canalón de 250 mm Ø, con un 2% de pendiente y 2 bajantes de 90 mm Ø.

Se realizará un sistema de drenaje bajo la balsa de purín, cara a detectar posibles fugas.

Se construirá un sistema de drenaje en forma de espina de pescado bajo la balsa de purín, con una base de grava 44/70 sobre la que se colocarán tubos prefabricados de hormigón en forma de U de 200 mm de diámetro en la línea principal y 200 mm en las líneas secundarias. Estos tubos se cubrirán con grava 44/70, para evitar la entrada de tierra y su taponamiento. La canalización principal se dirigirá, en pendiente de un 2%, a una arqueta de registro, formada por aros prefabricados de hormigón de 1 m de diámetro y 3 m de profundidad, con solado de hormigón y cubierta prefabricada de hormigón.

Se observará el interior de la arqueta a diario cara a detectar posibles fugas en la balsa de purín por rotura de la misma.



Ampliación cierre sanitario porcino

Se ampliará el cierre sanitario, formado por postes metálicos galvanizados de 2 m de altura y malla metálica galvanizada tipo enrejado, sobre zócalo de bloques prefabricados de hormigón de 20x20x50 cms, de 40 cms de altura, enlucidos.

Vado sanitario

Se contará con un sistema para la desinfección de los vehículos consistente en un vado sanitario, de 5 x 3 m con líquido desinfectante situado en la vía de acceso a las naves, para desinfectar todos los vehículos que entren y salgan de la explotación.

Se construirá en hormigón HM-20/P/20/IIa de 15 cm de espesor, con armadura de # 12 cada 20 cms, extendido sobre una capa de 16 cm de árido compactado 20/40 mm. Las aguas de lavado se canalizarán a la fosa de purín en tubería de PE de Ø 300 mm.

Tratamiento de los cadáveres

En la zona noreste de la parcela se hay un contenedor de 1 m³ de capacidad, para almacenar los cadáveres, antes de su recogida.

La recogida y almacenamiento de cadáveres se regula según el Decreto 43/2004, por el que se declara servicio público de titularidad autonómica la recogida, transporte, eliminación y destrucción de los animales muertos en las explotaciones ganaderas.

Medidas sanitarias y de bioseguridad

- Se diferenciarán claramente las zonas limpias y sucias y el acceso a las naves se realizará pasando previamente por el vestuario.
- El personal utilizará ropa de trabajo de uso exclusivo de la actividad. Se realizará un control de visitas a la explotación. A cada persona que visite la



granja se le facilitarán fundas, bolsas para los pies y gorro, de material desechable.

- Las operaciones de carga y descarga de los animales y materiales, la descarga del pienso en los silos, de recogida por el gestor del purín y de recogida de cadáveres se realizarán desde el exterior del cierre sanitario, tal y como se refleja en el plano de urbanización.
- Las aberturas al exterior de las naves no aptas para el tránsito de personas, vehículos y animales, incluidas las ventanas y huecos de ventilación, se cubrirán con una red de malla que impida el acceso de aves.

Las principales medidas de bioseguridad a tomar serán las siguientes:

- mantener los animales con un buen estado sanitario en general
- correcta identificación de los animales
- limpieza y desinfección periódica tanto de instalaciones como de utensilios y material ganadero
- disponibilidad de agua en cantidad suficiente
- aplicar tratamientos contra roedores e insectos para evitar que actúen como reservorios y transmisores de enfermedades en la explotación
- establecer una pauta de vacunaciones y desparasitaciones y evitar vacunaciones preventivas
- vigilar y aislar en lazaretos aquellos animales que presenten algún síntoma de enfermedad o proceden de otra explotación
- El transporte, la carga y descarga de animales debe realizarse con suficientes garantías sanitarias y de bienestar animal
- realizar un control y llevar un registro de entrada de personas y vehículos a la explotación
- realizar una inspección visual y documental de la correcta limpieza y desinfección de los vehículos
- realizar un correcto mantenimiento de las instalaciones y productos utilizados en los vados y pediluvios



- Se colocarán pediluvios a la entrada de cada local.
- la descarga de la fosa de purín se realizará desde el exterior del cierre sanitario
- se inspeccionará regularmente el estado del cierre sanitario
- se contará con utillajes de limpieza y manejo e ropa y calzado específico para el personal de cada explotación, tanto para el personal que trabaje en la actividad como para las visitas.
- los útiles de limpieza y manejo y los vestuarios del personal serán los adecuados para ejercer adecuadamente la actividad.

Bienestar animal

- El titular de la actividad será el responsable del bienestar animal en la explotación, por lo que contará con un curso de formación en esta materia.
- Las divisiones de las cuadras de porcino serán de pvc, con orificios que permitan la comunicación entre animales. El solado será de parrillas prefabricadas de hormigón, con las siguientes aberturas y anchura de viguetas:
 - o a) La anchura de las aberturas será de un máximo de: Para lechones, 11 mm; para lechones destetados, 14 mm; para cerdos de producción, 18 mm; para cerdas y cerdas jóvenes después de la cubrición, 20 mm.
 - o b) La anchura de las viguetas será de un mínimo de: 50 mm para lechones y lechones destetados y 80 mm para cerdos de producción, cerdas y cerdas jóvenes después de la cubrición.»



1.3.4.- SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

Los materiales y los sistemas elegidos garantizan unas condiciones de higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcanzan condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior de las

edificaciones, haciendo que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

1.3.5.- SISTEMA DE SERVICIOS

Acceso rodado. La parcela dispone de acceso rodado por el linde sur y este, desde camino. Su firme y anchura permiten el tránsito de vehículos y maquinaria agrícola.

Abastecimiento de agua. La explotación dispone de suministro de agua desde traída la zona este de la parcela.

Evacuación de aguas. Las aguas fecales se depositarán en las fosas de purín. Las aguas recogidas por canalones y bajantes, se verterán directamente al terreno, ya que se trata de aguas limpias.

Suministro de energía eléctrica. La parcela dispondrá de suministro eléctrico de la red de B.T., perteneciente a la empresa suministradora.

Recogida, tratamiento y depuración de toda clase de residuos. Se gestionarán de forma externa a través de gestores autorizados o se depositarán en contenedores de recogida selectiva.



1.4.- PRESTACIONES DE LOS EDIFICIOS

Según el acuerdo entre el contratista y el proyectista, no se superarán los umbrales establecidos en el Código Técnico de la Edificación (CTE). Las edificaciones agrícolas proyectadas serán utilizadas por los miembros de la unidad familiar (uso restringido, según el CTE) y cualquier cambio de uso de estas construcciones deberá ser aprobado por las autoridades administrativas.

La relación de las prestaciones del edificio, por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE son:

Requisitos básicos:	Según CTE		En proyecto	Prestaciones según el CTE en proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	De tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	De tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.
	DB-SUA	Seguridad de utilización	DB-SUA	De tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	Higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	De tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.
	DB-HE	Ahorro de energía y aislamiento térmico	DB-HE	De tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.
				Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio
Funcionalidad		Utilización	ME / MC	De tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.
		Accesibilidad		De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.
		Acceso a los servicios		De telecomunicación audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

Requisitos básicos:	Según CTE		En proyecto	Prestaciones que superan el CTE en proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	No procede
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	No procede
	DB-SUA	Seguridad de utilización	DB-SUA	No procede
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	No procede
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	No procede
	DB-HE	Ahorro de energía	DB-HE	No procede
Funcionalidad		Utilización		
		Accesibilidad		No procede
		Acceso a los servicios		



Limitaciones

Limitaciones de uso del edificio:	El edificio solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto. La dedicación de algunas de sus dependencias a uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de licencia nueva. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.
Limitaciones de uso de las dependencias:	Las dependencias sólo podrán destinarse a los usos previstos en el proyecto
Limitación de uso de las instalaciones:	Estarán destinadas a la actividad agropecuaria, con las características reflejadas en el proyecto

2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA



2.1.- SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

Justificación de las características del suelo y parámetros a considerar para el cálculo de la parte del sistema estructural correspondiente a la cimentación.

Bases de cálculo:

Método de cálculo: El dimensionado de las acciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites Ultimos (apartado 3.2.1. DB-SE) y los Estados Límites de Servicio (apartado 3.2.2. DB-SE). El comportamiento de la cimentación debe comprobarse frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud de servicio.

Verificaciones: Las verificaciones de los Estados Límites están basadas en el uso de un modelo adecuado para el sistema de cimentación elegido y el terreno de apoyo de la misma.

Acciones: Se ha considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado según el documento DB-SE-AE y las acciones geotécnicas que transmiten o generan a través del terreno en que se apoya según el documento DB-SE en los apartados (4.3-4.4-4.5)

Datos del suelo.

En la determinación de los cimientos se han manejado características del terreno de acuerdo con la información proporcionada por el informe geotécnico. Se ha adoptado una cimentación por zapatas con una presión admisible de valor $0,15 \text{ N/mm}^2$ de acuerdo con lo especificado en el informe geotécnico, quedando la solución definitiva pendiente de ulteriores estudios.

Los resultados del estudio geotécnico se describen en el anexo de este proyecto.

2.2.- SISTEMA ESTRUCTURAL

Se propone la solución constructiva que se considera la más adecuada de acuerdo a la experiencia profesional del redactor del proyecto, a las propias



características de la obra en cuestión y a los intereses de la propiedad, en cuanto a la estructura, la cimentación y los elementos estructurales singulares para un periodo de servicio de 50 años.

Cimentación:

Datos y las hipótesis de partida	Zapatas corridas de hormigón armado y zapatas aisladas Se trata de un terreno franco-arcilloso El terreno presenta una tensión admisible de 2 Kp/cm ² (0,20 N/mm ²) en la zona de cimentación y no presenta problemas de asentos. No existe presencia de agua en las proximidades de la cimentación.
Programa de necesidades	Se ha considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado según el documento DB-SE-AE y las acciones geotécnicas que transmiten o generan a través del terreno en que se apoya según el documento DB-SE en los apartados (4.3 - 4.4 – 4.5).
Bases de cálculo	Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. Documento Básico de Seguridad Estructural de Acciones en la Edificación, del Código Técnico de la Edificación, CTE-DB-SE-AE.
Procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural	El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites Últimos (apartado 3.2.1 DB-SE) y los Estados Límites de Servicio (apartado 3.2.2 DB-SE). El comportamiento de la cimentación debe comprobarse frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud de servicio.
Características de los materiales que intervienen	Hormigón HA-25/P/20/IIa – Barras de acero B-500

Estructura portante: Pilares, Cerchas y Correas

Datos y las hipótesis de partida	Las estructuras de las naves están formadas por estructuras de hormigón (memoria constructiva)
Programa de necesidades	Se han considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado según documento DB-SE-AE y las acciones geotécnicas que transmiten o generan a través del terreno en que se apoya según el documento DB-SE en los apartados (4.3 - 4.4 – 4.5).
Bases de cálculo	Documento Básico de Seguridad Estructural de Acciones en la Edificación, del Código Técnico de la Edificación, CTE-DB-SE-AE
Procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural	El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites Últimos (apartado 3.2.1 DB-SE) y los Estados Límites de Servicio (apartado 3.2.2 DB-SE).
Características de los materiales que intervienen	Estructura compuesta por prefabricados de hormigón

COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE URUGUAY
 N° Visado: 2024/00040
 Fecha: 07/03/2024
VISADO
 VISADO ELECTRONICAMENTE

2.2.1.- ACCIONES SÍSMICAS

De acuerdo con la norma P.D.S. 1, al ser clasificable la zona objeto de construcción como de grado sísmico 5 y la estructura ser de tipo C, no es necesario tener en cuenta esta acción en el cálculo constructivo.

2.3.- SISTEMA ENVOLVENTE

Los elementos del sistema envolvente de las edificaciones se han diseñado para conseguir un óptimo comportamiento frente a las acciones de viento y lluvia, una correcta impermeabilización y evacuación de aguas, acondicionamiento

acústico según DB-HR y las características necesarias en cuanto a la propagación exterior y accesibilidad por fachadas a los edificios en caso de incendio.

2.3.1.- AISLAMIENTO TÉRMICO

El aislamiento térmico de las naves es importante para conseguir una crianza de los animales con unas condiciones de temperatura y humedad adecuadas.

Las cubiertas tipo sándwich con espuma de poliuretano contribuyen a mejorar las características del aislante de la cubierta.

El aislamiento térmico viene dado por el lambda del materia aislante, cuyo valor oscila en general para los paneles sándwich entre 0,018 y 0,025 W/mK.

2.3.2.- AISLAMIENTO ACÚSTICO

Las características de los paramentos verticales y de las cubiertas, unido al aislamiento de las naves con respecto a viviendas y núcleos de población garantizan una contaminación acústica de escasa importancia.

Este apartado se justifica más detalladamente en el capítulo siguiente.

2.3.3.- RESISTENCIA AL FUEGO

La resistencia al fuego de todos los materiales debe ser al menos de EI 120.

Los paramentos verticales proyectados tienen una resistencia EI180, por lo que se cumple la normativa.

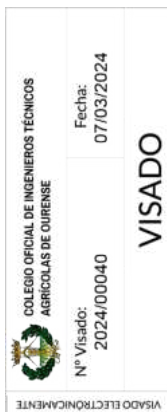
2.3.4.- ACCIONES DEL VIENTO

Situación topográfica: normal

Zona eólica: W

Altitud topográfica: 480 m

Huecos: menos del 33 %



2.4.- SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

Las obras no llevan tabicaciones interiores.

2.5.-SISTEMA DE ACABADOS

La cubierta de las naves será de color teja.

Los acabados exteriores de las naves son de color gris. Estos acabados son acordes con la tipología estética de la zona, contribuyendo además a mejorar el aislamiento acústico y térmico de las obras.

Acabados	habitabilidad
Revestimientos exteriores	Recogida y evacuación de residuos DB HS 2
Revestimientos interiores	Calidad del aire interior DB HS3
Solados	Limitación de la demanda energética DB HE1
Cubierta	Limitación de la demanda energética DB HE1
otros acabados	

Acabados	seguridad
Revestimientos exteriores	Reacción al fuego Propagación exterior DB SI 2
Revestimientos interiores	Reacción al fuego Propagación interior DB SI 1
Solados	Seguridad frente al riesgo de caídas DB SUA 1
Cubierta	Reacción al fuego Propagación exterior DB SI 2
otros acabados	

Acabados	funcionalidad
Revestimientos exteriores	No es de aplicación en este proyecto
Revestimientos interiores	
Solados	
Cubierta	
otros acabados	



2.6.- SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

Se indican los datos de partida, los objetivos a cumplir, las prestaciones y las bases de cálculo para cada uno de los subsistemas siguientes:

Protección contra incendio, pararrayos, electricidad, alumbrado, transporte, fontanería, evacuación de residuos líquidos y sólidos, ventilación, etc.

Instalaciones térmicas del edificio proyectado y su rendimiento energético, suministro de combustibles, ahorro de energía e incorporación de energía solar térmica o fotovoltaica y otras energías renovables.

El ahorro energético en la fase de explotación de la actividad se limita al consumo de electricidad.

La instalación eléctrica se realizará en concordancia con la normativa vigente, evitando pérdidas en el suministro, dividiendo la nave en secciones eléctricas para evitar la sobreutilización de lámparas y realizando un correcto mantenimiento y limpieza de todas las instalaciones.

Datos de partida:

Protección contra incendios	obras existentes
Anti-intrusión	no
Pararrayos	no
Electricidad	obras existentes
Alumbrado	obras existentes
Fontanería	obras existentes
Evacuación de residuos líquidos y sólidos	obras existentes
Ventilación	obras existentes
Instalaciones térmicas del edificio	no
Suministro de combustibles	no
Ahorro de energía	no
Incorporación energía solar térmica o fotovoltaica	no
Otras energías renovables	no

Objetivos a cumplir:

Protección contra incendios	Se dotará a las naves de las medidas necesarias
Anti-intrusión	La propiedad no estima oportuna instalar este tipo de protección
Pararrayos	No se considera necesario, según cálculos cumplimiento CTE
Electricidad	Al menos los establecidos en el REBT. Se dotará a las naves de la instalación necesaria
Alumbrado	Se cumplirá al menos lo establecido en el DB SU4, seguridad frente al riesgo de iluminación
inadecuada	
Fontanería	según planos y cálculos
Evacuación de residuos líquidos y sólidos	Gestor autorizado y contenedores de recogida selectiva
Ventilación	Se dotará a las naves de las medidas necesarias
Instalaciones térmicas del edificio	No es aplicable
Suministro de combustibles	No es aplicable
Ahorro de energía	No es aplicable
Incorporación energía solar térmica o fotovoltaica	No se incorpora este tipo de energía
Otras energías renovables	No se incorporan

Prestaciones:

Protección contra incendios	DB SI
Anti-intrusión	-----
Pararrayos	DB SUA 8
Electricidad	REBT
Alumbrado	DB SU4
Fontanería	Agua procedente de traida
Evacuación de residuos líquidos y sólidos	contenedores recogida selectiva y gestores autorizados
Ventilación	HS3
Instalaciones térmicas del edificio	-----
Suministro de combustibles	-----
Ahorro de energía	-----
Incorporación energía solar térmica o fotovoltaica	-----
Otras energías renovables	-----

Bases de cálculo:



Protección contra incendios	DB SI
Anti-intrusión	-----
Pararrayos	DB SUA 8
Electricidad	REBT
Alumbrado	DB SU4
Fontanería	La instalación de agua se ejecuta según lo dispuesto por las normas básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua del Ministerio de Industria y Energía y las normas Tecnológicas de la Edificación
Evacuación de residuos líquidos y sólidos	contenedores selectivos y gestores autorizados
Ventilación	Superficie a ventilar
Instalaciones térmicas del edificio	-----
Suministro de combustibles	-----
Ahorro de energía	-----
Incorporación energía solar térmica o fotovoltaica	-----
Otras energías renovables	-----

2.7.- EQUIPAMIENTO.

Definición de baños, cocinas y lavaderos, equipamiento industrial, etc.

En obras existentes



3.- CUMPLIMIENTO DEL CTE

	
Nº Visado: 2024/00040	Fecha: 07/03/2024
VISADO	
VISADO ELECTRÓNICAMENTE	

3.1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Prescripciones aplicables conjuntamente con DB-SE
 El DB-SE constituye la base para los Documentos Básicos siguientes y se utilizará conjuntamente con ellos:

	apartado		Procede	No procede
DB-SE	3.1.1	Seguridad estructural:	X	
DB-SE-AE	3.1.2.	Acciones en la edificación	X	
DB-SE-C	3.1.3.	Cimentaciones	X	
DB-SE-A	3.1.7.	Estructuras de acero		X
DB-SE-F	3.1.8.	Estructuras de fábrica	X	
DB-SE-M	3.1.9.	Estructuras de madera		X

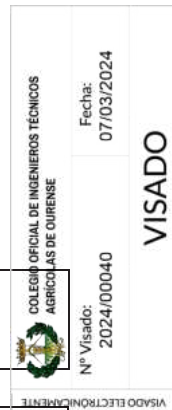
Deberán tenerse en cuenta, además, las especificaciones de la normativa siguiente:

	apartado		Procede	No procede
NCSE	3.1.4.	Norma de construcción sismorresistente	X	
EHE	3.1.5.	Instrucción de hormigón estructural	X	
EFHE	3.1.6	Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados	X	

3.1.1 SEGURIDAD ESTRUCTURAL (SE)

Análisis estructural y dimensionado

Proceso	-DETERMINACION DE SITUACIONES DE DIMENSIONADO -ESTABLECIMIENTO DE LAS ACCIONES -ANALISIS ESTRUCTURAL -DIMENSIONADO							
Situaciones de dimensionado	<table border="1"> <tr> <td>PERSISTENTES</td> <td>condiciones normales de uso</td> </tr> <tr> <td>TRANSITORIAS</td> <td>condiciones aplicables durante un tiempo limitado.</td> </tr> <tr> <td>EXTRAORDINARIAS</td> <td>condiciones excepcionales en las que se puede encontrar o estar expuesto el edificio.</td> </tr> </table>	PERSISTENTES	condiciones normales de uso	TRANSITORIAS	condiciones aplicables durante un tiempo limitado.	EXTRAORDINARIAS	condiciones excepcionales en las que se puede encontrar o estar expuesto el edificio.	
PERSISTENTES	condiciones normales de uso							
TRANSITORIAS	condiciones aplicables durante un tiempo limitado.							
EXTRAORDINARIAS	condiciones excepcionales en las que se puede encontrar o estar expuesto el edificio.							
Periodo de servicio	50 Años							
Método de comprobación	Estados límites							
Definición estado limite	Situaciones que de ser superadas, puede considerarse que el edificio no cumple con alguno de los requisitos estructurales para los que ha sido concebido							
Resistencia y estabilidad	ESTADO LIMITE ÚLTIMO: Situación que de ser superada, existe un riesgo para las personas, ya sea por una puesta fuera de servicio o por colapso parcial o total de la estructura: - pérdida de equilibrio - deformación excesiva - transformación estructura en mecanismo - rotura de elementos estructurales o sus uniones - inestabilidad de elementos estructurales							
Aptitud de servicio	ESTADO LIMITE DE SERVICIO Situación que de ser superada se afecta:							



	el nivel de confort y bienestar de los usuarios correcto funcionamiento del edificio aparición de la construcción	
Acciones		
Clasificación de las acciones	PERMANENTES	Aquellas que actúan en todo instante, con posición constante y valor constante (pesos propios) o con variación despreciable: acciones reológicas
	VARIABLES	Aquellas que pueden actuar o no sobre el edificio: uso y acciones climáticas
	ACCIDENTALES	Aquellas cuya probabilidad de ocurrencia es pequeña pero de gran importancia: sismo, incendio, impacto o explosión.
Valores característicos de las acciones	Los valores de las acciones se recogerán en la justificación del cumplimiento del DB SE-AE	
Datos geométricos de la estructura	La definición geométrica de la estructura está indicada en los planos de proyecto	
Características de los materiales	Las valores característicos de las propiedades de los materiales se detallarán en la justificación del DB correspondiente o bien en la justificación de la EHE.	
Modelo análisis estructural	Se realiza un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales de rigidez, formando las barras los elementos que definen la estructura: pilares, vigas, brochales y viguetas. Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos considerando seis grados de libertad y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta, para simular el comportamiento del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo. A los efectos de obtención de solicitaciones y desplazamientos, para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, por tanto, un cálculo en primer orden.	

Verificación de la estabilidad

Ed,dst Ed,stb

Ed,dst: valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras
Ed,stb: valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras

Verificación de la resistencia de la estructura

Ed Rd

Ed : valor de cálculo del efecto de las acciones
Rd: valor de cálculo de la resistencia correspondiente

Combinación de acciones

El valor de cálculo de las acciones correspondientes a una situación persistente o transitoria y los correspondientes coeficientes de seguridad se han obtenido de la fórmula 4.3 y de las tablas 4.1 y 4.2 del presente DB.

El valor de cálculo de las acciones correspondientes a una situación extraordinaria se ha obtenido de la expresión 4.4 del presente DB y los valores de cálculo de las acciones se ha considerado 0 o 1 si su acción es favorable o desfavorable respectivamente.

Verificación de la aptitud de servicio

Se considera un comportamiento adecuado en relación con las deformaciones, las vibraciones o el deterioro si se cumple que el efecto de las acciones no alcanza el valor límite admisible establecido para dicho efecto.

Flechas

La limitación de flecha activa establecida en general es de 1/500 de la luz

desplazamientos horizontales

El desplome total limite es 1/500 de la altura total

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS
AGRICOLAS DE OURENSE

Nº Visado: 2024/00040

Fecha: 07/03/2024

VISADO

VISADO ELECTRÓNICAMENTE

3.1.2. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN (SE-AE)

Acciones Permanentes (G):	Peso Propio de la estructura:	Corresponde generalmente a los elementos de hormigón armado, calculados a partir de su sección bruta y multiplicados por 25 (peso específico del hormigón armado) en pilares, paredes y vigas. En losas macizas será el canto h (cm) x 25 kN/m ³ .
	Cargas Muertas:	Se estiman uniformemente repartidas en la planta. Son elementos tales como el pavimento y la tabiquería (aunque esta última podría considerarse una carga variable, si su posición o presencia varía a lo largo del tiempo).
	Peso propio de tabiques pesados y muros de cerramiento:	Éstos se consideran al margen de la sobrecarga de tabiquería. En el anejo C del DB-SE-AE se incluyen los pesos de algunos materiales y productos. El pretensado se regirá por lo establecido en la Instrucción EHE. Las acciones del terreno se tratarán de acuerdo con lo establecido en DB-SE-C.

Acciones Variables (Q):	La sobrecarga de uso:	Se adoptarán los valores de la tabla 3.1. Los equipos pesados no están cubiertos por los valores indicados. Las fuerzas sobre las barandillas y elementos divisorios: Se considera una sobrecarga lineal de 2 kN/m en los balcones volados de toda clase de edificios.
	Las acciones climáticas:	<u>El viento:</u> Las disposiciones de este documento no son de aplicación en los edificios situados en altitudes superiores a 2.000 m. En general, las estructuras habituales de edificación no son sensibles a los efectos dinámicos del viento y podrán despreciarse estos efectos en edificios cuya esbeltez máxima (relación altura y anchura del edificio) sea menor que 6. En los casos especiales de estructuras sensibles al viento será necesario efectuar un análisis dinámico detallado. La presión dinámica del viento $Q_b = 1/2 \times R_x \times V_b^2$. A falta de datos más precisos se adopta $R = 1.25 \text{ kg/m}^3$. La velocidad del viento se obtiene del anejo E. Canarias está en zona C, con lo que $v = 29 \text{ m/s}$, correspondiente a un periodo de retorno de 50 años. Los coeficientes de presión exterior e interior se encuentran en el Anejo D. <u>La temperatura:</u> En estructuras habituales de hormigón estructural o metálicas formadas por pilares y vigas, pueden no considerarse las acciones térmicas cuando se dispongan de juntas de dilatación a una distancia máxima de 40 metros <u>La nieve:</u> Este documento no es de aplicación a edificios situados en lugares que se encuentren en altitudes superiores a las indicadas en la tabla 3.11. En cualquier caso, incluso en localidades en las que el valor característico de la carga de nieve sobre un terreno horizontal $S_k = 0.20 \text{ kN/m}^2$ adoptará una sobrecarga no menor de 0.20 Kn/m ²
	Las acciones químicas, físicas y biológicas:	Las acciones químicas que pueden causar la corrosión de los elementos de acero se pueden caracterizar mediante la velocidad de corrosión que se refiere a la pérdida de acero por unidad de superficie del elemento afectado y por unidad de tiempo. La velocidad de corrosión depende de parámetros ambientales tales como la disponibilidad del agente agresivo necesario para que se active el proceso de la corrosión, la temperatura, la humedad relativa, el viento, la radiación solar, pero también de las características del acero y del tratamiento de sus superficies, así como de la geometría de la estructura y de sus detalles constructivos. El sistema de protección de las estructuras de acero se regirá por el DB-SE-A. En cuanto a las estructuras de hormigón estructural se regirán por el Art.3.4.2 del DB-SE-AE.
	Acciones accidentales (A):	Los impactos, las explosiones, el sismo, el fuego. Las acciones debidas al sismo están definidas en la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02. En este documento básico solamente se recogen los impactos de los vehículos en los edificios, por lo que solo representan las acciones sobre las estructuras portantes. Los valores de cálculo de las fuerzas estáticas equivalentes al impacto de vehículos están reflejados en la tabla 4.1

VISADO
 N° Visado: 2024/00040
 Fecha: 07/03/2024
 VISADO ELECTRONICAMENTE

Cargas gravitatorias por niveles.

Conforme a lo establecido en el DB-SE-AE en la tabla 3.1 y al Anexo A.1 y A.2 de la EHE, las acciones gravitatorias, así como las sobrecargas de uso, tabiquería y nieve que se han considerado para el cálculo de la estructura de este edificio son las indicadas:

Niveles	Sobrecarga de Uso	Sobrecarga de Tabiquería	Peso propio del Forjado	Peso propio del Solado	Carga Total
PLANTA BAJA	0,25 (t/m ²)	0,25 (t/m ²)	-----	0,25 (t/m ²)	0,75 (t/m ²)
TECHO - CUBIERTA	0,25 (t/m ²)	-----	-----	0,25 (t/m ²)	0,50 (t/m ²)

3.1.3. CIMENTACIONES (SE-C)

Bases de cálculo

Método de cálculo:	El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites Últimos (apartado 3.2.1 DB-SE) y los Estados Límites de Servicio (apartado 3.2.2 DB-SE). El comportamiento de la cimentación debe comprobarse frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud de servicio.
Verificaciones:	Las verificaciones de los Estados Límites están basadas en el uso de un modelo adecuado para el sistema de cimentación elegido y el terreno de apoyo de la misma.
Acciones:	Se ha considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado según el documento DB-SE-AE y las acciones geotécnicas que transmiten o generan a través del terreno en que se apoya según el documento DB-SE en los apartados (4.3 - 4.4 - 4.5).

Estudio geotécnico pendiente de realización

Generalidades:	El análisis y dimensionamiento de la cimentación exige el conocimiento previo de las características del terreno de apoyo, la tipología del edificio previsto y el entorno donde se ubica la construcción.	
Datos estimados	Terreno franco - arenoso, nivel freático, edificaciones en construcción y realizadas colindantes.	
Tipo de reconocimiento:	Se ha realizado un reconocimiento inicial del terreno donde se pretende ubicar esta edificación, basándonos en la experiencia de las obras próximas a misma, de reciente construcción y a cortes del terreno de la zona, encontrándose un terreno franco - arenoso a la profundidad de la cota de cimentación teórica.	
Parámetros geotécnicos estimados:	Cota máxima de cimentación	- 0,65 m
	Estrato previsto para cimentar	Franco arenoso
	Nivel freático.	-5,50 m
	Tensión admisible considerada	2.00 kp/m ²
	Densidad aparente	1.90 kg/cm ³
	Densidad sumergida	1.10 kg/cm ³
	Angulo de rozamiento interno del terreno	
	Cohesión	0.60
	Cota empuje pasivo	0.50
	Coefficiente de rozamiento terreno-cimiento	0,38

Fecha: 07/03/2024
 Nº Visado: 2024/00040
 VISADO
 VISADO ELECTRONICO
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE CAROLINA DE GUAYAMA

Cimentación:

Descripción:	Zapatas de hormigón. Dimensiones y características según planos y cálculos constructivos
Material adoptado:	Hormigón armado.
Dimensiones y armado:	Las dimensiones y armados se indican en planos de estructura. Se han dispuesto armaduras que cumplen con las cuantías mínimas indicadas en la tabla 42.3.5 de la instrucción de hormigón estructural (EHE) atendiendo a elemento estructural considerado.
Condiciones de ejecución:	Sobre la superficie de excavación del terreno se debe de extender una capa de hormigón de regularización IMacedada solera de asiento que tiene un espesor mínimo de 10 cm y que sirve de base a la losa de cimentación.

Sistema de contenciones:

Descripción:	Muros de hormigón armado de espesor 30 centímetros, calculado en flexo-compresión compuesta con valores de empuje al reposo y como muro de sótano, es decir considerando la colaboración de los forjados en la estabilidad del muro.
Material adoptado:	Hormigón armado.
Dimensiones y armado:	Las dimensiones y armados se indican en planos de estructura. Se han dispuesto armaduras que cumplen con las cuantías mínimas indicadas en la tabla 42.3.5 de la instrucción de hormigón estructural (EHE) atendiendo a elemento estructural considerado.
Condiciones de ejecución:	Sobre la superficie de excavación del terreno se debe de extender una capa de hormigón de regularización IMacedada solera de asiento que tiene un espesor mínimo de 10 cm. Cuando sea necesario, la dirección facultativa decidirá ejecutar la excavación mediante bataches al

objeto de garantizar la estabilidad de los terrenos y de las cimentaciones de edificaciones colindantes.

3.1.4.- ACCIÓN SÍSMICA (NCSE-02)

RD 997/2002 , de 27 de Septiembre, por el que se aprueba la Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02).

De acuerdo con la norma P.D.S. 1, al ser clasificable la zona objeto de construcción como de grado sísmico 5 y la estructura ser de tipo C, no es necesario tener en cuenta esta acción en el cálculo constructivo.

3.1.5 CUMPLIMIENTO DE LA INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE

(RD 2661/1998, de 11 de Diciembre, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural)

Estructura				
Descripción del sistema estructural:	Estructura de hormigón en naves			
Programa de cálculo:				
Nombre comercial:	Cypecad Espacial			
Empresa	Cype Ingenieros Avenida Eusebio Sempere nº5 Alicante.			
Descripción del programa: idealización de la estructura: simplificaciones efectuadas.	<p>El programa realiza un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales de rigidez, formando las barras los elementos que definen la estructura: pilares, vigas, brochales y viguetas. Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos considerando seis grados de libertad y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta, para simular el comportamiento del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo.</p> <p>A los efectos de obtención de solicitaciones y desplazamientos, para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, por tanto, un cálculo en primer orden.</p>			
Memoria de cálculo				
Método de cálculo	El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites de la vigente EHE, artículo 8, utilizando el Método de Cálculo en Rotura.			
Redistribución de esfuerzos:	Se realiza una plastificación de hasta un 15% de momentos negativos en vigas, según el artículo 24.1 de la EHE.			
Deformaciones	Lím. flecha total	Lím. flecha activa	Máx. recomendada	
	L/250	L/400	1 cm.	

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRICOLAS DE OURENSE

Nº Visado: 2024/00040

Fecha: 07/03/2024

VISADO ELECTRONICAMENTE

VISADO

Valores de acuerdo al artículo 50.1 de la EHE.
Para la estimación de flechas se considera la Inercia Equivalente (I_e) a partir de la Formula de Branson.
Se considera el modulo de deformación E_c establecido en la EHE, art. 39.1.

Cuantías geométricas

Serán como mínimo las fijadas por la instrucción en la tabla 42.3.5 de la Instrucción vigente.

Estado de cargas consideradas:

Las combinaciones de las acciones consideradas se han establecido siguiendo los criterios de:

NORMA ESPAÑOLA EHE
DOCUMENTO BASICO SE (CODIGO TÉCNICO)

Los valores de las acciones serán los recogidos en:

DOCUMENTO BASICO SE-AE (CODIGO TECNICO)
ANEJO A del Documento Nacional de Aplicación de la norma UNE ENV 1992 parte 1, publicado en la norma EHE
Norma Básica Española AE/88.

cargas verticales (valores en servicio)

Verticales: Cerramientos

Sobrecarga uso	1.5 kN /m ²
Muros de hormigón	2.4 KN/m ² x la altura del cerramiento

Horizontales: Viento

Se ha considerada la acción del viento estableciendo una presión dinámica de valor W kg/m² sobre la superficie de fachadas. Esta presión se corresponde con situación normal, altura no mayor de 30 metros y velocidad del viento de 125 km/hora. Esta presión se ha considerado actuando en sus los dos ejes principales de la edificación.

Cargas Térmicas

Dadas las dimensiones del edificio se ha previsto una junta de dilatación, por lo que al haber adoptado las cuantías geométricas exigidas por la EHE en la tabla 42.3.5, no se ha contabilizado la acción de la carga térmica.

Sobrecargas En El Terreno

A los efectos de calcular el empuje al reposo de los muros de contención, se ha considerado en el terreno una sobre carga de 2000 kg/m² por tratarse de una via rodada.

Características de los materiales:

-Hormigón

HA-25/P/20/IIA

-tipo de cemento...

CEM I

-tamaño máximo de árido...

20 mm.

-máxima relación agua/cemento

0.60

-mínimo contenido de cemento

275 kg/m³

- F_{ck}

25 Mpa (N/mm²)=255 Kg/cm²

-tipo de acero...

B-500S

- F_{yk} ...

500 N/mm²=5100 kg/cm²

Coefficientes de seguridad y niveles de control

El nivel de control de ejecución de acuerdo al artº 95 de EHE para esta obra es normal.
El nivel control de materiales es estadístico para el hormigón y normal para el acero de acuerdo a los artículos 88 y 90 de la EHE respectivamente

Hormigón	Coefficiente de minoración	1.50
----------	----------------------------	------

COLEGIO OFICINA DE INGENIEROS TÉCNICOS DE OBRAS DE BARRIO DE PURÍN
 N° Visado: 2024/00040
 Fecha: 07/03/2024
VISADO
 VISADO ELECTRONICO

Acero	Nivel de control		ESTADISTICO
	Coeficiente de minoración		1.15
Ejecución	Nivel de control		NORMAL
	Coeficiente de mayoración		
	Cargas Permanentes...	1.5	Cargas variables 1.6
Nivel de control...			NORMAL

Durabilidad

Recubrimientos exigidos: Al objeto de garantizar la durabilidad de la estructura durante su vida útil, el artículo 37 de la EHE establece los siguientes parámetros.

Recubrimientos: A los efectos de determinar los recubrimientos exigidos en la tabla 37.2.4. de la vigente EHE, se considera toda la estructura en ambiente IIa: esto es exteriores sometidos a humedad alta (>65%) excepto los elementos previstos con acabado de hormigón visto, estructurales y no estructurales, que por la situación del edificio próxima al mar se los considerará en ambiente IIIa.
 Para el ambiente IIa se exigirá un recubrimiento mínimo de 25 mm, lo que requiere un recubrimiento nominal de 35 mm. Para los elementos de hormigón visto que se consideren en ambiente IIIa, el recubrimiento mínimo será de 35 mm, esto es recubrimiento nominal de 45 mm, a cualquier armadura (estribos). Para garantizar estos recubrimientos se exigirá la disposición de separadores homologados de acuerdo con los criterios descritos en cuando a distancias y posición en el artículo 66.2 de la vigente EHE.

Cantidad mínima de cemento: Para el ambiente considerado III, la cantidad mínima de cemento requerida es de 275 kg/m³.

Cantidad máxima de cemento: Para el tamaño de árido previsto de 20 mm. la cantidad máxima de cemento es de 375 kg/m³.

Resistencia mínima recomendada: Para ambiente IIa la resistencia mínima es de 25 Mpa.

Relación agua cemento: la cantidad máxima de agua se deduce de la relación a/c \leq 0.60

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE OURENSE
 N° Visado: 2024/00040
 Fecha: 07/03/2024
VISADO
 VISADO ELECTRÓNICAMENTE

3.1.6. ESTRUCTURAS DE ACERO (SE-A)

No aplicable

3.1.7.- FÁBRICA

<p>1. Generalidades.</p> <p>Ámbito de aplicación. Verificación de la seguridad estructural de muros resistentes realizados a partir de piezas relativamente pequeñas asentadas mediante mortero, también si contienen armaduras activas o pasivas, o refuerzos de hormigón armado. Dentro de éstos se incluyen los contemplados en el proyecto: Fábricas de ladrillo con continuidad en los forjados. Fábricas de bloques de hormigón o de cerámica aligerada con continuidad en los forjados. Fábricas de piedra con piezas regulares, sin rellenos amorfos, asentadas sobre tendeles horizontales.</p> <p>Consideraciones previas. Se establecen condiciones para elementos de fábrica: sustentante y/o sustentada. Las fábricas sustentantes están constituidas por muros de cargas en dos direcciones: Portantes: Sustentados forjados. De arriostramiento: Con forjados solidarios y monolíticos. Las fábricas sustentadas se enlazan con la estructura general mediante encadenados resistentes a la tracción, a la flexión y al cortante.</p> <p>Condiciones particulares. La aplicación de los procedimientos del DB SE-F se hace de acuerdo con: Las condiciones particulares del DB SE-F Las condiciones particulares del DB SE Las condiciones generales del C.T.E. Las condiciones del proyecto</p>

Las condiciones en la ejecución de las obras y las condiciones del edificio que figuran en los artículos 6, 7 y 8 respectivamente de la parte I del C.T.E.
 La documentación del proyecto es la que figura en el apartado 2. del DB SE incluyendo además:
 En la Memoria:
 Las características técnicas de los elementos de las fábricas, por referencia a lo dispuesto en el DB SE-F.
 En el Pliego de Condiciones:
 Las prescripciones técnicas de los elementos de las fábricas, por referencia a lo dispuesto en el DB SE-F.
 En cada plano del proyecto de ejecución en el que se representan muros resistentes:
 Las propiedades específicas de los mismos, las de los morteros y, en su caso, de los hormigones utilizados para su construcción, así como el tipo de ambiente para el que se ha proyectado cada elemento.

2. Bases de cálculo.

2.1. Juntas de movimiento.
 En las fábricas sustentadas se disponen para permitir dilataciones térmicas, por humedad, fluencia y retracción, las deformaciones por flexión y los efectos de las tensiones internas producidas por cargas verticales o laterales.
 En las fábricas sustentadas la distancia máxima entre juntas es, según que estén construidas con piezas de:
 De piedra natural: 30 m. De piedra artificial: 20 m. De árido ligero: 20 m.
 De hormigón celular: 22 m. X De hormigón ordinario: 20 m.
 De hormigón ligero de piedra pómez o de arcilla expandida: 15 m.
 De ladrillo cerámico: 30x
 Retracción final del mortero: $\leq 0,15\text{mm/m}$.
 Expansión final por humedad de la pieza cerámica $\leq 0,15\text{mm/m}$.
 Las juntas se proyectan con solape.

2.2. Capacidad portante.
 En los análisis de comportamiento de muros en estado límite de rotura se ha adoptado un diagrama de tensión a deformación del tipo rígido-plástico.

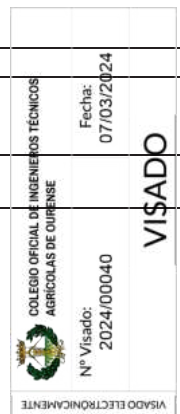
3. Durabilidad.

3.1. Clase general de exposición a la que está sometida.
 I Interior no agresiva x. II_a Exterior con humedad media. x II_b Exterior con humedad alta.
 III_a Medio marino aéreo. IV Otros cloruros.

3.2. Clase específica de exposición a la que está sometida.
 Q_a Química agresiva débil. x Q_a Química agresiva media. Q_c Química agresiva fuerte.

3.3. Adecuación de los materiales. Restricciones en el uso de los componentes de las fábricas.
 Se emplean sin restricciones:
 Piezas: x Morteros: x Elementos de enlace: x
 Se emplean con algunas reservas:
 Piezas: Morteros: Elementos de enlace:
 Se emplean protegidos:
 Piezas: Morteros: Elementos de enlace:
 No deben emplearse:
 Piezas: Morteros: Elementos de enlace:

3.4. Armaduras:
 Acero inoxidable austenítico. Acero inoxidable ferrítico. Acero cincado <20 j m protegido con resina.
 Acero autoprotectido cincado 140 j m. Acero autoprotectido cincado 90 j m. Acero autoprotectido cincado 20 j m. x



4. Materiales.

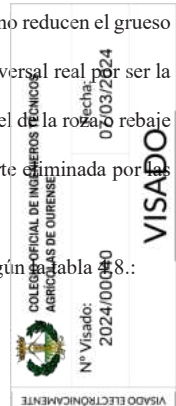
4.1. Piezas.
 x La resistencia normalizada a compresión (f_b) es superior a 5 N/mm².

4.2. Morteros.
 La resistencia a compresión es $\leq 0,75$ x Resistencia normalizada de las piezas.
 Se emplean morteros ordinarios:
 x > M1 en fábrica convencional. > M4 en fábrica armada.
 Se emplean morteros > M5 de junta delgada.
 Se emplean morteros > M5 ligeros.

4.3. Hormigón.
 Se emplea hormigón para el relleno de huecos de fábrica armada con las siguientes resistencias características:
 x A compresión: $20 f_{ck} = 20\text{N/mm}^2$.
 x A cortante: $0,45 f_{cvk} = 0,45\text{N/mm}^2$.
 El tamaño máximo del árido es:
 x 10 mm. por ser: Huecos de dimensión > 50 mm. y/o Recubrimiento de armaduras $15 \leq r \leq 25$ mm.
 x 20 mm. por ser: Huecos de dimensión > 100 mm. y/o Recubrimiento de armaduras $r > 25$ mm.

4.4. Armaduras.
 x Se emplean aceros establecidos por la E.H.E.
 Se emplean aceros inoxidables.

<p>Se emplean aceros galvanizados. La resistencia característica del anclaje de las armaduras es 1 N/mm².</p>
<p>4.5. Componentes auxiliares. x Se emplean barreras antihumedad para evitar el paso del agua y su ascenso capilar, formadas por materiales no perforables fácilmente, capaces de resistir las tensiones de cálculo de compresión sin extrusionarse y con suficiente resistencia superficial de rozamiento como para evitar el movimiento de la fábrica que descansa sobre ellas.</p>
<p>4.6. Fábricas.</p> <p>4.6.1. Categoría de la ejecución:A</p> <p>4.6.2. Resistencia característica a la compresión de la fábrica correspondiente al esfuerzo normal a los tendeles : $f_k = 5 \text{ N/mm}^2$.</p> <p>4.6.3. Resistencia característica a cortante de las fábricas: $f_{vk} = 0,15 \text{ N/mm}^2$.</p> <p>4.6.4. Resistencia a flexión de las fábricas adoptada para acciones variables normales a la superficie de la fábrica : En el plano de rotura paralelo a los tendeles: $f_{rk1} = \text{ N/mm}^2$. En el plano de rotura perpendicular a los tendeles: $f_{rk2} = 0,05 \text{ N/mm}^2$.</p> <p>4.6.5. Deformabilidad. Se ha adoptado: Módulo de elasticidad secante instantáneo: $E = 1.000$ Módulo de elasticidad transversal: $G = 400$ Coeficiente de dilatación térmica: $10 \times 10^{-6} \text{ m/m } ^\circ\text{C}$. Coeficiente final de fluencia: $\epsilon_{\square} = 1,5$ Retracción o expansión final por humedad: $-0,2$</p> <p>4.6.6. Sección de cálculo: En el grueso del cálculo del muro se incluyen los revestimientos de carácter permanente y definidos como tales en el proyecto y en el plan de mantenimiento. Las rozas de las fábricas con piezas macizas o perforadas, por respetar las limitaciones de la tabla 4.8., no reducen el grueso de cálculo a efectos de la evaluación de su capacidad resistente. Se ha considerado una pérdida de la capacidad resistente proporcional a la pérdida de la sección transversal real por ser la profundidad de la roza inferior al 25% de la sección transversal real. Se ha considerado como grueso de cálculo el grueso residual descontando a la sección transversal real el de la roza o rebaje y el de los rehundidos del tendel. En las fábricas con piezas aligeradas o huecas se ha considerado la sección real que queda tras la parte eliminada por las rozas asignándole a cada elemento de su superficie la resistencia deducida de la sección real.</p> <p>4.6.7. Resistencia de cálculo: Es igual a la resistencia característica dividida por el coeficiente parcial de seguridad \square_M aplicable según la tabla 4.8.: \square_M para la resistencia de la fábrica = 2,5 \square_M para la resistencia de llaves y amarres = \square_M para el anclaje del acero de armar = \square_M para el acero (armadura activa y armadura pasiva) =</p> <p>Para el hormigón de relleno se ha utilizado como valor de $\square_c = \square_M$ correspondiente a las piezas de la fábrica situadas donde se emplea dicho relleno y definido en la tabla 4.8.: 2,5</p>



3.2. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

3.2.1 TIPO DE PROYECTO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL DOCUMENTO BÁSICO

Definición del tipo de proyecto de que se trata, así como el tipo de obras previstas y el alcance de las mismas.

Tipo de proyecto ⁽¹⁾	Tipo de obras previstas ⁽²⁾	Alcance de las obras ⁽³⁾	Cambio de uso ⁽⁴⁾
Básico + ejecución	Obra nueva	No procede	No
⁽¹⁾ proyecto de apertura...	Proyecto de obra; proyecto de cambio de uso; proyecto de acondicionamiento; proyecto de instalaciones;		
⁽²⁾ refuerzo estructural; proyecto de legalización...	Proyecto de obra nueva; proyecto de reforma; proyecto de rehabilitación; proyecto de consolidación o		
⁽³⁾	Reforma total; reforma parcial; rehabilitación integral...		
⁽⁴⁾	Indíquese si se trata de una reforma que prevea un cambio de uso o no.		

Los establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RD. 2267/2004, de 3 de diciembre) cumplen las exigencias básicas mediante su aplicación.

Deben tenerse en cuenta las exigencias de aplicación del Documento Básico CTE-SI que prescribe el apartado III (Criterios generales de aplicación) para las reformas y cambios de uso.

3.2.2 SECCIÓN SI 1: PROPAGACIÓN INTERIOR

Compartimentación en sectores de incendio

Los edificios y establecimientos estarán compartimentados en sectores de incendios en las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección, mediante elementos cuya resistencia al fuego satisfaga las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 de esta Sección. A los efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial y las escaleras y pasillos protegidos contenidos en dicho sector no forman parte del mismo. Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que esté integrada debe constituir un sector de incendio diferente cuando supere los límites que establece la tabla 1.1.

Sector	Superficie construida (m ²)		Uso previsto ⁽¹⁾	Resistencia al fuego del elemento compartimentador ⁽²⁾ ⁽³⁾	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
NAVE PORCINO	2.500	1.561,95	ganadero	EI-60	EI-90

⁽¹⁾ Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.

⁽²⁾ Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 1.2 de esta Sección.

⁽³⁾ Los techos deben tener una característica REI, al tratarse de elementos portantes y compartimentadores de incendio.

5

Locales de riesgo especial

Los locales y zonas de riesgo especial se clasifican conforme a tres grados de riesgo (alto, medio y bajo) según los criterios que se establecen en la tabla 2.1 de esta Sección, cumpliendo las condiciones que se establecen en la tabla 2.2 de esta Sección.

Local o zona	Superficie construida (m ²)		Nivel de riesgo ⁽¹⁾	Vestíbulo de independencia ⁽²⁾		Resistencia al fuego del elemento compartimentador (y sus puertas) ⁽³⁾	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
	-	----	Bajo	No	No	EI-90 (EI ₂ 45-C5)	EI-90 (EI ₂ 45-C5)

⁽¹⁾ Según criterios establecidos en la Tabla 2.1 de esta Sección.

⁽²⁾ La necesidad de vestíbulo de independencia está en función del nivel de riesgo del local o zona, conforme exige la Tabla 2.2 de esta Sección.

⁽³⁾ Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 2.2 de esta Sección.

Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 de esta Sección.

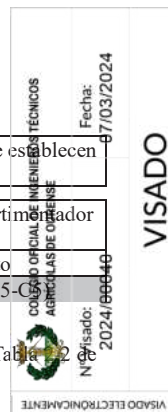
Situación del elemento	Revestimiento			
	De techos y paredes		De suelos	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Zonas comunes del edificio	C-s2,d0	C-s2,d0	E _{FL}	E _{FL}
Aparcamiento	A2-s1,d0	A2-s1,d0	A2 _{FL} -s1	A2 _{FL} -s1
Recintos de riesgo especial	B-s1,d0	B-s1,d0	B _{FL} -s1	B _{FL} -s1

3.2.3 SECCIÓN SI 2: PROPAGACIÓN EXTERIOR

Distancia entre huecos

Se limita en esta Sección la distancia mínima entre huecos entre dos edificios, los pertenecientes a dos sectores de incendio del mismo edificio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas, o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas. El paño de fachada o de cubierta que separa ambos huecos deberá ser como mínimo EI-60.

Fachadas				Cubiertas		
Distancia horizontal (m) ⁽¹⁾			Distancia vertical (m)		Distancia (m)	
Ángulo entre planos	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto



No procede		-		-		-
No procede		-		-		-

(¹) La distancia horizontal entre huecos depende del ángulo α que forman los planos exteriores de las fachadas:
Para valores intermedios del ángulo α , la distancia d puede obtenerse por interpolación

α	0° (fachadas paralelas enfrentadas)	45°	60°	90°	135°	180°
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

3.2.4 SECCIÓN SI 3: EVACUACIÓN DE OCUPANTES

Recinto, planta, sector	Uso previsto (¹)	Superficie útil (m ²)	Densidad ocupación (²) (m ² /pers.)	Ocupación (pers.)	Número de salidas (³)		Recorridos de evacuación (³) (⁴) (m)		Anchura de salidas (⁵) (m)	
					Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.

NAVE PORCINO	GANADERO	1.561,95	-	2	3	3	50	< 50	1	≥ 1
--------------	----------	----------	---	---	---	---	----	------	---	-----

Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos previstos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.

(²) Los valores de ocupación de los recintos o zonas de un edificio, según su actividad, están indicados en la Tabla 2.1 de esta Sección.

(³) El número mínimo de salidas que debe haber en cada caso y la longitud máxima de los recorridos hasta ellas están indicados en la Tabla 3.1 de esta Sección.

(⁴) La longitud de los recorridos de evacuación que se indican en la Tabla 3.1 de esta Sección se pueden aumentar un 25% cuando se trate de sectores de incendio protegidos con una instalación automática de extinción.

(⁵) El dimensionado de los elementos de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la Tabla 4.1 de esta Sección.

Puertas de evacuación: se colocarán puertas peatonales de 1 x 2,10 m en el interior de las puertas de mayor tamaño

3.2.5: SECCIÓN SI 4: DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

La exigencia de disponer de instalaciones de detección, control y extinción del incendio viene recogida en la Tabla 1.1 de esta Sección en función del uso previsto, superficies, niveles de riesgo, etc.

Aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que deban estar instaladas y que deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para el uso previsto de la zona.

El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones, así como sus materiales, sus componentes y sus equipos, cumplirán lo establecido, tanto en el apartado 3.1. de la Norma, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y disposiciones complementarias, y demás reglamentación específica que le sea de aplicación.

Recinto, planta, sector	Extintores portátiles		Columna seca		B.I.E.		Detección y alarma		Instalación de alarma		Rociadores automáticos de agua	
	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Naves ganaderas	Sí	Sí	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

En caso de precisar otro tipo de instalaciones de protección (p.ej. ventilación forzada de garaje, extracción de humos de cocinas industriales, sistema automático de extinción, ascensor de emergencia, hidrantes exteriores etc.), consígnese en las siguientes casillas el sector y la instalación que se prevé:

3.2.6: SECCIÓN SI 5: INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

Aproximación a los edificios

Los viales de aproximación a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2 de esta Sección, deben cumplir las condiciones que se establecen en el apartado 1.1 de esta Sección.

Anchura mínima libre (m)	Altura mínima libre o gálibo (m)	Capacidad portante del vial (kN/m ²)	Tramos curvos								
			Radio interior (m)		Radio exterior (m)		Anchura libre de circulación (m)				
Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
3,50	-	4,50	-	20	-	5,30	-	12,50	-	7,20	-

VISADO
 VISADO ELECTRONICAMENTE
 2024/00040
 Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Ourense
 Fecha: 07/03/2024

Entorno de los edificios

Los edificios con una altura de evacuación descendente mayor que 9 metros deben disponer de un espacio de maniobra a lo largo de las fachadas en las que estén situados los accesos principales que cumpla las condiciones que establece el apartado 1.2 de esta Sección.

El espacio de maniobra debe mantenerse libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, mojones u otros obstáculos. De igual forma, donde se prevea el acceso a una fachada con escaleras o plataformas hidráulicas, se evitarán elementos tales como cables eléctricos aéreos o ramas de árboles que puedan interferir con las escaleras, etc.

En el caso de que el edificio esté equipado con columna seca debe haber acceso para un equipo de bombeo a menos de 18 m de cada punto de conexión a ella, debiendo ser visible el punto de conexión desde el camión de bombeo.

Anchura mínima libre (m)		Altura libre (m) ⁽¹⁾		Separación máxima del vehículo (m) ⁽²⁾		Distancia máxima (m) ⁽³⁾		Pendiente máxima (%)		Resistencia al punzonamiento del suelo	
Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
5,00	-		-		-	30,00	-	10	-		-

⁽¹⁾ La altura libre normativa es la del edificio.

⁽²⁾ La separación máxima del vehículo al edificio desde el plano de la fachada hasta el eje de la vía se establece en función de la siguiente tabla:

edificios de hasta 15 m de altura de evacuación	23 m
edificios de más de 15 m y hasta 20 m de altura de evacuación	18 m
edificios de más de 20 m de altura de evacuación	10 m

⁽³⁾ Distancia máxima hasta cualquier acceso principal del edificio.

Accesibilidad por fachadas

Las fachadas a las que se hace referencia en el apartado 1.2 de esta Sección deben disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios. Las condiciones que deben cumplir dichos huecos están establecidas en el apartado 2 de esta Sección.

Los aparcamientos robotizados dispondrán, en cada sector de incendios en que estén compartimentados, de una vía compartimentada con elementos EI-120 y puertas EL2 60-C5 que permita el acceso de los bomberos hasta cada nivel existente, así como sistema de extracción mecánica de humos.

Altura máxima del alféizar (m)		Dimensión mínima horizontal del hueco (m)		Dimensión mínima vertical del hueco (m)		Distancia máxima entre huecos consecutivos (m)	
Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
1,20	CUMPLE	0,80	CUMPLE	1,20	CUMPLE	25,00	CUMPLE

VISADO
 N° Visado: 202400040
 Fecha: 07/03/2024
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE PURÍN
 VISADO ELECTRÓNICAMENTE

3.2.7: SECCIÓN SI 6: RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

La resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas, soportes y tramos de escaleras que sean recorrido de evacuación, salvo que sean escaleras protegidas), es suficiente si:

alcanza la clase indicada en la Tabla 3.1 de esta Sección, que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura (en la Tabla 3.2 de esta Sección si está en un sector de riesgo especial) en función del uso del sector de incendio y de la altura de evacuación del edificio;

soporta dicha acción durante un tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el Anejo B.

Sector o local de riesgo especial	Uso del recinto inferior al forjado considerado	Material estructural considerado ⁽¹⁾			Estabilidad al fuego de los elementos estructurales	
		Soportes	Vigas	Forjado	Norma	Proyecto ⁽²⁾
NAVES GANADERAS	ganadero	Hormigón	Hormigón	Hormigón	R-90	R-90

⁽¹⁾ Debe definirse el material estructural empleado en cada uno de los elementos estructurales principales (soportes, vigas, forjados, losas, tirantes, etc.)

⁽²⁾ La resistencia al fuego de un elemento puede establecerse de alguna de las formas siguientes: comprobando las dimensiones de su sección transversal obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de cálculo con datos en los anejos B a F, aproximados para la mayoría de las situaciones habituales;

adoptando otros modelos de incendio para representar la evolución de la temperatura durante el incendio;

mediante la realización de los ensayos que establece el R.D. 312/2005, de 18 de marzo.

Deberá justificarse en la memoria el método empleado y el valor obtenido.

3.3. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

SU1.1 Resbaladizidad de los suelos	(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003)	Clase	
		NORMA	PROY
	Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	1
	Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	-
	Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente < 6%	2	2
Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente ≥ 6% y escaleras	3	-	
Zonas exteriores, garajes y piscinas	3	-	

SU1.2 Discontinuidades en el pavimento		NORMA	PROY
	El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos	Diferencia de nivel < 6 mm	3 mm
	Pendiente máxima para desniveles ≤ 50 mm Excepto para acceso desde espacio exterior	≤ 25 %	-
	Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	Ø ≤ 15 mm	-
	Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800 mm	-
	Nº de escalones mínimo en zonas de circulación Excepto en los casos siguientes: En zonas de uso restringido En las zonas comunes de los edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i> . En los accesos a los edificios, bien desde el exterior, bien desde porches, garajes, etc. (figura 2.1) En salidas de uso previsto únicamente en caso de emergencia. En el acceso a un estrado o escenario	3	-
Distancia entre la puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo. (excepto en edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>) (figura 2.1)	≥ 1.200 mm. y ≥ anchura hoja	-	

Fecha: 07/03/2024

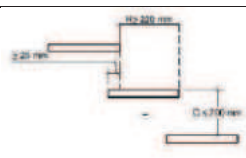
VISADO

Nº Visado: 2024/00040

COLECCIÓN DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE OURENSE

VISADO ELECTRÓNICAMENTE

SU 1.3 desniveles

SU 1.4. Escaleras y rampas	Escaleras de uso restringido		
	Escalera de trazado lineal		
		NORMA	PROYECTO
	Ancho del tramo	≥ 800 mm	≥ 800 mm
Altura de la contrahuella	≤ 200 mm	≤ 200 mm	
Ancho de la huella	≥ 220 mm	≥ 220 mm	
Escalera de trazado curvo	ver CTE DB-SU 1.4	-	
Mesetas partidas con peldaños a 45°			
	Figura 4.1 Escalones sin tabica		

	Escaleras de uso general: peldaños		
	tramos rectos de escalera		
		NORMA	PROYECTO
huella	≥ 280 mm	300 mm	
contrahuella	130 ≥ H ≤ 185 mm	150 mm	


SU 1.4. Escaleras y rampas	se garantizará $540 \text{ mm} \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$ (H = huella, C= contrahuella)	la relación se cumplirá a lo largo de una misma escalera	650 mm CUMPLE
----------------------------	---	--	------------------

Escaleras de uso general: tramos		CTE	PROY
Número mínimo de peldaños por tramo		3	4
Altura máxima a salvar por cada tramo		$\leq 3,20 \text{ m}$	3,00 m
En una misma escalera todos los peldaños tendrán la misma contrahuella			CUMPLE
En tramos rectos todos los peldaños tendrán la misma huella			CUMPLE
En tramos curvos (todos los peldaños tendrán la misma huella medida a lo largo de toda línea equidistante de uno de los lados de la escalera),		El radio será constante	-
En tramos mixtos		la huella medida en el tramo curvo \geq huella en las partes rectas	-
Anchura útil del tramo (libre de obstáculos)			
comercial y pública concurrencia		1200 mm	-
otros		1000 mm	1.100 mm

Escaleras de uso general: Mesetas			
entre tramos de una escalera con la misma dirección:			
Anchura de las mesetas dispuestas		\geq anchura escalera	CUMPLE
Longitud de las mesetas (medida en su eje).		$\geq 1.000 \text{ mm}$	1.100
entre tramos de una escalera con cambios de dirección: (figura 4.4)			
Anchura de las mesetas		\geq ancho escalera	CUMPLE
Longitud de las mesetas (medida en su eje).		$\geq 1.000 \text{ mm}$	1.100

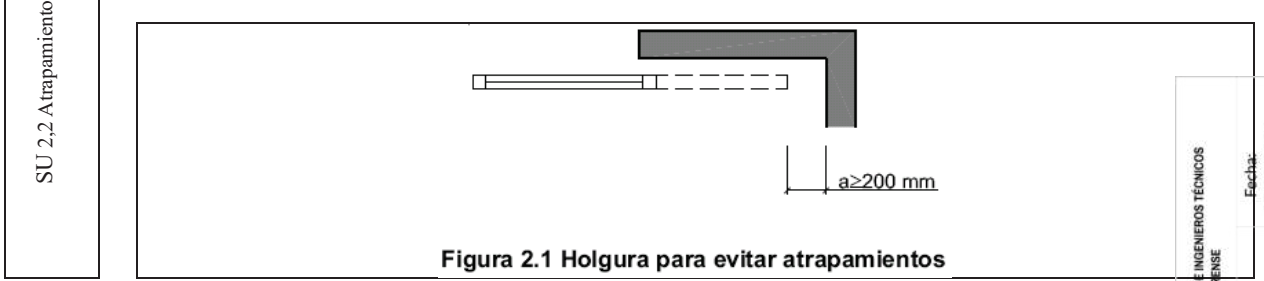
Escaleras de uso general: Pasamanos			
Pasamanos continuo:			
en un lado de la escalera		Quando salven altura $\geq 550 \text{ mm}$	
en ambos lados de la escalera		Quando ancho $\geq 1.200 \text{ mm}$ o estén previstas para P.M.R.	
Pasamanos intermedios.			
Se dispondrán para ancho del tramo		$\geq 2.400 \text{ mm}$	-
Separación de pasamanos intermedios		$\leq 2.400 \text{ mm}$	-
Altura del pasamanos		$900 \text{ mm} \leq H \leq 1.100 \text{ mm}$	-
Configuración del pasamanos:			
será firme y fácil de asir			
Separación del paramento vertical		$\geq 40 \text{ mm}$	45 mm
el sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano			

Limpieza de los acristalamientos exteriores			
limpieza desde el interior:			
toda la superficie interior y exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio $r \leq 850 \text{ mm}$ desde algún punto del borde de la zona practicable $h \text{ max} \leq 1.300 \text{ mm}$			cumple ver planos de alzados, secciones y memoria de carpintería

Fecha: 07/03/2024
 VISADO
 N° Visado: 2024/00040
 VISADO ELECTRÓNICAMENTE
 EQUIPO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS DE LAS DE OBRAS


SU 1.5. Limpieza de los acristalamientos exteriores	en acristalamientos invertidos, Dispositivo de bloqueo en posición invertida	cumple ver memoria de carpintería
	limpieza desde el exterior y situados a $h > 6$ m	No procede
	plataforma de mantenimiento	$a \geq 400$ mm
	barrera de protección	$h \geq 1.200$ mm
equipamiento de acceso especial	previsión de instalación de puntos fijos de anclaje con la resistencia adecuada	

	NORMA	PROYECTO
puerta corredera de accionamiento manual (d= distancia hasta objeto fijo más próx)	$d \geq 200$ mm	D= 250 mm
elementos de apertura y cierre automáticos: dispositivos de protección	adecuados al tipo de accionamiento	



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS
 AGRÍCOLAS DE OURENSE
 N.º Visado: 2024/00040
 Fecha: 07/03/2024
VISADO
 VISADO ELECTRÓNICAMENTE

--

luminancia de cualquier área de color de seguridad	$\geq 2 \text{ cd/m}^2$	3 cd/m ²	
relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco de seguridad	$\leq 10:1$	10:1	
relación entre la luminancia L _{blanca} y la luminancia L _{color} >10	$\geq 5:1$ y $\leq 15:1$	10:1	
Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación	$\geq 50\%$	→ 5 s	5 s
	100%	→ 60 s	60 s

SU8 Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo

Procedimiento de verificación

instalación de sistema de protección contra el rayo

Ne (frecuencia esperada de impactos) > Na (riesgo admisible)	si
Ne (frecuencia esperada de impactos) ≤ Na (riesgo admisible)	no

Edificio más favorable: nave de gallinas

Determinación de Ne

Ng [nº impactos/año, km ²]	Ae [m ²]	C1	Ne $N_e = N_g A_e C_1 10^{-6}$
---	-------------------------	----	-----------------------------------

densidad de impactos sobre el terreno	superficie de captura equivalente del edificio aislado en m ² , que es la delimitada por una línea trazada a una distancia 3H de cada uno de los puntos del perímetro del edificio, siendo H la altura del edificio en el punto del perímetro considerado	Coeficiente relacionado con el entorno	
		Situación del edificio	C1

2 (zona proyecto)	Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos	0,5
	Rodeado de edificios más bajos	0,75
	Aislado	1
	Aislado sobre una colina o promontorio	2

Ne = 0,00436

Determinación de Na

C ₂ coeficiente en función del tipo de construcción	C ₃ contenido del edificio	C ₄ uso del edificio	C ₅ necesidad de continuidad en las activ. que se desarrollan en el edificio
	uso residencial	uso residencial	uso residencial
Estructura metálica	1	1	1
Estructura de hormigón			
Estructura de madera			

Na = $\frac{5,5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$

Na = 0,0055

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE OURENSE
 N.º Visado: 2024/00040
 Fecha: 07/03/2024

VISADO

VISADO ELECTRÓNICAMENTE

Tipo de instalación exigido

No se considera necesario la colocación de un pararrayos.

3.4. SALUBRIDAD

HS1 Protección frente a la humedad

Muros en contacto con el terreno HS1 Protección frente a la humedad

Presencia de agua	baja	x media	alta
Coefficiente de permeabilidad del terreno	$K_s = 10^{-3}$ cm/s (01)		
Grado de impermeabilidad	2 (02)		
tipo de muro	de gravedad (03)	flexorresistente (04)	x pantalla (05)
situación de la impermeabilización	interior	exterior	parcialmente estanco (06)
Condiciones de las soluciones constructivas	C1+C2+I1 (07)		

(01) este dato se obtiene del informe geotécnico
 (02) este dato se obtiene de la tabla 2.1, apartado 2.1, exigencia básica HS1, CTE
 (03) Muro no armado que resiste esfuerzos principalmente de compresión. Este tipo de muro se construye después de realizado el vaciado del terreno del sótano.
 (04) Muro armado que resiste esfuerzos de compresión y de flexión. Este tipo de muro se construye después de realizado el vaciado del terreno del sótano.
 (05) Muro armado que resiste esfuerzos de compresión y de flexión. Este tipo de muro se construye en el terreno mediante el vaciado del terreno exclusivo del muro y el consiguiente hormigonado in situ o mediante el hincado en el terreno de piezas prefabricadas. El vaciado del terreno del sótano se realiza una vez construido el muro.
 (06) muro compuesto por una hoja exterior resistente, una cámara de aire y una hoja interior. El muro no se impermeabiliza sino que se permite el paso del agua del terreno hasta la cámara donde se recoge y se evacua.
 (07) este dato se obtiene de la tabla 2.2, apartado 2.1, exigencia básica HS1, CTE

Suelos HS1 Protección frente a la humedad

Presencia de agua	baja	x media	alta
Coefficiente de permeabilidad del terreno	$K_s = 10^{-3}$ cm/s (01)		
Grado de impermeabilidad	2 (02)		
tipo de muro	de gravedad	flexorresistente	pantalla
Tipo de suelo	suelo elevado (03)	x solera (04)	placa (05)
Tipo de intervención en el terreno	sub-base (06)	inyecciones (07)	x sin intervención
Condiciones de las soluciones constructivas	C2+C3+D1 (08)		

(01) este dato se obtiene del informe geotécnico
 (02) este dato se obtiene de la tabla 2.3, apartado 2.2, exigencia básica HS1, CTE
 (03) Suelo situado en la base del edificio en el que la relación entre la suma de la superficie de contacto con el terreno y la de apoyo, y la superficie del suelo es inferior a 1/7.
 (04) Capa gruesa de hormigón apoyada sobre el terreno, que se dispone como pavimento o como base para un solado.
 (05) solera armada para resistir mayores esfuerzos de flexión como consecuencia, entre otros, del empuje vertical del agua freática.
 (06) capa de bentonita de sodio sobre hormigón de limpieza dispuesta debajo del suelo.
 (07) técnica de recalce consistente en el refuerzo o consolidación de un terreno de cimentación mediante la introducción en él a presión de un mortero de cemento fluido con el fin de que rellene los huecos existentes.
 (08) este dato se obtiene de la tabla 2.4, exigencia básica HS1, CTE

Zona pluviométrica de promedios	II (01)			
Altura de coronación del edificio sobre el terreno	≤ 15 m	16 – 40 m	41 – 100 m	> 100 m (02)
Zona eólica	A	B	C (03)	
Clase del entorno en el que está situado el edificio	X E0		E1 (04)	
Grado de exposición al viento	VI	X V2	V3 (05)	
Grado de impermeabilidad	1	2	3	X 4 5 (06)
Revestimiento exterior	X si			no

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE ESPAÑA
 No. Visado: 2024/00040
 Fecha: 07/03/2024
VISADO
 VISADO ELECTRÓNICAMENTE

Fachadas y medianeras descubiertas HS1 Protección frente a la humedad

Condiciones de las soluciones constructivas

R1 + B2 + C1 ;
R1 + B1 + C2; R2 + C1
(07)

- (01) Este dato se obtiene de la figura 2.4, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
- (02) Para edificios de más de 100 m de altura y para aquellos que están próximos a un desnivel muy pronunciado, el grado de exposición al viento debe ser estudiada según lo dispuesto en el DB-SE-AE.
- (03) Este dato se obtiene de la figura 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
- (04) E0 para terreno tipo I, II, III
E1 para los demás casos, según la clasificación establecida en el DB-SE
Terreno tipo I: Borde del mar o de un lago con una zona despejada de agua (en la dirección del viento) de una extensión mínima de 5 km.
Terreno tipo II: Terreno llano sin obstáculos de envergadura.
Terreno tipo III: Zona rural con algunos obstáculos aislados tales como árboles o construcciones de pequeñas dimensiones.
Terreno tipo IV: Zona urbana, industrial o forestal.
Terreno tipo V: Centros de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura.
- (05) Este dato se obtiene de la tabla 2.6, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
- (06) Este dato se obtiene de la tabla 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
- (07) Este dato se obtiene de la tabla 2.7, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE una vez obtenido el grado de impermeabilidad

Parte 1 Cubiertas, terrazas y balcones d HS1 Protección frente a la humedad

Grado de impermeabilidad

Tipo de cubierta

plana	inclinada X
convencional X	invertida

Uso

Transitable	peatones uso privado	peatones uso público	zona deportiva	vehículos
No transitable X				
Ajardinada				

Condición higrotérmica

- Ventilada X
- Sin ventilar

Barrera contra el paso del vapor de agua

barrera contra el vapor por debajo del aislante térmico (01)

Sistema de formación de pendiente

- hormigón en masa
- mortero de arena y cemento
- hormigón ligero celular
- hormigón ligero de perlita (árido volcánico)
- hormigón ligero de arcilla expandida
- hormigón ligero de perlita expandida (EPS)
- hormigón ligero de picón
- arcilla expandida en seco
- placas aislantes
- elementos prefabricados (cerámicos, hormigón, fibrocemento) sobre tabiquillos x
- chapa grecada o panel tipo sándwich x
- elemento estructural (forjado, losa de hormigón)
- pendiente 25 %
- Aislante térmico En panel sándwich

Fechas: 07/03/2024

VISADO

Nº Visado: 2024/00040

VISADO ELECTRÓNICAMENTE

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE OURENSE

HS2 Recogida y evacuación de residuos

Almacén de contenedores de edificio y espacio de reserva	se dispondrá en salas de control. Según planos
Para recogida de residuos puerta a puerta	almacén de contenedores

Para recogida centralizada con contenedores de calle de superficie (ver cálculo y características DB-HS 2.2)	espacio de reserva para almacén de contenedores
Almacén de contenedor o reserva de espacio fuera del edificio	distancia max. acceso < 25m
Resto residuos recogidos por gestor autorizado	

HS3 Calidad del aire interior

Caudal de ventilación (Caracterización y cuantificación de las exigencias)

Tabla 2.1.

	nº ocupantes por depend. (1)	Caudal de ventilación mínimo exigido q_v [l/s] (2)	total caudal de ventilación mínimo exigido q_v [l/s] (3) = (1) x (2)
aseos y cuartos de baño	1 baño	15 por local	30

HS4 Suministro de agua

1. Condiciones mínimas de suministro

Las redes de tuberías se diseñarán de tal manera que sean accesibles para su mantenimiento y reparación, por lo que se colocarán cara vista.

Se dispondrá de un contador de agua en la actividad.

La instalación dispondrá de los elementos que se citan en el apartado 3.2, del DB.

Separaciones respecto de otras instalaciones

1.- El tendido de las tuberías de agua fría debe hacerse de tal modo que no resulten afectadas por los focos de calor y por consiguiente deben discurrir siempre separadas de las canalizaciones de agua caliente (ACS o calefacción) a una distancia de 4 cm, como mínimo. Cuando las dos tuberías estén en un mismo plano vertical, la de agua fría debe ir siempre por debajo de la de agua caliente.

2.- Las tuberías deben ir por debajo de cualquier canalización o elemento que contenga dispositivos eléctricos o electrónicos, así como de cualquier red de telecomunicaciones, guardando una distancia en paralelo de al menos 30 cm.

El diámetro mínimo de los tubos del aseo será de 12 mm y de 20 mm en las conducciones de alimentación a esta dependencia.

La construcción, condiciones generales de las materias y puesta en servicio se ajustarán a los puntos 5 y 6 de este apartado y al Pliego de Condiciones.

1.1. Caudal mínimo para cada tipo de aparato.

Tabla 1.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm ³ /s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm ³ /s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinarios con grifo temporizado	0,15	-
Urinarios con cisterna (c/u)	0,04	-
Fregadero doméstico	0,20	0,10
Grifo aislado	0,15	0,10
Vertedero	0,20	-

Presión mínima.

En los puntos de consumo la presión mínima ha de ser :
100 KPa para grifos comunes.
150 KPa para fluxores y calentadores.

Presión máxima.

Así mismo no se ha de sobrepasar los 500 KPa, según el C.T.E.



HS5 Evacuación de aguas residuales

Aguas pluviales

Sumideros

El número de sumideros proyectado se calculará de acuerdo con la tabla 4.6, DB HS 5, en función de la superficie proyectada horizontalmente de la cubierta a la que sirven, con desniveles no mayores de 150 mm y pendientes máximas del 0,5%.

Superficie de cubierta en proyección horizontal corregida (m ²)	Número de sumideros
S < 100	2
100 ≤ S < 200	3
200 ≤ S < 500	4
S > 500	1 cada 150 m ²

El diámetro nominal de los canalones de evacuación de sección semicircular se calculará de acuerdo con la tabla 4.7, DB HS 5, en función de su pendiente y de la superficie a la que sirven.

Para determinar el caudal aportado a la red por las aguas pluviales, primeramente se deberá fijar la intensidad pluviométrica en la localidad en la que se sitúa la edificación objeto del proyecto, según la tabla B.1 del Apéndice B del DB SH 5, con la isoyeta y la zona pluviométrica correspondiente a la localidad.

La parcela se sitúa en la zona A y la isoyeta es de 30, por lo tanto nos da un caudal de 90 mm/h.

El DB HS5 dimensiona la red de evacuación de aguas pluviales en función de unas superficies máximas de cubierta que pueden evacuar por cada diámetro de la red, cuando el índice pluviométrico es de I = 100 mm/h. En cada localidad se deberán corregir estas superficies máximas mediante el factor establecido en el apartado 4.2.2. del DB SH5, para adaptarlas al Índice pluviométrico de la localidad en la que se encuentra la obra, mediante la ecuación.

$$S_{loc} = \frac{I_{loc}}{100} \cdot S_{100}$$

Siendo:

S_{loc} = Superficie en proyección horizontal máxima en la localidad objeto del proyecto (m²)

I_{loc} = Índice pluviométrico de la localidad en la que se encuentra el edificio (mm/h)

S₁₀₀ = Superficie en proyección horizontal máxima para un Índice pluviométrico I=100 mm/h

El diámetro nominal de los canalones de evacuación de sección semicircular se calculará de acuerdo con la tabla 4.7, DB HS 5, en función de su pendiente y de la superficie a la que sirven.

Este diámetro, aplicando el factor de corrección f(0,90) será:

Diámetro nominal del canalón (mm)	Máxima superficie de cubierta en proyección horizontal (m ²)			
	Pendiente del canalón			
	0,5 %	1 %	2 %	4 %
100	31,50	40,50	58,50	85,50
125	54	72	103,50	148,50
150	81	112,50	157,50	229,50
200	166,50	234	333	468
250	301,50	427,50	603	837

El diámetro nominal de las bajantes de pluviales se calcula de acuerdo con la tabla 4.8, DB HS 5, en función de la superficie de la cubierta en proyección horizontal corregida para el régimen pluviométrico de la localidad en la que se encuentra el proyecto.

Este diámetro, aplicado el factor de corrección, será:

Superficie en proyección	Diámetro nominal de la
--------------------------	------------------------



horizontal servida (m ²)	bajante (mm)
58,50	50
101,70	63
159,30	75
286,20	90
522	110
724,50	125

Las aguas pluviales, dada su limpieza y ausencia de elementos contaminantes, ya que proceden directamente del agua de lluvia, se incorporarán al suelo a través de los bajantes de tubos de PVC, los cuales alejarán el agua de la obra y la incorporarán a la parcela, actuando la pradera como filtro verde, dado el considerable tamaño de la parcela, la adecuada capacidad filtrante del terreno y su escasa pendiente.

En función de todos estos datos, colocaremos los canalones de 250 mm Ø, con un 2% de pendiente, y bajantes de 90 mm Ø que se detallan en la memoria.

Aguas residuales

Los efluentes del aseo se recogen a la fosa de purín.

En el aseo, las derivaciones individuales, la adjudicación de unidades a cada tipo de aparato y los diámetros mínimos de los sifones y las derivaciones individuales correspondientes se establecen en función del uso. Para los desagües de tipo continuo o semicontinuo, tales como los de los equipos de climatización, las bandejas de condensación, etc., debe tomarse una unidad para 0,03 dm³/s de caudal estimado.

Las canalizaciones del baño serán en tubería de PVC, con las siguientes características:

Sifones y derivaciones individuales: 110 mm Ø (lavabo y ducha), 160 mm Ø (inodoro).

Bajantes y transporte: 160 mm Ø.

3.5. PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO

Las exigencias de aislamiento del DB HR se aplican a:

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

Existen otros tipos de edificios, como los de pública concurrencia, uso comercial, edificios de aparcamiento...etc., en los que el DB HR no regula el aislamiento acústico. Por lo tanto la nave a realizar no está sujeta a esta normativa. A título informativo se adjunta ficha de aislamiento acústico, según el DBHR del CTE. Algunos de los valores máximos exigidos se han estimado en base a criterios técnicos, a falta de normativa oficial para este tipo de construcciones.



Tabiquería. (apartado 3.1.2.3.3)	
Tipo	Características de proyecto exigidas

Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior (apartado 3.1.2.5)				
Solución de fachada, cubierta o suelo en contacto con el aire exterior: FACHADA FRONTAL ¹				
Elementos constructivos	Tipo	Área ⁽¹⁾ (m ²)	% Huecos	Características de proyecto exigidas
Parte ciega	Panel hormigón	<input type="text" value="49,40"/> =S _c	8	R _{A,if} (dBA) = <input type="text" value="40"/> ≥ <input type="text" value="35"/>

Huecos	Hierro galvanizado	4,10	=S _b	R _{A,ir} (dBA)	=	40	≥	26
--------	--------------------	------	-----------------	-------------------------	---	----	---	----

Elementos constructivos	Tipo	Área ⁽¹⁾ (m ²)	% Huecos	Características de proyecto	Características exigidas
Parte ciega	Planchas sándwich	1,561	=S _c	0	R _{A,ir} (dBA) = 40 ≥ 35

¹ se toma la fachada más desfavorable de todas las obras y con mayor número de huecos

3.6.- AHORRO DE ENERGÍA

3.6.1.- LIMITACIÓN DE DEMANDA ELÉCTRICA

Según el apartado 2.e) de esta sección, no se aplicará esta normativa a los edificios agrícolas.

3.6.2.- RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

Las naves no disponen de calefacción.

3.6.3.- EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

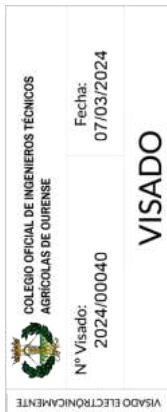
Según el apartado 2.c) de esta sección, no se aplicará esta normativa a los edificios agrícolas.

3.6.4.- CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

Las naves no llevan instalación de agua caliente.

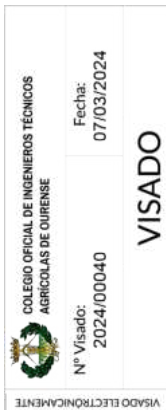
3.6.5.- CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Esta norma no es de aplicación para los edificios agrícolas.



3.7.- HOJA DE CONTROL CTE

HOJA DE CONTROL DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN				
REQUISITOS BASICOS	EXIGENCIAS BÁSICAS	JUSTIFICACION DB: SI/NO	SOLUCIÓN ALTERNATIVA	LOCALIZACIÓN EN EL PROYECTO
Seguridad estructural (SE)	SE 1: Resistencia y estabilidad	SI		PUNTO 3.1.1 MEMORIA
	SE 2: Aptitud al servicio	SI		PUNTO 3.1.1 MEMORIA
Acciones en la edificación (SE-AE)	-	SI		PUNTO 3.1.2 MEMORIA
Seguridad estructural cimientos (SE-C)	-	SI		PUNTO 3.1.3 MEMORIA
Acción sísmica NCSE-2		SI		PUNTO 3.1.4 MEMORIA
Cumplimiento de la instrucción del hormigón estructural EHE		SI		PUNTO 3.1.5 MEMORIA
Seguridad estructural acero (SE-A)	-	SI		PUNTO 3.1.6 MEMORIA
Seguridad estructural fábrica (SE-F)	-	SI		PUNTO 3.1.7 MEMORIA
Seguridad estructural madera (SE-M)	-	SI		NO APLICABLE
Seguridad en caso de incendio (SI)	SI1: Propagación interior	SI		PUNTO 3.2.2 MEMORIA
	SI2: Propagación Exterior	SI		PUNTO 3.2.3 MEMORIA
	SI3: Evacuación de ocupantes	SI	USO RESTRINGIDO	PUNTO 3.2.4 MEMORIA
	SI4:Dotación de instalaciones de protección contra incendios	SI		PUNTO 3.2.5 MEMORIA
	SI5: Intervención de bomberos	SI		PUNTO 3.2.6 MEMORIA
	SI6: Resistencia al fuego de la estructura	SI		PUNTO 3.2.7 MEMORIA
Seguridad de utilización y accesibilidad (SUA)	SU 1: SU1 Seguridad frente al riesgo de caídas	SI	USO RESTRINGIDO	PUNTO 3.3.1 MEMORIA
	SU2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamientos	SI		PUNTO 3.3.2 MEMORIA
	SU3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento	SI		PUNTO 3.3.3 MEMORIA
	SU4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada	SI		PUNTO 3.3.4 MEMORIA
	SU5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación	SI		PUNTO 3.3.5 MEMORIA



	SU6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento	SI		PUNTO 3.3.6 MEMORIA
	SU7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento	SI		PUNTO 3.3.7 MEMORIA
	SU8 Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo	SI		PUNTO 3.3.8 MEMORIA
	SU9 Accesibilidad	SI		PUNTO 3.3.9 MEMORIA
Salubridad (HS)	HS1 Protección frente a la humedad	SI		PUNTO 3.4.1 MEMORIA
	HS2 Recogida y evacuación de residuos	SI		PUNTO 3.4.2 MEMORIA
	HS3 Calidad del aire interior	SI		PUNTO 3.4.3 MEMORIA
	HS4 Suministro de agua	SI		PUNTO 3.4.4 MEMORIA
	HS5 Evacuación de aguas	SI		PUNTO 3.4.5 MEMORIA
Protección frente el ruido (HR)	-	SI		PUNTO 3.5 MEMORIA
Ahorro de energía (HE)	HE0 Limitación del consumo energético	SI		PUNTO 3.6.1 MEMORIA
	HE1 Limitación de demanda energética	SI		PUNTO 3.6.2 MEMORIA
	HE2 Rendimiento de las instalaciones térmicas	SI		PUNTO 3.6.3 MEMORIA
	HE3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación	SI		PUNTO 3.6.4 MEMORIA
	HE4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria	SI		PUNTO 3.6.5 MEMORIA
	HE5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica	SI		PUNTO 3.6.6 MEMORIA



MARCOS RODRIGUEZ RAUL - 33337811R

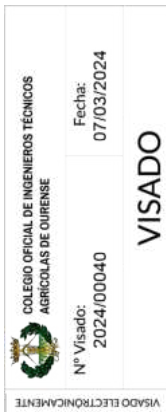
Lugo, 6 de marzo de 2024

Firmado digitalmente por MARCOS RODRIGUEZ RAUL - 33337811R
 Fecha: 2024.03.06 09:03:23 +01'00'
 Fdo.: Raúl Marcos Rodríguez, Col. nº 1.098

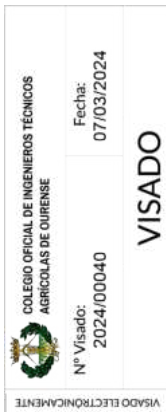
4.- CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES



El cumplimiento de otros reglamentos y normativa sectorial (Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, Ley de Residuos, Protección de las aguas contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de actividades agrarias, normativa urbanística, etc...) se recoge en distintos apartados de esta memoria.



5.- MEMORIA URBANÍSTICA



5.1.-FINALIDAD Y USO DE LA CONSTRUCCIÓN PROYECTADA

La nave se destinará al cebo de ganado porcino.

La balsa de purín alojará las deyecciones líquidas de la actividad.

5.2.-CALIFICACIÓN URBANÍSTICA DEL SUELO A OCUPAR

El ayuntamiento de Melide cuenta con Planeamiento Urbanístico, adaptado a la Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia.

Según el PXOM y el Plan Básico Autonómico, la parcela se sitúa en **suelo rústico**.

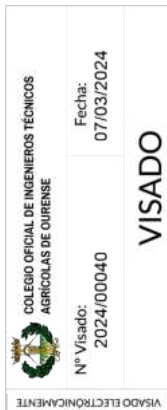
Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia

Disposición transitoria primera. Régimen de aplicación a los municipios con planeamiento no adaptado y a los municipios sin planeamiento

1. El planeamiento aprobado definitivamente con anterioridad a la entrada en vigor de la presente ley y adaptado a la Ley 9/2002, de 30 de diciembre, de ordenación urbanística y protección del medio rural de Galicia, conservará su vigencia hasta su revisión o adaptación a la misma, conforme a las siguientes reglas:

c) Al suelo de núcleo rural y a sus áreas de expansión, se le aplicará íntegramente lo dispuesto en el planeamiento respectivo, salvo en lo que se refiere a las edificaciones tradicionales existentes, a las cuales será de aplicación lo previsto en el artículo 40 de la presente ley.

d) Al suelo rústico, se le aplicará lo dispuesto en la presente ley para el suelo rústico, manteniendo, en todo caso, la vigencia de las categorías de suelo contempladas en el planeamiento respectivo.



Por lo tanto, en este proyecto aplicaremos la Ley 2/2016, puesto que las construcciones a realizar se sitúan en suelo rústico.

Los artículos 35 y 36 de la Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia, permiten este tipo de construcciones ganaderas en cualquier categoría de suelo rústico.

Disposición transitoria tercera. Régimen de autorizaciones y licencias otorgadas en suelo rústico

Las construcciones ejecutadas en suelo rústico al amparo de la licencia urbanística podrán mantener el uso autorizado, pudiendo ejecutarse en ellas obras de mejora y reforma de las instalaciones sin incrementar la superficie edificada legalmente, aun cuando no cumpliesen las condiciones de implantación, uso y edificación establecidas por la presente ley.

Asimismo, previa licencia municipal, podrán ejecutarse obras de ampliación de la superficie edificada lícitamente, cumpliendo los siguientes requisitos:

- a) Cuando se trate de terrenos que hayan de ser incluidos en el suelo rústico de especial protección según la presente ley, será necesario obtener la autorización o informe favorable del órgano con la competencia sectorial correspondiente.
- b) Que cumpla las condiciones de edificación establecidas por el artículo 39 de la presente ley y por el planeamiento urbanístico.**
- c) Que se adopten las medidas correctoras necesarias para minimizar la incidencia sobre el territorio y la mejor protección del paisaje.
- d) Que se mantengan el uso y la actividad autorizados originariamente, o los regulados en el artículo 40 de la presente ley.



Instrucción 1/2016, de 29 de abril, sobre el régimen aplicable a las explotaciones e instalaciones de apoyo a la actividad agropecuaria existentes en el momento de la entrada en vigor de la Ley 9/2002.

Se cumple todo lo expuesto en esta instrucción, que queda reflejado asimismo en la Ley 2/2016.

Decreto 143/2016, de 22 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia.

Decreto 92/2019, de 11 de julio, por el que se modifica el Decreto 143/2016, de 22 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia.

Artículo 50. Usos y actividades en suelo rústico

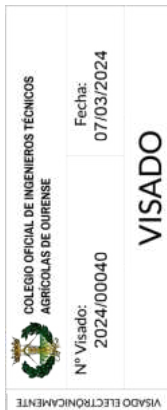
Los movimientos de tierras que se realicen dentro de una parcela, deberán cumplir los siguientes requisitos:

1º. En ningún caso podrán alterar considerablemente la topografía natural del terreno, excepto los supuestos expresamente autorizados por la normativa sectorial.

2º. No podrán alterar en más de tres metros la rasante natural del terreno, excepto aquellas actuaciones en terrenos con características especiales vinculados a la actividad que se desarrollen en ellos, como son los bancales en viñedo en zonas de pendiente muy elevada.

La parcela apenas posee pendiente y los movimientos de tierras a efectuar cumplen con el artículo mencionado, como se ve en el plano de secciones.

b) Muros de contención, así como vallado de fincas (artículo 35.1.b) de la LSG).



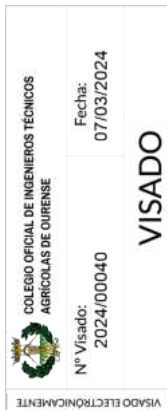
La altura máxima de los muros de contención desde la cota de referencia será de tres metros, excepto los supuestos expresamente autorizados por la normativa sectorial.

g) Construcciones e instalaciones agrícolas en general, tales como las destinadas al apoyo de las explotaciones hortícolas, almacenes agrícolas, talleres, garajes, parques de maquinaria agrícola, viveros e invernaderos (artículo 35.1.g) de la LSG).

Estas construcciones e instalaciones responderán a las características, dimensiones y configuración propias del medio rural gallego. En ningún caso podrán destinarse a uso residencial, por lo que queda prohibido que cuenten con instalaciones que, en su conjunto, denoten ese uso. (Decreto 92/2019)

h) Construcciones e instalaciones destinadas al apoyo de la ganadería extensiva e intensiva, granjas, corrales domésticos y establecimientos en los que se alojen, mantengan o críen animales, e instalaciones apícolas (artículo 35.1.h) de la LSG).

Estas construcciones e instalaciones responderán a las características, dimensiones y configuración propias del medio rural gallego. En ningún caso podrán destinarse a uso residencial, por lo que queda prohibido que cuenten con instalaciones que, en su conjunto, denoten ese uso. (Decreto 92/2019)



Artículo 51. Régimen de usos

1. Los usos y actividades relacionados en el artículo anterior son admisibles en cualquier categoría de suelo rústico, sin perjuicio de lo dispuesto en los instrumentos de ordenación del territorio y, en su caso, previa obtención del título habilitante municipal de naturaleza urbanística (artículo 36.1 de la LSG).

Artículo 59. Condiciones generales de las edificaciones en el suelo rústico

Para poder obtener el título habilitante municipal de naturaleza urbanística, o la autorización autonómica en los supuestos previstos en los artículos 36 de la Ley 2/2016, de 10 de febrero, y 51 del presente reglamento, para cualquier clase de

edificaciones o instalaciones en el suelo rústico, habrá de justificarse el cumplimiento de las siguientes condiciones:

a) Garantizar el acceso rodado de uso público adecuado a la implantación, el abastecimiento de agua, la evacuación y el tratamiento de aguas residuales, el suministro de energía eléctrica, la recogida, el tratamiento, la eliminación y la depuración de toda clase de residuos y, en su caso, la previsión de aparcamientos suficientes, así como corregir las repercusiones que produzca la implantación en la capacidad y funcionalidad de las redes de servicios e infraestructuras existentes.

Estas soluciones habrán de ser asumidas como coste a cargo exclusivo del promotor o promotora de la actividad, formulando expresamente el correspondiente compromiso en tal sentido y aportando las garantías exigidas al efecto por la Administración (artículo 39.a) de la LSG), conforme a lo previsto en la letra a) del número 3 del artículo anterior.

b) Prever las medidas correctoras necesarias para minimizar la incidencia de la actividad solicitada sobre el territorio, así como todas aquellas medidas, condiciones o limitaciones tendentes a conseguir la menor ocupación territorial y la mejor protección del paisaje, los recursos productivos y el medio natural, así como la preservación del patrimonio cultural y la singularidad y tipología arquitectónica de la zona (artículo 39.b) de la LSG).

c) Se hará constar en el Registro de la Propiedad la vinculación de la superficie exigible a la construcción y uso autorizados, expresando la indivisibilidad y las concretas limitaciones al uso y a la edificabilidad impuestas por el título habilitante de naturaleza urbanística o la autorización autonómica (artículo 39.e) de la LSG).

d) Las edificaciones destinadas a uso residencial complementario de la explotación agrícola o ganadera habrán de estar íntimamente ligadas a las mismas. A tal efecto, deberá acreditarse que el solicitante es titular de una explotación de las señaladas y que esta cumple los requisitos previstos en este reglamento (artículo 39.f) de la LSG).



- e) Cumplir las condiciones de edificación previstas en el artículo siguiente.
- f) Cumplir las condiciones de posición e implantación previstas en el artículo 61.

Artículo 60. Condiciones de edificación

1. Las características tipológicas, estéticas y constructivas y los materiales, colores y acabados serán acordes con el paisaje rural y las construcciones del entorno, sin perjuicio de otras propuestas que se justifiquen por su calidad arquitectónica.
2. El volumen máximo de la edificación será similar al de las edificaciones tradicionales existentes, salvo cuando resulte imprescindible superarlo por exigencias del uso o actividad.

En todo caso, habrán de adoptarse las medidas correctoras necesarias para garantizar el mínimo impacto visual sobre el paisaje y la mínima alteración del relieve natural de los terrenos.

3. Los cierres de fábrica no podrán exceder de 1,5 metros de altura, debiendo adaptarse al medio en que se ubiquen.

Las características concretas de revestimiento, pintado u otras condiciones exigibles serán determinadas en el planeamiento respectivo.

Los cierres realizados con material opaco podrán realizarse con materiales tradicionales del medio en el que se emplacen.

A estos efectos, los cierres y vallados podrán ser vegetales, por su efecto estético y su acción positiva en relación con el medio natural al servir de refugio para la fauna silvestre, procurando el uso de especies arbustivas autóctonas.

4. La altura máxima de las edificaciones no podrá exceder de dos plantas ni de 7 metros medidos en el centro de todas las fachadas, desde la rasante natural del terreno al arranque inferior de la vertiente de cubierta.

Excepcionalmente, podrá excederse dicha altura cuando las características específicas de la actividad, debidamente justificadas, lo hiciesen imprescindible.



Artículo 61. Condiciones de posición e implantación (decreto 92/2019)

«1. Deberá justificarse suficientemente la idoneidad de la localización elegida y la imposibilidad o inconveniencia de situar la edificación en suelo urbano o urbanizable con calificación idónea. Tal justificación no será necesaria cuando se trate de las construcciones señaladas en los artículos 35.1 letras g), h), i), l) y m) de la Ley 2/2016, de 10 de febrero, y en las mismas letras del artículo 50.1 de este reglamento.

En el caso de las viviendas vinculadas a una explotación agropecuaria, esta justificación resulta implícita en la acreditación de la íntima e imprescindible vinculación de la vivienda a dicha explotación, de manera que con la acreditación de esta podrá entenderse justificada la primera.

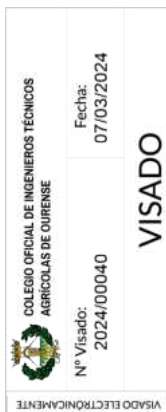
2. La superficie mínima de la parcela sobre la cual se situará la edificación será de 2.000 metros cuadrados, excepto para los usos regulados en los artículos 35.1.m) de la Ley 2/2016, de 10 de febrero, y 50.1.m) de este reglamento y para la ampliación de cementerios. A estos efectos, no será admisible la adscripción de otras parcelas.

3. La superficie máxima ocupada por la edificación en planta no excederá del 20 % de la superficie de la finca.

Las instalaciones auxiliares tales como piscinas, pérgolas o pistas deportivas no tendrán la consideración de edificación a los efectos de lo previsto en este apartado.

En el caso de invernaderos con destino exclusivo al uso agrario que se instalen con materiales ligeros y fácilmente desmontables, explotaciones ganaderas, establecimientos de acuicultura e infraestructuras de tratamiento o depuración de aguas, podrán ocupar hasta el 60 % de la superficie de la parcela, y la ampliación de los cementerios, la totalidad de la misma.

Excepcionalmente, los instrumentos establecidos por la legislación de ordenación del territorio podrán permitir una ocupación superior para estas actividades,



siempre que se mantenga el estado natural, al menos, en un tercio de la superficie de la parcela.

4. Los edificios se ubicarán dentro de la parcela, adaptándose en lo posible al terreno y lugar más apropiado para conseguir la mayor reducción del impacto visual y la menor alteración de la topografía del terreno.

5. Los retranqueos de las construcciones a las lindes de la parcela habrán de garantizar la condición de aislamiento, no pudiendo en caso alguno ser inferiores a 5 metros.

Las instalaciones de invernaderos con destino exclusivo a uso agrario que se instalen con materiales ligeros y fácilmente desmontables no tendrán la consideración de construcciones a los efectos de lo previsto en este apartado.

6. Las condiciones de abancalamiento obligatorio y de acabado de los banales resultantes habrán de definirse y justificarse en el proyecto, de modo que quede garantizado el mínimo impacto visual sobre el paisaje y la mínima alteración de la topografía natural de los terrenos.

7. Se mantendrá el estado natural de los terrenos o, en su caso, el uso agrario de estos o con plantación de arbolado o especies vegetales en, al menos, la mitad de la superficie de la parcela, o en un tercio de la misma cuando se trate de infraestructuras de tratamiento o depuración de aguas.

Artículo 62. Explotaciones ganaderas

1. Las nuevas explotaciones ganaderas sin base territorial no podrán situarse a una distancia inferior a 500 metros de los núcleos rurales o urbanos y a 100 metros de la vivienda más próxima, salvo que el planeamiento municipal motive, en atención a las circunstancias propias del territorio, otras distancias diferentes, siempre salvaguardando la calidad ambiental del entorno. Cuando se trate de nuevas explotaciones con base territorial, la distancia mínima a los asentamientos de población y a la vivienda más próxima será de 100 metros.



La distancia a la vivienda no será tenida en cuenta si la misma y la explotación son del mismo titular (artículo 39.g) de la LSG).

2. A los efectos de la Ley 2/2016, de 10 de febrero, y de este reglamento, se considera explotación ganadera la unidad técnico-económica caracterizada por la existencia de unas instalaciones y un conjunto de animales, así como otros bienes que, organizados por su titular, sirvan para la cría, producción y reproducción de animales y la obtención de productos ganaderos o prestación de servicios complementarios (artículo 39.g) de la LSG).

3. Lo previsto en este artículo se entiende sin perjuicio de lo previsto en la legislación sectorial que resulte de aplicación.

Disposición transitoria tercera. Desarrollo de la disposición transitoria cuarta de la Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia

Primero. *Ámbito de aplicación*

«1. Lo previsto en la citada disposición transitoria resulta de aplicación a todas las construcciones e instalaciones destinadas a actividades vinculadas con la explotación y con el apoyo a la actividad agropecuaria y de primera transformación de productos agroganaderos y forestales, existentes en el suelo rústico el 1 de enero de 2003, independientemente de que contasen o no con licencia en ese momento, o que procediesen o no a la regularización prevista en la disposición transitoria decimoprimera de la Ley 9/2002, de 30 de diciembre, de ordenación urbanística y protección del medio rural de Galicia». (decreto 92/2019)

Lo señalado en este número no excluye la posibilidad de que, en su caso, puedan acogerse al régimen establecido en la disposición transitoria tercera de la Ley 2/2016, de 10 de febrero. En ese caso, las posibilidades de ampliación se ajustarán a las condiciones de edificación contenidas en el artículo 39.c) de la Ley 2/2016, de 10 de febrero, y en el planeamiento urbanístico correspondiente.



2. En el caso de que las explotaciones referidas en el apartado anterior estuvieran emplazadas en el suelo de núcleo rural, y considerando que son instalaciones que guardan relación directa con los usos tradicionalmente ligados al asentamiento o dan respuesta a las necesidades de la población residente en él (artículo 25.2 de la Ley 2/2016, de 10 de febrero), podrán mantener su actividad.

Las ampliaciones de las explotaciones existentes en ningún caso deberán ser consideradas como nuevas explotaciones, por lo que no resulta aplicable la prohibición de nueva implantación establecida en el artículo 26.1.f) de la Ley 2/2016, de 10 de febrero, siendo el ayuntamiento, en su competencia exclusiva para la formulación del planeamiento, el que determine las condiciones de ampliación. En el caso de que el planeamiento respectivo no las establezca expresamente, resultarán de aplicación las condiciones recogidas en el apartado segundo.

Segundo. Obras posibles

En estas construcciones podrán permitirse, previa obtención de la licencia urbanística municipal, las siguientes obras y cumpliendo las siguientes condiciones:

a) Obras de conservación y reforma, adoptando las medidas correctoras oportunas para garantizar las condiciones sanitarias, para minimizar la incidencia sobre el territorio y para mejorar la protección del paisaje.

b) Obras de ampliación, hasta un 50 % del volumen construido originario, teniendo en cuenta que:

1º. El concepto de volumen se corresponde con la medida espacial en tres dimensiones (m³) y está determinado por las condiciones de superficie ocupada en planta por las edificaciones, multiplicada por la correspondiente altura.

2º. Como volumen originario, se considerará el de las construcciones existentes el 1 de enero de 2003. Podrán considerarse todas las edificaciones integrantes de la



explotación, acumulando sus volúmenes, siempre que se encuentren en la misma parcela.

3º. No se computarán las construcciones o instalaciones bajo rasante.

4º. Si con posterioridad a la entrada en vigor de la Ley 9/2002, de 30 de diciembre, se hubieran realizado ampliaciones de las edificaciones originarias, el volumen de esas ampliaciones debe descontarse a los efectos del cumplimiento del límite del 50 % establecido para las ampliaciones.

5º. No resultan de aplicación los parámetros que se regulan en el artículo 39 de la Ley 2/2016, de 10 de febrero, excepto el límite de la altura de planta baja más 1 piso, con 7 metros de altura de cornisa.

6º. Las exigencias del artículo 39 de la Ley 2/2016, de 10 de febrero, sólo operan para la implantación de nuevas explotaciones.

7º. En cuanto a la localización de la ampliación, podrá ser incluso en volumen independiente.

En todo caso, la ampliación deberá realizarse en la parcela original.

c) Debe mantenerse la actividad de explotación o apoyo a la actividad agropecuaria o forestal.

d) En todos los casos deberán adoptarse las medidas correctoras necesarias para garantizar las condiciones sanitarias, para minimizar la incidencia sobre el territorio y para mejorar la protección del paisaje.

Decreto 83/2018, de 26 de julio, por el que se aprueba el Plan básico autonómico de Galicia

El Plan Básico Autonómico de Galicia (PBA) se ha formulado por la Consellería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio al amparo de lo dispuesto en los artículos 49 y 50 de la Ley 2/2016, del 10 de febrero, del suelo de Galicia, y 90 y siguientes del Decreto 143/2016, del 22 de septiembre, por el que se aprueba su



Reglamento.

Artículo 8. Alcance de sus determinaciones

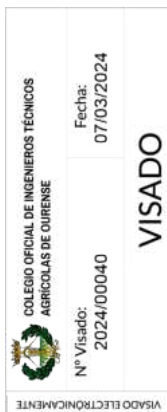
1. En virtud de su carácter subsidiario, las determinaciones del Plan básico autonómico serán aplicables con carácter vinculante en los ayuntamientos que carezcan de plan general de ordenación municipal, hasta que se doten de él.
2. El Plan básico autonómico tendrá carácter complementario del planeamiento urbanístico municipal en aquellos ayuntamientos en los que exista. En virtud de este carácter complementario, será de aplicación para suplir las posibles indeterminaciones y lagunas del planeamiento municipal vigente, sin que en ningún caso pueda modificarse la clasificación del suelo ni alterar las determinaciones del planeamiento que complementa.

Artículo 43 Cubiertas

1. Como norma general, las cubiertas deberán adaptarse en su configuración básica a las existentes y predominantes de cada zona geográfica, en virtud de factores como la climatología, la tradición constructiva, la evolución de las técnicas constructivas e incluso la búsqueda de la sostenibilidad ambiental.
2. La cubierta podrá ser plana o construida mediante planos inclinados, en cuyo caso los faldones arrancarán desde la altura máxima en línea de fachada o patio, con una inclinación no superior a 30° sexagesimales y no pudiendo exceder la altura de la cumbre en más de 3,6 metros desde la cara superior del último forjado. No se permitirán en ningún caso quiebras en la pendiente de ninguno de los faldones

Artículo 44 Fachadas

1. Todos los edificios deberán ser diseñados contando con que las fachadas deben ser tratadas y diseñadas en su totalidad, desde la rasante de la acera o espacio



público hasta la coronación, integrando los espacios con destino a locales comerciales, como elementos de la misma fachada. Los paños definidos entre elementos de fachada en plantas bajas, con destino futuro para locales comerciales, deberán ser cerrados con fábricas con acabado de revocado y pintura.

Normas higiénicas y de calidad de la edificación

Artículo 54 Disposiciones generales

1. Todos los edificios dispondrán de las dotaciones de servicio necesarias en función del uso al que se destinen o de la actividad que se desarrolle en ellos y, como mínimo, de las que sean obligatorias según la legislación general y normativa sectorial aplicable en cada caso.

4. Los pozos de abastecimiento de agua a las viviendas tendrán que estar distanciados de cualquier fosa séptica, estercolero o cualquier foco contaminante, un mínimo de 20 metros, sin perjuicio de la que derive de la normativa sectorial de aplicación.

La fosa distará 3,00 metros, como mínimo, de los bordes de parcela y estará en la parte más baja de la misma, sin perjuicio de donde resulte en virtud de la vigente legislación en materia de aguas y deberán contar con la correspondiente autorización del organismo sectorial competente.

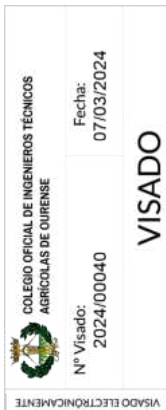
Normativa sectorial en materia de paisaje

Artículo 65 Disposiciones generales

1. Resultarán de aplicación, en todo caso, las condiciones generales de la normativa vigente en materia de paisaje.

En concreto, se tomarán como referencia las guías de la colección Paisaje Gallego, en particular la Guía de buenas prácticas para la intervención en los núcleos rurales, la Guía de caracterización e integración paisajística de vallados y la Guía de colores y materiales.

2. Se conservará la biodiversidad territorial y los elementos de interés natural,



promoviendo el uso sostenible para garantizar y colaborar en la funcionalidad ecológica, a través de actuaciones eficientes y compatibles a fin de prevenir efectos adversos sobre el medio ambiente

Ordenanza de protección de suelo rústico

Sección1

Ámbito de aplicación

Artículo 230. Ámbito de aplicación

Esta ordenanza se aplicará a los suelos que tengan la consideración de suelo rústico según lo establecido en la legislación urbanística.

Sección2

Usos

Artículo 231 Usos

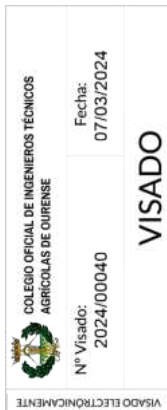
Las condiciones de uso son las que se regulan en el artículo 50 del Reglamento de la Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia, aprobado por Decreto 143/2016, de 22 de septiembre y su régimen el previsto en el artículo 51 de dicho reglamento.

Sección3

Condiciones de la edificación

Artículo 232. Condiciones de la edificación

1. Resultarán de aplicación las establecidas en el Reglamento de la Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia, aprobado por Decreto 143/2016, de 22 de septiembre.
2. Las construcciones habrán de adaptarse a la topografía y demás elementos de tipo físico como caminos, lomas, muros o vallados, vegetación, etc., que deben también conservarse. Se deberán componer de manera que las dimensiones, proporción y escala sean acordes a las construcciones del medio para evitar



sobreexposiciones o la aparición de elementos focales que no guarden la debida armonización con el medio rústico. La adopción de otro criterio deberá ser debidamente justificada en el proyecto técnico.

3. Las construcciones se dispondrán de tal modo que se minimice la eliminación de elementos naturales o contruidos de interés, y se escogerá la localización que ofrezca una mejor integración volumétrica y escénica con los dichos elementos. Se respetarán los ejemplares de arbolado autóctono existentes que no resulten incompatibles con la construcción.

4. La elección de materiales deberá ser justificada, procurando usar aquellos materiales de acabado en los que la textura y color se integren con los predominantes en el medio rústico.

5. Las cubiertas deberán adaptarse en su configuración básica a las existentes y predominantes de cada zona geográfica, en virtud de factores como la climatología, la tradición constructiva, la evolución de las técnicas constructivas, e incluso la búsqueda de la sostenibilidad ambiental.

6. Cuando una construcción se sitúe en las cercanías de núcleos de población, carreteras, Caminos de Santiago, rutas de senderismo, bienes del patrimonio cultural, o cualquier otro elemento o punto de interés paisajístico o de singular concentración de potenciales observadores, de forma que pudiera provocar un impacto negativo importante por su visibilidad, se asegurará su idónea integración paisajística.

Sección 4

Normas de protección y adaptación al ambiente

Artículo 233 Normas de protección y adaptación al ambiente

Las condiciones respeto de las normas y medidas de protección del suelo rústico para asegurar la conservación, protección y recuperación de los valores y potencialidades propios del medio rural, serán las contenidas en el Reglamento que desarrolla Ley del suelo de Galicia y en las normativas sectoriales en materia de



medio ambiente, patrimonio cultural y natural y paisaje.

Asimismo tiempo se tomarán como referencia las guías de la colección Paisaje Gallego, en particular a Guía de buenas prácticas para la intervención en núcleos rurales, la Guía de caracterización e integración paisajística de vallados y la Guía de colores y materiales.

Las condiciones específicas, a mayores de las anteriores, podrán ser objeto de regulación en el seno de los planes básicos municipales, en función de las características de cada ayuntamiento.

En relación con la adecuación con el entorno:

La cubierta de las naves será de color teja.

Los acabados exteriores de las obras serán en acabado gris. El color gris de los paneles prefabricados de los cerramientos se ajustará a la guía de colores del área paisajística de Galicia Central - Terra de Melide Arzúa, según la Guía del Color y Materiales de Galicia, elaborada por la Consellería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Xunta de Galicia

La altura de las obras es similar a las de las obras ganaderas del entorno y forma un conjunto armónico y continuo.

La tipología constructiva de estas edificaciones suele ser de paredes de bloque prefabricado de hormigón, en algunos casos enlucido y pintado y cubierta de fibrocemento o chapas metálicas. Los acabados más comunes en la zona son de bloque prefabricado de hormigón y ladrillo. Los colores más empleados en los acabados son el ocre y el blanco. Las obras a realizar no supondrán ningún impacto sobre el entorno, dada su altura, y volumetría, similar a las obras existentes en el entorno y su considerable distancia en relación con asentamientos de población. La considerable distancia a otras construcciones ganaderas y viviendas hace que las obras a realizar apenas sean visibles y que el impacto visual y paisajístico sobre la zona sea mínimo.



El emplazamiento elegido es el único viable, dadas las características de la parcela, la normativa sectorial y la necesidad de manejo de las instalaciones.

Se cumple lo establecido en el artículo 62 en relación con las nuevas instalaciones ganaderas.

Se cumple lo establecido en la Disposición transitoria tercera, de desarrollo de la disposición transitoria cuarta de la Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia.

Por todo lo citado, las características de las obras a realizar se adaptan a la normativa urbanística en vigor.

5.3.-NORMATIVA Y ORDENANZAS APLICABLES

El cebo de ganado porcino es considerado por la Consellería do Medio Rural como **actividad sin base territorial**.

Se cumple la normativa urbanística para este tipo de suelo.

Asimismo, las construcciones son congruentes con la tipología de la zona, siendo los materiales empleados comunes en las construcciones próximas y no usándose como vistos materiales fabricados para ser revestidos.

Además, en lo referente a infraestructuras, las edificaciones cuentan con acceso rodado por vía pública, permitiendo la circulación de vehículos, así como permiten el enganche a la red de energía eléctrica, satisfacen las necesidades de agua y permiten la evacuación y tratamiento de elementos residuales, por lo que no es necesario realizar inversiones en este sentido, considerando **innecesario la presentación del aval** del 10 % del coste de las inversiones necesarias.

Por último, la parcela donde se pretende construir cumple las condiciones en cuanto a superficie y a peligro de formación de núcleo, respetando asimismo las disposiciones legales en edificabilidad máxima, pendiente y aprovechamiento



bajo cubierta, altura máxima y aleros, con las características que se señalan en el proyecto.

Condiciones estéticas

Los paramentos verticales exteriores de las obras son de color gris. La cubierta de las obras será de color teja.

Las construcciones a realizar se adaptan a las condiciones estéticas descritas en los artículos 39 y 91 de la Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia

Según el artículo 39, se debe cumplir las siguientes condiciones de edificación:

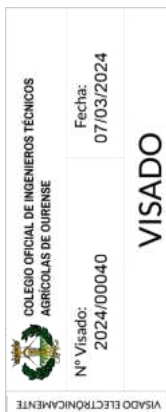
Las características tipológicas, estéticas y constructivas y los materiales, colores y acabados serán acordes con el paisaje rural y las construcciones del entorno, sin perjuicio de otras propuestas que se justifiquen por su calidad arquitectónica. El volumen máximo de la edificación será similar al de las edificaciones tradicionales existentes, salvo cuando resulte imprescindible superarlo por exigencias del uso o actividad. En todo caso, habrán de adoptarse las medidas correctoras necesarias para garantizar el mínimo impacto visual sobre el paisaje y la mínima alteración del relieve natural de los terrenos.

Según el artículo 91, se deben cumplir las siguientes normas de adaptación al ambiente y protección del paisaje:

Las construcciones e instalaciones habrán de adaptarse al ambiente en el que estuvieran situadas, y a tal efecto:

Las construcciones en lugares inmediatos a un edificio o un conjunto de edificios de carácter histórico o tradicional deberán armonizar con él.

En los lugares de paisaje abierto o natural, o en las perspectivas que ofrezcan los conjuntos urbanos de características históricas o tradicionales y en las inmediaciones de las carreteras o caminos de trayecto pintoresco, no se permitirá que la situación, masa o altura de las construcciones, muros y cierres, o la



instalación de otros elementos, limiten el campo visual para contemplar las bellezas naturales, rompan la armonía del paisaje, desfiguren la perspectiva propia del mismo o limiten o impidan la contemplación del conjunto.



La tipología de las construcciones y los materiales y colores empleados deberán favorecer la integración en el entorno inmediato y en el paisaje.

Las construcciones habrán de presentar todos sus paramentos exteriores y cubiertas totalmente terminados.

Queda prohibida la publicidad estática que por sus dimensiones, emplazamiento o colorido no cumpla las anteriores prescripciones.

En las zonas de flujo preferente y en las áreas amenazadas por graves riesgos naturales o tecnológicos como explosión, incendio, contaminación, hundimiento u otros análogos sólo se permitirán las construcciones y usos admitidos por las legislaciones sectoriales correspondientes.

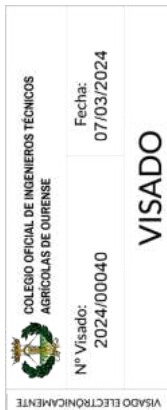
En base a esta norma, los acabados y características constructivas previstas se adaptan a esta norma.

Los acabados en paredes de piedra y cubierta de teja no son técnicamente viables por los siguientes motivos: El elevado coste económico que representan frente a alternativas más económicas.

Las malas condiciones higiénicas de la piedra para su limpieza y desinfección, frente a acabados con mortero de cemento y pintura, fáciles de desinfectar.

El elevado peso de la cubierta de teja, con estructura de apoyo en madera o forjado de hormigón, lo cual impide realizar construcciones ganaderas con las luces necesarias e impide una adecuada distribución interior de las instalaciones, frente a la viabilidad de cubiertas más ligeras, con planchas de fibrocemento o metálicas.

Por otra parte, la **Consellería do Medio Rural** en la normativa de obligado cumplimiento para ser beneficiario de ayudas para la modernización de las estructuras de producción de las explotaciones agrarias, **desaconseja** el uso de la teja y teja por su elevado coste, recomendando el uso de placas de fibrocemento o paneles sándwich, según la tipología y el acabado con enlucido y pintura de los muros exteriores de las edificaciones.



Por todo lo expuesto anteriormente, se considera que los acabados reflejados en el proyecto son más adecuados técnicamente y los más comúnmente empleados en la comarca en este tipo de edificaciones ganaderas.

Se considera que la localización de la nave es la más adecuada para producir el mínimo impacto visual y conseguir una adecuada mimetización con el entorno, por lo que la nave se adapta perfectamente al entorno, en el cual hay un considerable volumen de construcciones ganaderas, no habiendo zonas de paisaje natural especialmente destacado o edificios de elevado valor artístico, histórico, típico o tradicional



Decreto 238/2020, de 29 de diciembre, por el que se aprueban las Directrices de paisaje de Galicia.

DESCRIPCIÓN	APLICACIÓN
ANEXO I Objetivos de calidad paisajística para cada unidad de paisaje	
Se buscarán unos paisajes agrarios, ganaderos y forestales en los que la actividad productiva sea compatible con el mantenimiento de la estructura paisajística, con los valores históricos del territorio y con la funcionalidad de los asentamientos como lugar de habitación.	SÍ
Comarca paisajística Gran Área Paisajística: Galicia Central - Terra de Melide Arzúa	El entorno se caracteriza por la presencia de un 65 % de praderas y labradío y un 35 % de masas forestales.

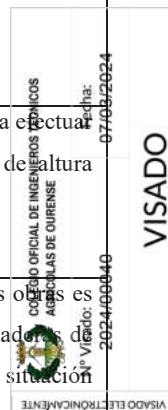
ANEXO II

Medidas y acciones específicas para alcanzar los objetivos de calidad y de recuperación para los ámbitos de especial atención paisajística

Medidas y acciones	instrumento	marco	organismo	plazo
E.1.2. Realizar recomendaciones para la integración paisajística de las explotaciones e industrias agrarias Se creará una guía con recomendaciones y buenas prácticas en materia de integración paisajística de las explotaciones e industrias agrarias.	Guía de integración paisajística para explotaciones e industrias agrarias	Estrategia del paisaje gallego	Instituto de Estudios del Territorio/D.G. de Ganadería, Agricultura e Industrias Agroalimentarias	medio



DESCRIPCIÓN	APLICACIÓN
ANEXO IV Normas y recomendaciones	
<p>DX.08. (N) El planeamiento urbanístico tendrá en cuenta los siguientes criterios en suelo rústico:</p> <p>a) Conforme a la legislación urbanística, los PGOM deben establecer las normas y medidas de protección específicas para asegurar la conservación, protección y recuperación de los valores y potencialidades propias del medio rural, entre las que se incluyen las paisajísticas.</p>	<p>La parcela se sitúa en suelo rústico, por lo que es de aplicación la Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia, la cual se cumple en su totalidad, incluidos los aspectos estéticos y paisajísticos</p>
<p>4.2.3. Directrices para construcciones en suelo rústico.</p> <p>DX.17. Cualquier construcción o instalación en suelo rústico deberá sujetarse a los siguientes criterios de integración paisajística, que tienen el carácter de condiciones adicionales a las que establecen la legislación urbanística, los instrumentos de ordenación del territorio, el planeamiento urbanístico u otros instrumentos normativos.</p>	
<p>a) Condiciones para la localización y la implantación sobre el territorio:</p> <p>1. (R) Se evitarán lugares situados en cotas altas respecto al territorio del entorno, ya que presentan una mayor exposición visual.</p> <p>2. (R) Siempre que sea posible, las edificaciones no se localizarán en las líneas de cornisa o en las cumbres, evitando que la proyección de la edificación en la línea del horizonte modifique el perfil natural del terreno.</p>	<p>Las obras no se sitúan en una cota alta sobre el entorno y apenas son visibles desde los asentamientos de la zona.</p>
<p>3. (N) Las construcciones se dispondrán de tal modo que se minimicen los movimientos de tierras, evitando ubicaciones en parcelas con una pendiente elevada. En caso de ser necesario acondicionar el terreno, los taludes o desmontes resultantes no superarán 3,00 metros de altura</p>	<p>Los movimientos de tierra a efectuar son inferiores a los 3 m de altura (sección transversal)</p>
<p>4. (N) Las construcciones se dispondrán de tal modo que se minimice la eliminación de elementos naturales o contruidos de interés paisajístico, tales como afloramientos rocosos, pies o masas de arbolado autóctono, muros u otras construcciones tradicionales, y se escogerá la localización que ofrezca una mejor integración volumétrica y escénica con dichos elementos.</p>	<p>La altura y volumen de las obras es similar al de las obras ganaderas de la zona, formando en la situación prevista un conjunto homogéneo, continuo y armónico.</p> <p>No se verán afectados elementos de interés paisajístico ni construcciones tradicionales</p>
<p>b) Condiciones para el tratamiento y cierre de las parcelas:</p> <p>1. (N) Cuando una construcción se sitúe en las proximidades de núcleos de población, carreteras, Caminos de Santiago, rutas de senderismo, bienes del patrimonio cultural, o cualquier otro elemento o punto de interés paisajístico o de singular concentración de potenciales observadores, de forma que pudiera provocar un impacto negativo importante por su visibilidad, se asegurará su idónea integración paisajística mediante alguna de las técnicas descritas en la Guía de estudios de impacto e integración paisajística</p>	<p>Los cierres sanitarios se realizarán con tubos de hierro y malla galvanizada. Estas características constructivas son las habituales en los cierres de este tipo de actividad y deben realizarse así para cumplir la normativa sanitaria e impedir la entrada de animales, personas y vehículos, posibles transmisores de enfermedades.</p>




<p>2. (N) En la parte no edificada de la parcela se evitará la acumulación desordenada de materiales, maquinaria, recipientes, desechos o equivalentes. Para tal fin deben preverse o bien lugares específicos de almacenamiento en zonas de escasa visibilidad o bien las oportunas medidas de ocultación, de manera que se evite un impacto visual negativo sobre el entorno.</p>	<p>Se mantendrá la parcela ordenada y limpia. Los residuos se almacenarán en un lugar habilitado a tal fin.</p>
<p>3. (N) En las setos vegetales para el cierre de parcelas se emplearán, siempre que sea posible, especies autóctonas. En cualquier caso se evitarán las especies invasoras, así como especies de tipo ornamental propias de las zonas urbanizadas.</p>	<p>No se realizará ningún cierre con seto vegetal.</p>
<p>1. (N) Cualquier construcción o edificación debe responder, en cuanto a sus características esenciales, a los usos o actividades que justifican su implantación en suelo rústico y debe diseñarse de tal manera que se integre lo más respetuosamente posible en el paisaje del entorno.</p> <p>2. (N) La composición volumétrica de las edificaciones y construcciones favorecerá su integración en el paisaje y la adaptación del conjunto a las características de la topografía y del paisaje del lugar.</p> <p>3. (N) Para el acabado de las construcciones se emplearán materiales y técnicas constructivas que ofrezcan un resultado acorde con las formas y los colores propios del lugar y de la arquitectura tradicional. Podrá emplearse como referencia la Guía de color y materiales desarrollada para cada gran área paisajística.</p> <p>4. (R) Para construcciones de características sustancialmente diferentes a las de la arquitectura tradicional, tales como naves de medio o gran tamaño, equipamientos, instalaciones de servicio, infraestructuras de la red de defensa contra los incendios forestales u otras equivalentes, en las que no resulte congruente emplear los materiales y técnicas constructivas tradicionales, deben seleccionarse los materiales y los colores en atención a las características del paisaje de acogida, de tal manera que se procure la mejor integración cromática y textural posible. Son preferibles soluciones que impliquen un mantenimiento bajo, con el fin de asegurar una buena imagen durante el mayor tiempo posible, tales como las piezas prefabricadas de hormigón u otros materiales, susceptibles de facilitar el montaje y de recibir tratamientos texturales y cromáticos personalizados diferentes de la pintura (más estables y duraderos). En el caso de utilizarse estos materiales prefabricados, conviene cuidar los acabados para transmitir una imagen de calidad. En cualquier caso se evitará el empleo de materiales que degraden visualmente el paisaje por su color, brillo o similares, así como las fábricas de ladrillo o bloque de hormigón sin revestir.</p> <p>5. (N) Las cubiertas se realizarán en una gama de color congruente con las cubiertas de la arquitectura tradicional (teja o teja cerámica, según la comarca y el lugar).</p> <p>6. (R) Para la carpintería exterior (puertas, ventanas y huecos de ventilación) podrá emplearse como referencia la Guía de color y materiales para esa gran área paisajística.</p> <p>7. (N) Las construcciones o instalaciones auxiliares o complementarias (tales como silos, depósitos, casetas, etc.) se acabarán en la mismo color que las construcciones principales, excepto que se trate de elementos prefabricados no susceptibles de tratamiento cromático.</p>	<p>Las características constructivas de las obras son acordes con las de la actividad a realizar y se integran en el paisaje.</p> <p>Los acabados exteriores, de cubierta color teja, carpintería en chapa galvanizada y paredes de color gris, son habituales en las construcciones ganaderas de la zona.</p> <p>La altura y volumen de las obras es similar al de las obras ganaderas de la zona, formando en la situación prevista un conjunto homogéneo, continuo y armónico.</p>

VISADO
 VISADO ELECTRÓNICAMENTE
 N.º Expediente: 2024/069640
 Fecha: 07/03/2024
 COLEGIO DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CÁDIZ

<p>Si se trata de elementos puntuales, lineales o de muy pequeña superficie, pueden acabarse con el color empleado para la carpintería exterior de las construcciones.</p>	
--	--



<p>8. (R) Se respetarán todos los ejemplares de arbolado autóctono existentes que no resulten incompatibles con la construcción. La vegetación podrá utilizarse para integrar los volúmenes construidos, no para camuflarlos.</p> <p>9. (R) Cuando se trate de ampliaciones, las nuevas construcciones o instalaciones se integrarán con las existentes a fin de conseguir una adecuada imagen de conjunto. Si estas se encontraran en un mal estado de conservación o sus características fueran discordantes con los criterios de integración paisajística expuestos en estas directrices, el proyecto de ampliación debe prever las obras de mejora o acondicionamiento necesarias para conseguir una adecuada imagen del conjunto.</p>	
<p>DX.22. Para la ejecución de cierres, vallas o setos de deslinde de fincas deberá atenderse a las siguientes directrices:</p> <p>a) (N) En suelo rústico, el cierre de parcelas deberá ser consecuente con la utilización dada a los terrenos, utilizando técnicas coherentes con ese uso y deberá ser acorde con los tipos de cierres tradicionales en la misma unidad de paisaje o comarca. Se emplearán materiales y técnicas constructivas congruentes con la localización y con el carácter propio del lugar, evitando en todo caso texturas o colores que distorsionen dicho carácter o que impliquen un fuerte contraste visual.</p> <p>b) (N) En suelo rústico, los cierres se acomodarán, en su diseño y ejecución, a las funciones agrarias que se desarrollen en la parcela y se justificarán en atención a la necesidad que los motiva, bien sea esta la señalización de la propiedad (para localizarla y diferenciarla de otras propiedades), la contención de ganado o animales de cría, la defensa de los cultivos, los animales o las plantaciones (frente a personas intrusas o animales salvajes), el acondicionamiento de los terrenos (muros de contención) u otras necesidades semejantes.</p> <p>c) (N) En las parcelas que no están edificadas, con la finalidad de preservar la amplitud visual del territorio agrícola, se evitarán los muros de fábrica u otras soluciones opacas, con la excepción de setos compuestos por especies arbóreas o arbustivas propias del lugar.</p> <p>En su lugar se priorizará el uso de vallas de alambre o de trama metálica de torsión simple.</p> <p>d) (R) En el caso de entornos con abundancia de cierres opacos, o cuando su uso sea imprescindible, se permitirán cierres opacos de una altura preferiblemente inferior a 1,00 metro. En parcelas edificadas, en entornos urbanos o que requieran un cierre más alto, la altura máxima será de 1,50 metros.</p> <p>e) (N) La justificación de la necesidad del cierre será especialmente detallada en las áreas de especial interés paisajístico.</p> <p>f) (R) Se evitará la proliferación de cierres en los lugares y áreas en las que tradicionalmente no había cierres en las parcelas (incluidas las edificadas) y se limitará la altura de los cierres de manera que permitan la permeabilidad visual, con el fin de evitar la fragmentación del espacio.</p>	<p>Los cierres sanitarios se realizarán con tubos metálicos y malla galvanizada. Estas características constructivas son las habituales en los cierres de este tipo de actividad y deben realizarse así para cumplir la normativa sanitaria e impedir la entrada de animales, personas y vehículos, posibles transmisores de enfermedades.</p>

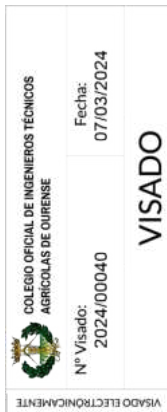

 N° Visado: 2024/00040
 Fecha: 07/03/2024
VISADO
 VISADO ELECTRONICO

<p>g) (R) Si existe una tipología general tradicional de cierres en el entorno deberá mantenerse en cuanto a materiales y disposición. Se favorecerán y se implantarán, siempre que sea posible, los cierres de elementos vegetales (autóctonos) o naturales. Se procurará el buen mantenimiento y acondicionamiento del cierre. Se priorizarán los muros de mampostería tradicional, en el caso de ser necesario cierres opacos.</p> <p>h) (R) Se tomarán como referencia los criterios establecidos en la Guía de caracterización e integración paisajística de valados, así como los nuevos modelos de cierres propuestos en ella.</p> <p>i) (N) Se conservarán, siempre que sea posible, los setos, muros tradicionales de piedra, alineaciones de árboles y otros sistemas de delimitación tradicional como elementos valiosos del paisaje.</p>	
--	--

NORMATIVA SECTORIAL

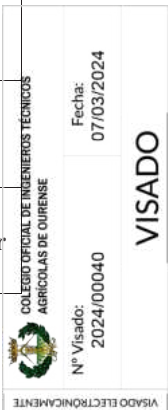
PORCINO

A continuación se justifica el cumplimiento de la normativa sectorial de porcino (Real Decreto 306/2020, de 11 de febrero, por lo que se establecen normas básicas de ordenación de las granjas porcinas intensivas, y se modifica la normativa básica de ordenación de las explotaciones de ganado porcino extensivo y Real Decreto 1135/2002, de 31 de octubre relativo a las normas de protección de los cerdos), así como el Real Decreto 159/2023, de 7 de marzo, por el que se establecen disposiciones para la aplicación en España de la normativa de la Unión Europea sobre controles oficiales en materia de bienestar animal, y se modifican varios reales decretos



FORMACIÓN E VISITAS


	PLAN DE VISITAS ZOOSANITARIAS	
<p>realizadas por el veterinario de la explotación frecuencia proporcional al nivel de riesgo del establecimiento, incluirá una evaluación de los requisitos de bioseguridad y otros aspectos zoosanitarios, como el uso racional de los antimicrobianos, así como la verificación de los aspectos incluidos en el Sistema Integral de Gestión das Explotaciones de ganado porcino El veterinario de explotación deberá avalar el nivel de bioseguridad y otros aspectos zoosanitarios de la explotación, empleando para eso una encuesta que recoja, por lo menos, el contenido mínimo establecido en el anexo II del Real Decreto 306/2020</p>		
	FORMACIÓN	
	mínimo de formación de 20 horas, en un plazo máximo de 6 meses contados desde la fecha de comienzo de la actividad	A realizar
	mínimo de 3 años de experiencia práctica en trabajos relacionados con la cría de ganado porcino	NO
	Título de técnico en producción agropecuaria. Título de técnico superior en ganadería y asistencia en sanidad animal.	NO
	CURSOS DE ADECUACIÓN de los conocimientos a los avances técnicos de la actividad, con una duración mínima de 10 horas, al menos una vez cada cinco años	A realizar

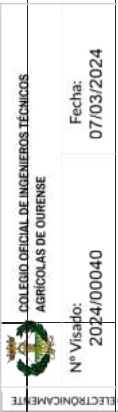



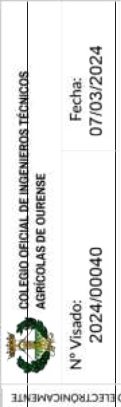
CONDICIONES SOBRE BIOSEGURIDAD, INFRAESTRUCTURAS, EQUIPAMIENTO, SANITARIAS Y MANEJO.

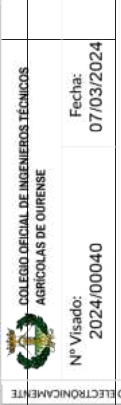
REQUISITOS EN MATERIA DE INFRAESTRUCTURAS, EQUIPAMIENTO Y MANEJO	SI	NO
La superficie de terreno ocupada por la explotación debe ser adecuada para permitir el correcto desempeño de la actividad ganadera, incluida la normativa ecológica. Parcela y construcciones acordes con el manejo previsto.	X	
Deberá disponer de instalaciones permanentes aisladas del exterior, para alojar a todos los animales de la explotación en caso de tener que confinar a los animales, de acuerdo con la capacidad máxima inscrita. Los animales enfermos o heridos recibirán un tratamiento idóneo. Se cuenta con 8 lazaretos.	X	
Las instalaciones y equipos deberán mantenerse en buen estado de conservación y someterse la limpieza y desinfección periódica. (a diario y tras cada crianza).		

<p>La disposición de las construcciones, instalaciones, utillaje y equipo posibilitará, en todo momento, la realización de una eficaz LDDD.</p> <p>La disposición de las construcciones e instalaciones, útiles y equipo posibilitan una idónea desinfección, desinsectación y desratización.</p> <p>Los recintos y equipos en contacto con los cerdos son limpiados y desinfectados regularmente.</p> <p>A diario</p>	<p>X</p>	
<p>Existe un sistema de iluminación natural o artificial que asegure una iluminación entre las nueve y las diecisiete horas.</p> <p>Tiene iluminación adicional fija o móvil para inspeccionar el ganado en cualquier momento.</p> <p>Las instalaciones disponen de iluminación (fija o móvil) que permite llevar a cabo a inspección completa de los animales en cualquier momento.</p> <p>Los animales albergados en instalaciones no se mantienen en oscuridad permanente ni están expuestos, sin una interrupción idónea, a la luz artificial.</p> <p>Si la iluminación natural es insuficiente para satisfacer las necesidades fisiológicas y etológicas de los animales se disponen de iluminación artificial suficiente durante por lo menos durante 8 horas/día y de 40 Lux de intensidad.</p> <p>Se cuenta con luminarias de bajo consumo que garantizan una iluminación idónea de al menos 100 lúmenes en la nave.</p>	<p>X</p>	<p>COLEGIO DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE OURENSE Fecha: 07/03/2024</p>
<p>La explotación en su conjunto deberá optimizar el uso de energía, y minimizar en la medida del posible los ruidos, partículas, polvo y olores que se generen.</p> <p>No existirán niveles de ruido continuo superior a 85 dBe, así como ruidos duraderos o repentinos.</p> <p>Se cuenta con luminarias de bajo consumo. El sistema de distribución del alimento es estanco. Los únicos ruidos son los de los motores, operarios y animales, de poca relevancia acústica y los olores son atenuados por el sistema de manejo, densidad de animales, ventilación y distancias a entidades de población</p>	<p>X</p>	<p>COLEGIO DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE OURENSE N° Visado: 2024/00040 VISADO ELECTRONICAMENTE VISADO</p>
<p>La carga y descarga de los animales debe realizarse con suficientes garantías sanitarias y de bienestar animal. Se cuenta con muelles de carga de fácil acceso para animales y vehículos.</p>	<p>X</p>	
<p>La acometida y suministro de agua a los animales se realizará de manera que se optimice el consumo de agua, evitando en la medida del posible las pérdidas. Para eso deberá disponer de un caudalímetro en el punto de entrada del agua a la explotación.</p> <p>hay un caudalímetro, al lado del clorador, en un lateral de la nave 1.</p>	<p>X</p>	
<p>Se cuenta con suficiente personal para cuidar a los animales. Los animales son atendidos por el titular de la actividad.</p>	<p>X</p>	
<p>Los cerdos estabulados son inspeccionados por lo menos una vez al día por el ganadero. Se realizará una inspección diaria.</p>	<p>X</p>	

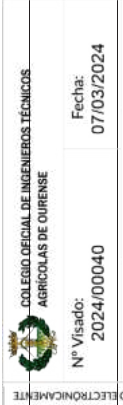
<p>Los equipos automáticos o mecánicos indispensables para la salud y bienestar de los cerdos son inspeccionados una vez al día, corrigiéndose los defectos inmediatamente. Inspección diaria.</p>	X																			
<p>La libertad de movimientos propia de los animales no está limitada de forma que se les causa sufrimiento o daños innecesarios. Los animales están sueltos en las cuadras</p>	X																			
<p>Los lechones destetados o cerdos de producción criados en grupo (excluidas las cerdas y cerdas jóvenes tras la cubrición), disponen de superficie de suelo libre por animal:</p> <table border="1" data-bbox="300 539 868 958" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Peso en vivo (kg)</th> <th>Superficie (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hasta 10</td> <td>0,20</td> </tr> <tr> <td>Entre 10 e 20</td> <td>0,24</td> </tr> <tr> <td>Entre 20 e 30</td> <td>0,30</td> </tr> <tr> <td>Entre 30 e 50</td> <td>0,45</td> </tr> <tr> <td>Entre 50 e 85</td> <td>0,55</td> </tr> <tr> <td>Entre 85 e 110</td> <td>0,74</td> </tr> <tr> <td>Entre 110 y 130</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>Más de 130</td> <td>1,30</td> </tr> </tbody> </table> <p>Cumple</p>	Peso en vivo (kg)	Superficie (m ²)	Hasta 10	0,20	Entre 10 e 20	0,24	Entre 20 e 30	0,30	Entre 30 e 50	0,45	Entre 50 e 85	0,55	Entre 85 e 110	0,74	Entre 110 y 130	1,00	Más de 130	1,30	X	
Peso en vivo (kg)	Superficie (m ²)																			
Hasta 10	0,20																			
Entre 10 e 20	0,24																			
Entre 20 e 30	0,30																			
Entre 30 e 50	0,45																			
Entre 50 e 85	0,55																			
Entre 85 e 110	0,74																			
Entre 110 y 130	1,00																			
Más de 130	1,30																			
<p>Los materiales usados en la construcción de instalaciones y equipos con los que los animales puedan estar en contacto, son acomodados y no perjudican a los animales. Los recintos y los equipos con los que los animales están en contacto, se pueden limpiar y desinfectar a fondo. Las cortes y equipos no presentan bordes afilados o salientes que puedan causar heridas a los animales.</p> <p>Cuadras y suelo parcialmente de hormigón prefabricado y paneles, fácilmente desinfectables y sin aristas ni bordes afilados.</p>	X	 <p>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE OURENSE Nº Visado: 2024/00040 Fecha: 07/03/2024 VISADO ELECTRONICAMENTE VISADO</p>																		
<p>B) Cuando se utilicen suelos de hormigón emparrillados para cerdos criados en grupos:</p> <p>a) La anchura de las aberturas será de un máximo de: Para lechones, 11 mm; para lechones destetados, 14 mm; para cerdos de producción, 18 mm; para cerdas y cerdas jóvenes después de la cubrición, 20 mm.</p> <p>b) La anchura de las viguetas será de un mínimo de: 50 mm para lechones y lechones destetados y 80 mm para cerdos de producción, cerdas y cerdas jóvenes después de la cubrición.»</p> <p>Los suelos son lisos pero no resbaladizos y están contruidos de manera que no causan daños o sufrimiento a los cerdos.</p> <p>Las divisiones de las cuadras de porcino contarán con orificios que permitan la comunicación entre animales.</p>	X																			
<p>Los locales de estabulación para los cerdos se construirán de forma que se minimice el contacto de los cerdos con la orina o el estiércol y que los animales puedan:</p>																				

<p>a) Tener acceso a un área de reposo, confortable, desde el punto de vista físico y térmico, adecuadamente drenada y limpia, que permita que todos los animales se tumben al mismo tiempo.</p> <p>b) Descansar y levantarse normalmente</p>	<p>X</p>	
<p>En explotaciones con una capacidad autorizada superior a 5,1 UGM, al menos el 2,5 % de las plazas de la capacidad total de la explotación, en función de la incidencia de patologías u otras circunstancias de la misma, debe destinarse a zonas o espacios específicos y exclusivos para la observación y aislamiento de los animales que, por razones sanitarias o de bienestar animal deban ser apartados del resto.</p> <p>Las zonas o espacios específicos mencionados en el párrafo anterior deben ofrecer a los animales, salvo indicación veterinaria expresa, raciones de pienso adaptado a las circunstancias de los animales alojados y cama seca y confortable, como paja o serrín.</p> <p>En estas zonas o espacios, la carga ganadera máxima admitida será del 75 % con respecto a la carga ganadera permitida para el resto de los locales o recintos de acuerdo a su rango de peso o edad</p>	<p>X</p>	
<p>Sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado 5 del artículo 3, los cerdos deberán tener acceso permanente a una cantidad suficiente de materiales o combinación de materiales seguros, preferentemente comestibles, que sean masticables y explorables, y que permitan unas adecuadas actividades de investigación y manipulación como paja, heno, madera, serrín, compost de champiñones, turba o una mezcla de los mismos, que no comprometa la salud de los animales.</p> <p>Los materiales de enriquecimiento deben ser tales que los animales mantengan el interés por los mismos, substituyéndose o reponiéndose regularmente, y accesibles a la manipulación bucal en todo momento</p>	<p>X</p>	
<p>Los locales de estabulación permiten a los animales:</p> <p>a) tener acceso a un área de reposo confortable térmica y físicamente, con un buen drenaje y limpia, que permite que todos los animales se acuesten al mismo tiempo. Cuadras parcialmente emparrilladas.</p> <p>b) descansar y levantarse normalmente.</p> <p>c) Ver la otros cerdos</p> <p>Se cumple. Ver plano distribución y medidas cuadras.</p>	<p>X</p>	
<p>Cuando aparezcan signos de agresividad dentro un grupo de animales o conflictos violentos deberán introducirse las medidas adecuadas, como introducir material de enriquecimiento novedoso, para limitarlos al mínimo. Los cerdos que haya que criar en grupos, pero sean particularmente agresivos, hayan sido atacados por otros cerdos o estén enfermos o heridos, deberán trasladarse a las zonas o espacios específicos y exclusivos para la observación y aislamiento de los animales que, por razones sanitarias o de bienestar animal, deban ser apartados del resto</p>	<p>X</p>	
<p>Los suelos no son resbaladizos y constituyen superficie rígida, plana y estable.</p> <p>Las camas están secas y limpias y no ocasionan daños a los animales</p>	<p>X</p>	

<p>Suelos parcialmente de hormigón y parrillas prefabricadas de hormigón.</p>		
<p>Alimentación.</p> <p>Los equipos automáticos o mecánicos indispensables para la salud y el bienestar de los animales se inspeccionan como mínimo una vez al día.</p> <p>Las deficiencias detectadas en estos equipos automáticos o mecánicos se corrigen de inmediato o, de no ser posible, se toman las medidas idóneas para proteger la salud y el bienestar de los animales.</p> <p>Los animales reciben una alimentación sana y por lo menos una vez al día.</p> <p>No se suministran alimentos o líquidos que contienen sustancias que puedan causar sufrimientos o daños innecesarios.</p> <p>No se les administra a los animales ninguna otra sustancia (p.y.sustancias de efecto hormonal, tireostáticos, β- agonistas,...), la excepción de las administradas con fines terapéuticos, profilácticos o zootécnicos.</p> <p>Los equipos para el abastecimiento de alimentos y agua están concebidos, construidos y emplazados de tal manera que reduzcan al máximo el riesgo de contaminación de los alimentos y las consecuencias perjudiciales derivadas de la rivalidad entre los animales.</p> <p>Se garantiza que todos los cerdos mantenidos en grupo tienen acceso a los alimentos al mismo tiempo (cuando no es un sistema a la voluntad o mediante un sistema automático de alimentación individual).</p> <p>Se alimentará a todos los cerdos, al menos, una vez al día. En explotaciones con una capacidad autorizada superior a 5,1 UGM:</p> <p>a) Cuando los cerdos se alimenten a voluntad dispondrán de al menos un punto de alimentación por cada veinte animales, o por cada cinco animales si son lechones destetados de hasta 25 kg de peso vivo.</p> <p>b) Cuando los cerdos se alimenten en grupos y no a voluntad, o mediante un sistema automático de alimentación individual, cada cerdo tendrá acceso al alimento al mismo tiempo que los demás animales del grupo.</p> <p>c) Cuando se alimenten en comederos lineales debe disponerse de 18 cm por cerdo destetado de hasta 25 kg de peso vivo, de 25 cm por cerdo de hasta 50 kg de peso vivo, y de 30 cm por cerdo de más de 50 kg de peso vivo.</p> <p>7. Todos los cerdos de más de dos semanas de edad, independientemente de su sistema de alimentación, tendrán acceso permanente a una cantidad suficiente de agua de calidad adecuada y limpia.</p> <p>En los grupos de animales debe disponerse de un punto de bebida, a una altura adecuada a la del animal, por cada doce cerdos. En el caso de que la alimentación de los animales sea líquida o húmeda, el número de puntos de bebida puede reducirse en un 50 %.</p>	<p>X</p>	

<p>Se cuenta con un sistema automático de alimentación con traslado estanco del pienso desde los silos hasta las tolvas de las cuadras y bebederos de tetina, en cantidad suficiente.</p>		
<p>En la parte del edificio en la que se encuentren los cerdos se evitarán:</p> <p>a) Niveles de ruido continuo superiores a 85 dB, así como ruidos duraderos o repentinos.</p> <p>b) Concentraciones de gases medidos a la altura de las cabezas de los animales superiores a:</p> <p>1.º 20 ppm de amoníaco.</p> <p>2.º 3.000 ppm de dióxido de carbono.</p>	<p>X</p>	
<p>. Los cerdos deberán estar expuestos a una luz de una intensidad mínima de 40 lux o equivalente si se facilita luz en led, durante un período mínimo de ocho horas al día.</p> <p>2 bis. En explotaciones con una capacidad autorizada superior a 5,1 UGM los recintos de los edificios en los que se alojen los animales deben disponer de los sistemas adecuados como ventiladores, calefacción, aire acondicionado, ventilación natural o forzada u otros que permitan mantener los mismos los rangos de temperatura establecidos en su plan de bienestar animal para prevenir el estrés térmico para los cerdos.</p>	<p>X</p>	
<p>Se prohibirán todos los procedimientos no debidos a motivos terapéuticos o de diagnóstico, o destinados a la identificación de los cerdos de conformidad con la normativa pertinente y que provoquen lesiones o la pérdida de una parte sensible del cuerpo o la alteración de la estructura ósea, con las excepciones siguientes, a propuesta motivada del veterinario de explotación y previa comunicación a la autoridad competente:</p> <p>a) Una reducción uniforme de las puntas de los dientes de los lechones mediante el pulido o sección parcial, antes de que superen los siete días de vida, dejando una superficie lisa intacta; en caso necesario puede reducirse la longitud de los colmillos de los verracos para evitar lesiones a otros animales o por razones de seguridad.</p> <p>b) El raboteo parcial. La longitud de cola residual debe, como mínimo, cubrir la vulva en las hembras y el esfínter anal en los machos.</p> <p>c) La castración de los cerdos macho por medios que no sean el desgarre de tejidos.</p> <p>d) El anillado del hocico únicamente cuando los animales se mantengan en sistemas de cría al aire libre y de acuerdo con la normativa nacional.</p> <p>El raboteo y la reducción de las puntas de los dientes no deberán ejecutarse por rutina</p>	<p>X</p>	
<p>Procedimiento de cría:</p> <p>No se utilizarán procedimientos de cría, naturales o artificiales, que ocasionen o puedan ocasionar sufrimientos o heridas a los animales.</p> <p>la) Cuando se creían en grupos se adoptan las medidas para evitar peleas.</p> <p>b) Se mantienen los cerdos en grupos con la mínima mezcla posible.</p> <p>c) En el caso que se mezclen la mezcla de animales se hace el antes posible.</p> <p>d) Cuando se mezclan los cerdos existirá la posibilidad de huir u ocultarse de otros cerdos</p>	<p>X</p>	

y) Si aparecen signos de pelea violenta, se adoptarán las medidas adecuadas para evitarlas, como darles paja o similar		
f) se separan los animales en peligro y los violentos		
g) El uso de tranquilizantes para facilitar la mezcla será excepcional y so previa indicación veterinaria		

REQUISITOS EN MATERIA DE BIOSEGURIDAD, HIGIENE Y SANIDAD ANIMAL	SI	NO
VALLADO O AISLAMIENTO PERIMETRAL	X	
<p>Se contará con un vallado o aislamiento perimetral que aisle la explotación de la entrada de personas y ruidos silvestres del exterior, y que minimice la entrada de otros mamíferos que puedan actuar como vectores de enfermedades. Deberá estar en buen estado de conservación en todo momento y permitirá que todas las actividades relacionadas con la producción porcina se puedan realizar dentro de sus límites. Además, el acceso tendrá posibilidad de cierre y estará correctamente señalizado.</p> <p>La entrada o entradas se mantendrán cerradas permanentemente, salvo cuando se utilice para la entrada o salida del personal o vehículos autorizados.</p> <p>El vallado perimetral debe abarcar todas las instalaciones y zonas con posibilidad de ser usadas por los animales y personas que trabajen en la explotación, así como el resto de instalaciones anejas y la balsa de estiércoles o estercolero, en su caso.</p> <p>El vallado perimetral está formado por zócalo con postes metálicos y rejilla galvanizada, tomada con mortero cemento en la base con una altura total de 2 m.</p> <p>Con todo:</p> <p>1.º La balsa de estiércoles y el estercolero, previo informe y autorización de la AC, podrán emplazarse había sido del espacio delimitado por el vallado perimetral. En el caso de la balsa de estiércoles, esta deberá contar, por lo menos, con un vallado propio de las mismas características que el vallado de la explotación, y deberá cumplir con los requisitos de localización establecidos por la autoridad competente en la autorización concedida.</p> <p>2.º Los contenedores para la recogida de cadáveres, si se dispone de ellos, podrán situarse fuera del vallado, siempre que se garantice que no generan molestias la otras personas ajenas a la explotación y siempre que se garantice que los restos depositados en ellos solo pueden ser manipulados por el personal de la explotación y el personal responsable de la recogida.</p>	X	

<p>Las operaciones de carga y descarga de los animales y materiales, la descarga del pienso en los silos, de recogida del purín y de recogida de cadáveres se realizarán desde el exterior del cierre sanitario, tal y como se refleja en el plano de urbanización.</p> <p>Cuenta con un contenedor de pvc de 1000 lts de capacidad, en la zona noreste de la parcela</p>		
<p>Las aberturas al exterior de las edificaciones no aptas para el tránsito de vehículos, personas o animales, incluyendo ventanas y huecos de ventilación, se cubrirán con una red de malla que impida el acceso de las aves. Ventanas cubiertas exteriormente con malla antipájaros</p>	X	
<p>Arcos de desinfección y/o un vado sanitario para los vehículos que entren en la explotación, o medios alternativos de eficacia equivalente. Dada la situación del cierre sanitario, todas las operaciones (carga y descarga de los animales, llenado de los silos, descarga contenedor cadáveres) se realizarán desde el exterior del cierre sanitario, por lo que en el entrarán vehículos en el interior del cierre. Se contará con vado sanitario, para la desinfección de los vehículos</p>	X	
<p>El resto de entradas deberán contar con un PEDILUVIO o cualquier otro medio de eficacia semejante a la entrada del recinto. Se contará con pediluvios o cualquier otro medio de eficacia semejante a la entrada de los locales, naves o parques que alojen o puedan alojar animales. Se colocará un pediluvio en el interior de la nave de locales auxiliares, a la entrada del vestuario</p>	X	
<p>Se contará con vestuarios, antes de entrar en la zona de producción, con una separación clara entre la zona limpia y la zona sucia, así como instalaciones y medios suficientes para lo lavado de manos. Se cuenta con una nave auxiliar con vestuario y baño. El acceso a la nave se realizará siempre pasando antes por el vestuario</p>	X	
<p>Indicaciones visibles con instrucciones claras sobre los protocolos de higiene y bioseguridad a aplicar antes de la entrada en las zonas de producción.</p>	X	
<p>Lavabo, váter y sistema de ducha o equivalente. Situado en la nave existente, cuenta con lavabo, váter y ducha.</p>	X	
<p>Los vehículos de las visitas deberán quedar en un lugar habilitado fuera del vallado perimetral de la explotación. Aparcamiento en el camino interior de acceso a las obras, en la zona este de la parcela, fuera del cierre sanitario</p>	X	
<p>Se contará con un sistema eficaz de control y registro de visitas</p>	X	
<p>Se contará con utillajes de limpieza y manejo y ropa y calzado específico para el personal de la explotación, tanto para lo personal cómo para las visitas.</p> <p>Los útiles de limpieza y manejo y el vestuario del personal será adecuado o se disponen de medidas higiénico-sanitarias para que el personal y el instrumental empleado no pueda transmitir enfermedades. El personal utilizará ropa de trabajo de uso exclusivo de la actividad. Se realizará un control de visitas a la explotación. A cada persona que visite la granja se le facilitarán fundas, bolsas para los pies y gorro, de material desechable.</p>	X	

COLEGIO DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE OURENSE
 N.º Visado: 2024/00040
 Fecha: 07/03/2024
VISADO
 VISADO ELECTRÓNICAMENTE

<p>Se realizará una revisión diaria de los animales que abarcará a todos los grupos de animales de la explotación</p>	<p>X</p>		
<p>La circulación del aire, el nivel de polvo, la temperatura, la humedad relativa del aire y la concentración de gases se mantienen dentro de los límites no perjudiciales para los animales. El aislamiento, la ventilación y la calefacción del edificio garantizan que la circulación del aire, el nivel de polvo, la temperatura y la humedad relativa del aire y las concentraciones de gas se mantienen en límites no perjudiciales para los cerdos. Sistema de ventilación natural, con apertura de puertas y ventanas (automatizado).</p>	<p>X</p>		
<p>SUMINISTRO DE AGUA</p>			
	<p>Agua procedente de traída</p>	<p>X</p>	
	<p>Otras fuentes con control de calidad y, si procede, tratamientos de potabilización. Instalación de clorador anexo al depósito de agua</p>	<p>X</p>	
	<p>Los animales tienen acceso a una cantidad suficiente de agua de calidad suficiente o pueden satisfacer su ingestión líquida por otros medios. Todos los cerdos de más de 2 semanas tienen acceso permanente la una cantidad suficiente de agua fresco Cada cuadra dispone de bebederos automáticos de cazoleta.</p>	<p>X</p>	<p>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE OURENSE Fecha: 07/03/2024</p>
	<p>Zona o espacio específico y exclusivo para la observación y aislamiento de los animales. Se contará con 8 lazaretos.</p>	<p>X</p>	<p>Nº Visado: 2024/00040</p>
	<p>Se contará con un lugar seguro y protegido, convenientemente señalado, para el ALMACENAMIENTO DE Los MEDICAMENTOS VETERINARIOS Y PIENSOS MEDICAMENTOSOS así como para productos biocidas, fitosanitarios y otros productos zoonosanitarios o de limpieza. Situado en locales auxiliares.</p>	<p>X</p>	<p>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE OURENSE Nº Visado: 2024/00040</p>
<p>EXPLOTACIONES DE CEBO Y TRANSICIÓN DE LECHONES</p>			
	<p>Se realizarán períodos rutinarios de vaciado de las instalaciones de animales en los que se pueda realizar una adecuada limpieza y desinfección. Las explotaciones de cebo y transición de lechones operarán bajo el sistema todo dentro-todo fuera definido en el artículo 2, de modo que una vez iniciado el llenado de las instalaciones deberá completarse en un plazo máximo de diez días. Con todo, este requisito no será obligatorio: 1.º En explotaciones que realicen el llenado de las instalaciones por módulos, siempre que dispongan de módulos perfectamente aislados entre sí, con las medidas de bioseguridad que se establecen en este real decreto y que permitan a la explotación recibir animales de distinto origen y en distintos momentos, manteniendo el aislamiento sanitario, y siempre que completen el llenado de cada módulo en un plazo máximo de diez días. En cualquiera caso, la explotación que quiera acogerse la esta excepción deberá ser autorizada para eso por parte de la AC.</p>	<p>X</p>	<p>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE OURENSE Nº Visado: 2024/00040</p>

VISADO

2.º En explotaciones que trabajen dentro de un sistema de producción en fases, y que se llenen exclusivamente con animales procedentes de las explotaciones incluidas en ese mismo sistema de producción en fases.

3.º En aquellas explotaciones que reciban animales procedentes de una única explotación.

En cualquiera de los supuestos anteriores se garantizarán períodos rutinarios de vaciamiento de las instalaciones de animales en los que se pueda realizar una adecuada limpieza y desinfección.

(Todas las explotaciones, incluidas las existentes antes de la entrada en vigor del real decreto 306/2020, fuera de las de autoconsumo y reducidas) contarán con un Sistema Integral de Gestión de las Explotaciones de ganado porcino que incluirá, como mínimo, los elementos que se detallan en el anexo IV, cuyo contenido deberá actualizarse, por lo menos, cada 5 años y, en cualquiera caso, siempre que la explotación modifique sustancialmente sus instalaciones o prácticas de manejo.

2.El veterinario de explotación elaborará aquellos apartados del Sistema Integral de Gestión de las Explotaciones de ganado porcino relacionados con sanidad, bienestar animal, higiene y bioseguridad. Vaciado y desinfección de las naves tras cada crianza.

Se llevará un registro de los tratamientos veterinarios aplicados a los animales, en un libro de tratamientos, adecuadamente cumplimentado y se conservará mínimo durante 3 años.

Se llevará un registro del número de animales muertos descubiertos en cada inspección. Se conservará un mínimo de 3 años.

Cuando los cerdos se críen en grupos, se adoptarán medidas, como la provisión de material de enriquecimiento novedoso para prevenir peleas que excedan de su comportamiento normal.

2. Los cerdos deben mantenerse en grupos con la mínima mezcla posible. Si tienen que mezclarse cerdos no familiarizados entre sí, la mezcla debe hacerse a la edad más temprana posible, preferiblemente antes del destete o, a lo sumo, una semana después. Cuando se mezclen los cerdos, se les ofrecerán las oportunidades adecuadas de escapar y ocultarse de otros cerdos.

3. Cuando aparezcan signos de pelea violenta, se investigarán inmediatamente las causas y se adoptarán las medidas adecuadas, como, por ejemplo, ofrecer paja abundante a los animales, si fuese posible, u otros materiales para investigación. Los animales en peligro o los agresores específicos se mantendrán separados del grupo.

4. El uso de tranquilizantes para facilitar la mezcla se limitará a condiciones excepcionales y únicamente previa consulta con personal veterinario.»

X



OTRA NORMATIVA SECTORIAL

NORMATIVA ACÚSTICA

El objeto de este apartado consiste en limitar dentro de los edificios, en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Las únicas fuentes de ruido son los usuarios, ganado y maquinaria utilizada dentro de las instalaciones ganaderas, de escasa relevancia y volumen acústico.

Las características de las obras a realizar, con abundante ventilación natural, unido a la considerable distancia de las obras a viviendas y núcleos de población, hacen innecesario y escaso de información práctica la realización de un estudio acústico.

En la actividad ganadera la principal emisión sonora es el uso de maquinaria agrícola, principalmente las máquinas autopropulsadas con toma de fuerza. Los niveles máximos sonoros en el empleo de esta maquinaria serán inferiores a los contemplados en los anexos XI y XII del Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

Para atenuar este impacto, toda la maquinaria agrícola de la explotación estará homologada y estará al día en la Inspección Técnica de Vehículos, controlando especialmente el mantenimiento del motor y del tubo de escape, acoplándole un silenciador si se considera necesario.

El ruido producido en el resto de la actividad ganadera (animales, motores de silos, usuarios) son de escasa relevancia acústica.

El nivel medio de ruido en este tipo de instalaciones ganaderas no suele sobrepasar los 35 dBA.

La normativa acústica a tener en consideración en la elaboración de este proyecto es la siguiente:



Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Las exigencias de aislamiento del DB HR se aplican a:

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

Existen otros tipos de edificios, como los de pública concurrencia, uso comercial, edificios de aparcamiento...etc., en los que el DB HR no regula el aislamiento acústico.

Por lo tanto la nave a realizar no está sujeta a esta normativa, no teniendo además sentido elaborar una tabla de aislamiento acústico, dado el tipo de materiales empleados, la presencia de paramentos verticales considerablemente abiertos y la elevada distancia a viviendas y asentamientos de población.

Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.

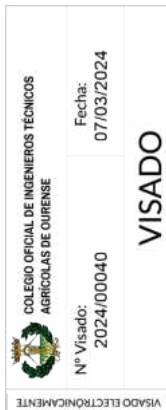
Esta norma no cita la actividad agrícola y ganadera entre las regulables en esta normativa.

Artículo 2 Ámbito de aplicación

1. Están sujetos a las prescripciones de esta ley todos los emisores acústicos, ya sean de titularidad pública o privada, así como las edificaciones en su calidad de receptores acústicos.

2. No obstante lo dispuesto en el apartado anterior, quedan excluidos del ámbito de aplicación de esta ley los siguientes emisores acústicos:

a) Las actividades domésticas o los comportamientos de los vecinos, cuando la contaminación acústica producida por aquéllos se mantenga dentro de límites tolerables de conformidad con las ordenanzas municipales y los usos locales.



- b) *Las actividades militares, que se registrarán por su legislación específica.*
- c) *La actividad laboral, respecto de la contaminación acústica producida por ésta en el correspondiente lugar de trabajo, que se registrará por lo dispuesto en la legislación laboral.*

Además de las consideraciones a tener en cuenta planteadas en anteriores apartados para no tener en cuenta esta norma, la actividad se desarrollará en el lugar de trabajo de los titulares de la explotación ganadera, por lo que tendrán que registrarse por la legislación laboral.

R.D. 286/2006 sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Artículo 5:

“Los valores límites de exposición y los valores de exposición a que dan lugar a una acción, referidos a los niveles de exposición diaria y a los niveles de pico, se fijan en:

a. Valores límite de exposición:

a. Nivel de exposición diaria, $Leq, d = 87 \text{ dB}(A)$

b. Nivel de pico, $Lpico = 140 \text{ dB}(C)$

b. Valores superiores de exposición que dan lugar a una acción:

a. Nivel de exposición diaria, $Leq, d = 85 \text{ dB}(A)$

b. Nivel de pico, $Lpico = 137 \text{ dB}(C)$

c. Valores inferiores de exposición que dan lugar a una acción:

a. Nivel de exposición diaria, $Leq, d = 80 \text{ dB}(A)$

b. Nivel de pico, $Lpico = 135 \text{ dB}(C)$.”

Respecto a estos valores, el Artículo 8 del Real Decreto 286/2006 Sobre la Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido pone de manifiesto que “ En ningún caso la exposición del trabajador deberá superar los valores límites de exposición.

Si se comprobaran exposiciones por encima de los valores límites de exposición, el empresario deberá:



- a. Tomar inmediatamente medidas para reducir la exposición por debajo de los valores límite de exposición.
- b. Determinar las razones de la sobreexposición.
- c. Corregir las medidas de prevención y protección, a fin de evitar que vuelva a producirse una reincidencia.
- d. Informar a los delegados de prevención de tales circunstancias.”

El nivel máximo de ruido en este tipo de instalaciones ganaderas no suele sobrepasar los 35 dBA, por lo que se cumple esta norma.

Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

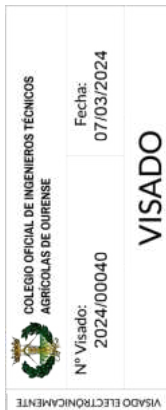
Esta norma tiene por objeto establecer las normas necesarias para el desarrollo y ejecución de la Ley 37/ 2003, de 17 de noviembre, del Ruido en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

La zona en la que se van a realizar las obras es una zona rural, en la que la actividad predominante es la agrícola y ganadera, por lo que este tipo de zona no está contemplada en esta norma, siendo los niveles de emisión sonora muy inferiores a los máximos establecidos en esta normativa para cualquier área.

Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental

Artículo 2 Ámbito de aplicación

1. Se aplicará al ruido ambiental al que estén expuestos los seres humanos, en particular, en zonas urbanizadas, en parques públicos u otras zonas tranquilas de una aglomeración, en zonas tranquilas en campo abierto, en las proximidades de centros escolares, en los alrededores de hospitales, y en otros edificios y lugares vulnerables al ruido.



2. No se aplicará al ruido producido por la propia persona expuesta, por las actividades domésticas, por los vecinos, en el lugar de trabajo ni en el interior de medios de transporte, así como tampoco a los ruidos debidos a las actividades militares en zonas militares, que se regirán por su legislación específica.

Además de las consideraciones a tener en cuenta planteadas en anteriores apartados para no tener en cuenta esta norma, la actividad se desarrollará en el lugar de trabajo de los titulares de la explotación ganadera, por lo que tendrán que regirse por la legislación laboral.

Decreto 106/2015, de 9 de julio, sobre contaminación acústica de Galicia.

Artículo 2. Ámbito de aplicación

2. De conformidad con el artículo 2.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, quedan excluidos del citado ámbito de aplicación:

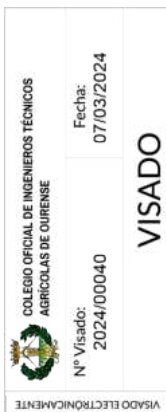
c) **La actividad laboral**, respecto de la contaminación acústica producida por ésta en el correspondiente lugar de trabajo, que se regirá por lo dispuesto en la legislación laboral.

Artículo 10. Aislamiento acústico de edificaciones

1. Se considerará que una edificación es conforme con las exigencias acústicas derivadas de la aplicación de los objetivos de calidad acústica en el espacio interior de las edificaciones cuando se cumplan las exigencias básicas impuestas por el Real decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido del Código técnico de la edificación y se modifica el Real decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código técnico de la edificación, o en la norma que lo modifique o sustituya.

Artículo 11. Desarrollo de actividades en edificaciones

1. Las personas titulares de actividades que se pretendan desarrollar en edificaciones deberán disponer, con carácter previo al inicio de la actividad, de un informe que cumpla los requisitos indicados en el artículo 12, elaborado a partir de mediciones realizadas en los locales en los que se pretenda desarrollar la



actividad que, partiendo de la clasificación de actividades recogida en el apartado A) del anexo acredite el cumplimiento de los valores de aislamiento indicados en el apartado B) del mismo anexo.

No será obligatorio la aportación del informe previsto en los apartados anteriores de este artículo en caso de que las personas titulares de las actividades hagan constar expresamente, en el momento de presentar la comunicación previa o la solicitud de licencia de actividad, cuando ésta sea preceptiva, que dichas actividades producirán un nivel sonoro igual o inferior, en cualquier horario, a 75 dB, o a 70 dB en caso de que se desarrollen en áreas acústicas clasificadas como sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera especial protección contra la contaminación acústica en aplicación del artículo 7 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido. Esto se entiende sin perjuicio de las labores de comprobación que posteriormente efectúe la Administración local.

ANEXO

Clasificación de actividades a desarrollar en edificaciones y valores de aislamiento para el desarrollo de actividades.

Grupos 1 y 4 (según el horario de desarrollo de la actividad): gimnasios, supermercados, talleres, industrias, restaurantes y similares.

Nivel sonoro, L (dB): entre 76 y 80 dB

Justificación de la normativa:

La zona en la que se van a realizar las obras es una zona rural, en la que la actividad predominante es la agrícola y ganadera, por lo que este tipo de zona no está contemplada en esta norma, siendo los niveles de emisión sonora muy inferiores a los máximos establecidos en esta normativa para cualquier área.

Además, la actividad se desarrollará en el lugar de trabajo de los titulares de la explotación ganadera, por lo que tendrán que regirse por la legislación laboral.

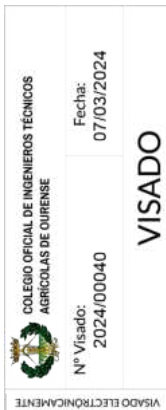


La actividad ganadera no está recogida en esta norma, siendo asimilable a los grupos 1 y 4 del anexo I. Se cumplen las exigencias básicas impuestas por el Real decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido del Código técnico de la edificación y se modifica el Real decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código técnico de la edificación. Las características que se estiman de los focos de emisión acústica son las siguientes:

limpieza nave	
nivel de emisión en origen del foco	diurno: 80 dB
	nocturno: 0 dB
sistemas de protección y aislamiento: barreras acústicas (masas boscosas próximas), distancia a viviendas	
niveles considerados de emisión exterior	diurnos: 60 dB
	nocturnos: 0 dB
duración media	5-10 días
frecuencia	3 veces/año

distribución del alimento (interior de la nave)	
nivel de emisión en origen del foco	diurno: 80 dB (a 5 m)
	nocturno: 0
sistemas de protección y aislamiento: aislamiento nave	
niveles considerados de emisión exterior	diurnos: 60 dB
	nocturnos: 0
duración media	2 horas
frecuencia	diaria

nivel de emisión en origen del foco	diurno: 70 dB
	nocturno: 0-10 dB
sistemas de protección y aislamiento: barreras acústicas (masas boscosas próximas), distancia a viviendas	
niveles considerados de emisión exterior	diurnos: 35 dB
	nocturnos: 0 dB
duración media	intermitente
frecuencia	diaria



ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS

Ley 8/1997, de 20 de agosto, de accesibilidad y supresión de barreras en la Comunidad Autónoma de Galicia.

Es objeto de la presente Ley:

- a) Garantizar a las personas con movilidad reducida o cualquier otra limitación la accesibilidad y utilización del entorno urbano, de edificios, medios de transporte y sistemas de comunicación sensorial.
- b) La promoción de ayudas técnicas para mejorar la calidad de vida de las citadas personas.
- c) El establecimiento de medidas de fomento para conseguir la integración de las personas con limitación.
- d) El control del cumplimiento de la normativa de aplicación en la materia y el establecimiento del correspondiente régimen sancionador para las infracciones cometidas.
- e) La desaparición de las barreras u obstáculos físicos o sensoriales existentes.

OTROS EDIFICIOS DE TITULARIDAD PRIVADA

Artículo 22 Accesibilidad en edificios de titularidad privada y **uso residencial**

1. Los edificios, instalaciones y servicios de titularidad privada y uso residencial de nueva construcción, en los que sea obligatoria la instalación de ascensor, deberán reunir, como mínimo, los siguientes requisitos:

- a) Disponer de un itinerario practicable que una las viviendas y demás dependencias existentes en el edificio con el espacio exterior y con las dependencias de uso comunitario que estén al servicio del mismo, incluyéndose en éstas los garajes vinculados a las viviendas.
- b) Disponer de un itinerario practicable que una la edificación con la vía pública, con otras edificaciones o servicios anexos de uso comunitario y con los edificios vecinos.



Decreto 35/2000, de 28 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo y ejecución de la Ley de accesibilidad y supresión de barreras en la Comunidad Autónoma de Galicia.

Esta norma afecta a los edificios de uso público.

Ley 10/2014, de 3 de diciembre, de accesibilidad.

Sección 2ª. Edificios de titularidad privada

En este apartado sólo se legisla la accesibilidad en edificios de titularidad privada de uso residencial de vivienda.

Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

Las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los edificios que se aprueban en virtud del presente real decreto, se incorporarán con el carácter de exigencias básicas de accesibilidad universal y no discriminación a la Parte I del Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. Asimismo, se incorporará a la Parte II del CTE un documento básico relativo al cumplimiento de dichas exigencias básicas.

El Real Decreto 173/2010, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

Las modificaciones del Código Técnico de la Edificación aprobadas por este real decreto serán de aplicación obligatoria a las obras de nueva construcción y a las de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación de edificios existentes para las que se solicite licencia municipal de obras una vez transcurrido el plazo de seis meses desde la entrada en vigor del presente real decreto.



La actividad a desarrollar en las instalaciones actuales y a realizar es totalmente privada en todas sus secciones, no recibiendo en ninguna de ellas la visita de personas ajenas a las instalaciones.

Aún así, la entrada al edificio y los itinerarios a las distintas dependencias, así como el tamaño de las puertas permiten el acceso a personas con minusvalía y en especial con sillas de ruedas. No existen desniveles de más de 4 mm en los itinerarios horizontales en la planta baja.

Los materiales de construcción del suelo no son resbaladizos.

No se considera necesario la elaboración de un plan de emergencia, dadas las pequeñas dimensiones de las instalaciones y su conocimiento por parte de los trabajadores.

DESINFECCIÓN DE VEHÍCULOS:

Decreto 203/2001, de 18 de diciembre, por el que se establece la regulación aplicable a los Centros de desinfección de vehículos dedicados al transporte de ganado, de productos para alimentación animal y de cadáveres de animales.

Decreto 176/2002, de 26 de diciembre, por el que se modifica el Decreto 203/2001, de 18 de diciembre, por el que se establece la regulación aplicable a los centros de desinfección de vehículos dedicados al transporte de ganado, de productos para alimentación animal y de cadáveres de animales.

CONTROLES EN LA ALIMENTACIÓN ANIMAL:

Reglamento (CE) N° 882/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, sobre controles oficiales efectuados para garantizar la verificación del cumplimiento de la legislación en materia de piensos y alimentos y la normativa sobre salud animal y bienestar de los animales.



INFRACCIONES Y SANCIONES

Real Decreto 1945/1983, de 22 de junio, por el que se regulan las infracciones y sanciones en materia de defensa del consumidor y de la producción agroalimentaria.

Real Decreto 1398/1993, de 4 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento de procedimiento para el ejercicio de la potestad sancionadora.

Ley 8/2003, de 24 de abril, de sanidad animal.

PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA

Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera

Se cumplirá lo establecido en esta norma, especialmente lo recogido en el artículo 7 “Obligaciones de los titulares de instalaciones donde se desarrollen actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera “.

La actividad de porcino de cebo se recoge en el Anexo IV, catálogo de actividades potencialmente contaminantes de la atmósfera, bajo el epígrafe 10 05 03.

Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.

1. El presente real decreto tiene por objeto la actualización del catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera contenido en el anexo IV de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, así como establecer determinadas disposiciones básicas para su



aplicación y unos mínimos criterios comunes en relación con las medidas para el control de las emisiones que puedan adoptar las comunidades autónomas para las actividades incluidas en dicho catálogo.

2. Será de aplicación a todas las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera relacionadas en el anexo, ya sean de titularidad pública o privada.

Artículo 3. Actualización del catálogo de actividades potencialmente contaminadoras.

1. Se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera del anexo IV de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, sustituyéndolo por el del anexo de este real decreto.

2. El catálogo actualizado referido en el apartado anterior incluye:

- a) Identificación de la actividad y, en su caso, rangos de potencia o capacidad.
- b) Asignación, en su caso, a alguno de los grupos relacionados en el artículo 13 de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre.
- c) Código de cada actividad, estructurado en cuatro niveles identificados por 2, 4, 6 u 8 dígitos.
- d) Consideraciones específicas.

Así, la actividad se clasifica como de porcino con capacidad entre 200 y 2.500 cabezas, grupo C⁽⁵⁾ y código 10 04 04 02 (fermentación entérica) y 10 05 03 02 (gestión del estiércol).

Entre otras, las medidas encaminadas a mitigar la contaminación a la atmósfera serán:

Establecer un programa de reparación y mantenimiento, para asegurarse que las estructuras y los equipos permanezcan en perfecto estado de funcionamiento y que las instalaciones se mantengan limpias.

Disponer de un procedimiento de emergencia para hacer frente a emisiones e incidentes imprevistos. Disponer de sistemas de alimentación y distribución del pienso estancos que eviten la acumulación de partículas en suspensión. Realización de la operación de descarga del pienso desde la menor altura posible, menos de 1 metro.



Mejorar los equipos de suministro de agua, evitando fugas en las instalaciones. Las puertas y ventanas de las naves se mantendrán abiertas el menor tiempo posible, para realizar las operaciones correspondientes.

Control sobre las emisiones gaseosas de los vehículos, vigilando que no superen los máximos permitidos en la legislación vigente, contando los vehículos con el certificado de inspección técnica.

Artículo 6. Obligaciones de los titulares en relación a las emisiones y su control. Los titulares de las instalaciones en las que se desarrollen actividades incluidas en el catálogo minimizarán tanto las emisiones canalizadas como las difusas de contaminantes a la atmósfera aplicando, en la medida de lo posible, las mejores técnicas disponibles.

NORMATIVA SOBRE INCENDIOS FORESTALES

Decreto 105/2006, de 22 de junio, por el que se regulan medidas relativas a la prevención de incendios forestales, a la protección de los asentamientos en el medio rural y a la regulación de aprovechamientos y repoblaciones forestales.

Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.

Ley 10/2006, de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.

Ley 7/2012, de 28 de junio, de montes de Galicia y Ley 3/2007, de 9 de abril, de prevención y defensa contra incendios forestales en Galicia.

Ley 9/2017, 26 diciembre, de medidas fiscales y administrativas

Se cumplirá toda esta normativa, especialmente en lo relacionado con la gestión de las parcelas agrícolas, quema de rastrojos y restos vegetales y uso de maquinaria agrícola en periodos de peligro de incendio, así como lo referente a las distancias a respetar de las construcciones agrarias a realizar en relación con las masas forestales existentes.

En el caso de las construcciones agrarias, es especialmente importante la modificación del Artículo 23 de la Ley 3/2007, de 9 de abril, de prevención y



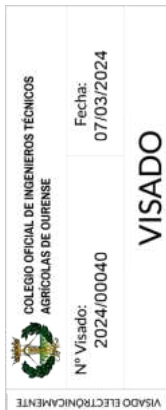
defensa contra incendios forestales en Galicia, modificado por el apartado doce del artículo 17 de la Ley 9/2017, 26 diciembre, de medidas fiscales y administrativas, que establece:

Artículo 23 Nuevas edificaciones en terrenos forestales y en zonas de influencia forestal y medidas de prevención de incendios forestales en las nuevas urbanizaciones

1. Los instrumentos de planeamiento urbanístico deberán tener en cuenta la evaluación de riesgo de incendio forestal, en lo que respecta a la zonificación del territorio y a las zonas de alto riesgo de incendio que constan en los planes de prevención y defensa contra los incendios forestales de distrito.

2. Las nuevas instalaciones destinadas a explotaciones agrícolas, ganaderas y forestales y las viviendas vinculadas a estas, así como las nuevas urbanizaciones y edificaciones para uso residencial, comercial, industrial o de servicios resultantes de la ejecución de planes de ordenación urbanística que afecten a zonas de monte o de influencia forestal, y que no tengan continuidad inmediata con la trama urbana y que resulten colindantes con monte o con zonas de influencia forestal, tendrán que cumplir con las siguientes medidas de prevención:

- a) Asegurar la existencia de una faja perimetral de protección para la gestión de la biomasa y retirada de especies de 50 metros de ancho, alrededor de la urbanización, edificación o instalación, computada desde el límite exterior de la edificación o instalación destinada a las personas, libre de vegetación seca y con la masa arbórea aclarada, que en ningún caso contendrá especies de la disposición adicional tercera, conforme a los criterios que se establecerán mediante orden de la consejería competente en materia forestal.
- b) En las zonas de alto riesgo de incendio será necesario adoptar medidas especiales de autoprotección pasiva de la edificación o de la instalación frente a posibles fuentes de ignición procedente de incendios forestales.
- c) En el caso de urbanizaciones y edificaciones para uso industrial, deberán disponer de manera perimetral de una red de hidrantes homologados para la



extinción de incendios o, en su defecto, de tomas de agua, de acuerdo con lo que se establezca reglamentariamente.

- d) Presentar ante la Administración municipal un proyecto técnico de prevención y defensa contra incendios forestales que garantice el cumplimiento de lo que establece esta ley y la normativa que la desarrolle, así como el cumplimiento del plan municipal de prevención y defensa contra incendios forestales, en su caso.*

3. En el caso de incumplimiento de la gestión de la biomasa vegetal, corresponderá al ayuntamiento su realización, acudiendo a la ejecución subsidiaria de acuerdo con lo establecido en el artículo 22 de esta ley, sin perjuicio de la instrucción del correspondiente expediente sancionador

ANEXO II de la Ley 7/2012, de 28 de junio, de montes de Galicia.

Distancias mínimas a respetar por las nuevas repoblaciones forestales:

h) Con edificaciones, viviendas aisladas, urbanizaciones, depósitos de basura, parques e instalaciones industriales ubicadas a menos de 400 metros del monte y fuera de suelo urbano y de núcleo rural: 15 metros cuando se empleen las especies de frondosas del anexo 1, y 30 metros en el resto de especies.

La finca está situada en suelo rústico y la superficie no edificada en la actualidad está ocupada por pradera.

Como medida preventiva se mantendrá la parcela sin maleza, se usará la instalación de fontanería como toma de agua en caso de incendio y se utilizarán los extintores a colocar en las naves.



SEGURIDAD Y SALUD

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

Se cumplirá la normativa sectorial, especialmente, entre otras, las siguientes disposiciones:

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. BOE nº 97, de 23 de abril de 1997.

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE nº 269, de 10 de noviembre de 1995.

Condiciones constructivas

Las obras serán recintos diáfanos y con suelo de hormigón, con lo que se evitan riesgos de resbalamiento y facilitará la evacuación en caso de incendio.

Limpieza y mantenimiento

Las instalaciones se limpiarán periódicamente y se desinfectarán tras cada crianza.

Condiciones ambientales. Iluminación

No existen condiciones ambientales que supongan un riesgo para los trabajadores.

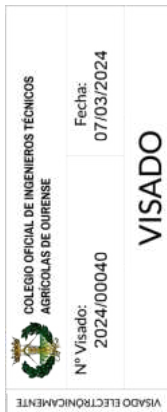
La iluminación artificial y natural es suficiente, tal y como se muestra en los cálculos de instalación eléctrica del proyecto.

Material de primeros auxilios

Las instalaciones cuentan con un botiquín de primeros auxilios, instalado en la oficina, el cual se revisará periódicamente.

Servicios higiénicos

Se contará con suministro de agua potable, con las características que recoge la normativa sectorial.



5.4.- JUSTIFICACIÓN DE LA ADECUACIÓN DE LAS OBRAS A LA NORMATIVA URBANÍSTICA

Parcela 33, polígono 501. Superficie total: 48.007 m²

Superficie edificada futura:

- Nave cebo porcino 1: 113 x 9 m = 1.017 m²
- Muelle carga nave 1: 4 x 3,30 m = 13,20 m²
- Balsa de purín: 68 x 14,50 m = 986 m²
- Nave prevista cebo porcino 2: 120,15 x 13 m = 1.561,95 m²
- Muelle de carga de nave 2 prevista: 4 x 1,90 = 7,60 m²
- Sala de control de nave 2 prevista: 2,50 x 1,90 m = 4,75 m²
- Balsa de purín, de 24 x 14,50 m = 348 m²
- Solado exterior perimetral a la nave 2: 250 m²
- Vado sanitario: 5 x 3 m = 15 m²

Total: 4.203,50 m²

Parámetros	LSG (Ley 2/2016 de 10 de febrero del suelo de Galicia) y Decreto 83/2018, de 26 de julio, por el que se aprueba el Plan Básico Autonómico de Galicia (PBA)	Proyecto
Condiciones de uso		
Uso permitido, art.35.1.h)	Construcciones e instalaciones destinadas al apoyo de la ganadería extensiva e intensiva, granjas, corrales domésticos y establecimientos en los que se alojen, mantengan o críen animales, e instalaciones apícolas.	Naves porcino de cebo art.35.1.h), CUMPLE
Condiciones Generales		
Servicios urbanísticos, art.39.1.a)	Garantizar el acceso rodado de uso público adecuado a la implantación, el abastecimiento de agua, la evacuación y el tratamiento de aguas residuales, el suministro de energía eléctrica, la recogida, el tratamiento, la eliminación y la depuración de toda clase de residuos y, en su caso, la previsión de aparcamientos suficientes, así como corregir las repercusiones que produzca la implantación en la capacidad y funcionalidad de las redes de servicios e infraestructuras	Cuenta con acceso por camino público, abastecimiento de agua, tratamiento y recogida de aguas residuales y purín, aparcamientos y estudio de las repercusiones en la memoria ambiental CUMPLE
Medidas Correctoras, art.39.1.b)	Prever las medidas correctoras necesarias para minimizar la incidencia de la actividad solicitada sobre el territorio, así como todas aquellas medidas o limitaciones tendentes a conseguir la menor ocupación territorial y la mejor protección del paisaje, los recursos productivos y el medio natural, así como la preservación del	Justificación del cumplimiento de las medidas en el punto 5.3 de la memoria urbanística y en la memoria ambiental CUMPLE



	patrimonio cultural y la singularidad y tipología arquitectónica de la zona.	
Condiciones Edificación art.39.1.c) LSG y PBA		
Características tipológicas, estéticas y constructivas y los materiales	Acordes con el paisaje rural y las construcciones del entorno El color gris de los paneles prefabricados de los cerramientos se ajustará a la guía de colores del área paisajística de Galicia Central - Terra de Melide Arzúa, según la Guía del Color y Materiales de Galicia, elaborada por la Consellería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Xunta de Galicia	Acorde al uso. Naves cebo cubierta de panel sándwich color teja, cubierta balsa fibrocemento color teja y cerramientos obras de color gris, Según guía de colores del área paisajística de Galicia Central - Terra de Melide Arzúa CUMPLE
Volumen máximo de la edificación	Similar al de las edificaciones tradicionales existentes, salvo cuando resulte imprescindible superarlo por exigencias del uso o actividad. Medidas correctoras para garantizar mínimo impacto visual sobre el paisaje y mínima alteración del relieve natural de los terrenos.	La solución constructiva es acorde al uso. Medidas correctoras para garantizar el mínimo impacto visual sobre el paisaje descritas en memoria ambiental y urbanística.
Altura máxima de las edificaciones	B+1, H≤7 metros medido en el centro de todas las fachadas desde la rasante natural del terreno al arranque inferior de la vertiente de la cubierta. Se podrá superar debidamente justificada por razones de la actividad.	Nave cebo: B(1 planta), H= 3 m Fosa purín: B(1 planta), H= 3,60 m CUMPLE
Idoneidad del emplazamiento	Uso art.35.1.h), no es necesario	no es necesario
Parcela mínima	2.000,00 m ²	48.007 m ² CUMPLE
Ocupación máxima 60 % de la finca	60%	8,76 %, CUMPLE
Edificabilidad máxima de la finca.	0,60 m ² /m ²	0,0876 m ² /m ² CUMPLE
Adaptación a la parcela	Adaptación en lo posible al terreno y conseguir menor impacto visual y alteración topográfica	Se indica que no se producen alteraciones significativas de la topografía ya que la parcela posee una escasa pendiente. El impacto visual sobre el entorno es mínimo
Retranqueo construcciones	≥5,00 m	Nave cebo: 23,85 m Balsa purín: 41,20 m CUMPLE
Distancia a viales	Anexo V Real Decreto 306/2020, de 11 de febrero, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las granjas porcinas intensivas, y se modifica la normativa básica de ordenación de las explotaciones de ganado porcino extensivo. 25 m	Nave cebo: 33,90 m Balsa purín: 89,90 m CUMPLE
Condiciones abancalamiento obligatorio y de acabado de los bancales	mínimo impacto visual sobre el paisaje y mínima alteración topográfica	CUMPLE
Distancia a núcleo / vivienda	100 m a vivienda, 500 m a núcleo	Explotación existente 100 m a vivienda 632 m a núcleo CUMPLE
•Distancia mínima de 1 Km a instalaciones del grupo primero, segundo y tercero •Distancia mínima de 2 Km a explotaciones de distancia ampliada •Distancia mínima de 3 kms a centros de concentración •Distancia mínima de 1 km a cascos urbanos y vertederos autorizados	Real Decreto 306/2020, de 11 de febrero, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las granjas porcinas intensivas, y se modifica la normativa básica de ordenación de las explotaciones de ganado porcino extensivo.	CUMPLE



<ul style="list-style-type: none"> •Distancia mínima de 2 kms a mataderos •Distancia mínima de 500 m a industrias cárnicas •Distancia mínima de 1 km a plantas Sandach de categoría 1 y categoría 2 que realicen tratamiento de cadáveres •Distancia mínima de 500 m a plantas Sandach de categoría 2 que no realicen tratamiento de cadáveres y categoría 3 •Distancia mínima de 100 m a ferrocarriles, autovías, autopistas y carreteras de la Red Nacional y 25 m a cualquier otra vía pública, salvo aquella por la que se acceda directamente a la entrada de la explotación. 		
---	--	--

Lugo, 6 de marzo de 2024

MARCOS RODRIGUEZ RAUL El Ingeniero Técnico Agrícola
 Fdo: Raúl Marcos Rodríguez
 33337811R - 33337811R
 Fecha: 2024.03.06 09:03:42

Colegiado nº 1.098 del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Lugo



6.-PRESUPUESTO

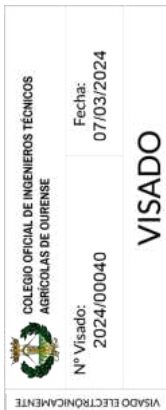


Asciende el presente presupuesto de ejecución por contrata de las obras a la cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS. (344.329,80 €).

Lugo, 6 de marzo de 2024

MARCOS RODRIGUEZ RAUL - 33337811R
El Ingeniero Técnico Agrícola
Firmado digitalmente por
MARCOS RODRIGUEZ
RAUL - 33337811R
Fecha: 2024.03.06
09:03:54 +01'00'
Fdo.: Raúl Marcos Rodríguez

Colegiado nº 1.098 del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Lugo



MEMORIA AMBIENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRICOLAS DE OURENSE		Fecha: 07/03/2024
Nº Visado: 2024/00040	VISADO	
VISADO ELECTRÓNICAMENTE		

1.- OBJETO Y ANTECEDENTES

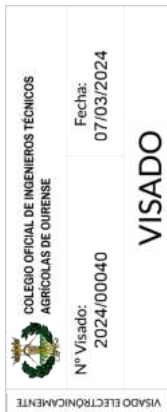
Ganadería Lobeiro SC posee una explotación de cebo de porcino, en Lobeiro, parroquia de Maceda, ayuntamiento de Melide, provincia de A Coruña.

Las obras cuentan con licencia de obra y de actividad.

Las obras a realizar suponen una ampliación de la actividad actual.

Se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- Nave 2 de cebo de porcino, de $120,15 \times 13 \text{ m} = 1.561,95 \text{ m}^2$, con la siguiente distribución interior:
 - o 109 cuadras parcialmente emparrilladas de $10,49 \text{ m}^2$ útiles y 11 plazas/cuadra
 - o 3 lazaretos de $10,49 \text{ m}^2$ útiles y 10 plazas/cuadra (75 % de la capacidad máxima, con solado de hormigón y cama de paja
 - o 2 lazaretos de $6,85 \text{ m}^2$ útiles y 6 plazas/cuadra (75 % de la capacidad máxima, con solado de hormigón y cama de paja
 - o 2 pasillos longitudinales de 0,80 y 1 m de anchura.
- Muelle de carga de nave 2, de $4 \times 1,90 = 7,60 \text{ m}^2$
- Sala de control de nave 2 de $2,50 \times 1,90 \text{ m} = 4,75 \text{ m}^2$
- Balsa de purín, de $24 \times 14,50 \text{ m}$ en la zona superior, 3 m de profundidad y $683,25 \text{ m}^3$ de capacidad útil
- Solado exterior perimetral a la nave 2, de 250 m^2
- Ampliación cierre sanitario, de 185 ml
- Vado sanitario, de $5 \times 3 \text{ m}$



2. -INFORMACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN

DENOMINACIÓN: Ganadería Lobeiro SC

CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD LEY 9/2013: 9.3. *Instalaciones de ganadería intensiva con las siguientes capacidades: c) Entre 50 y 2.000 plazas de*

cerdos de engorde. La capacidad prevista será de 2.499 plazas, por lo que está sometida a impacto ambiental, que se tramitará paralelamente a esta licencia.

TIPO DE EXPLOTACIÓN: porcino de cebo

Nº REGISTRO EXPLOTACIÓN GANADERA: ES150460148301

CÓDIGO EXPLOTACIÓN AGRARIA: 1504601483

DIRECCIÓN: Lobeiro – Maceda – Melide – A Coruña

REFERENCIAS CATASTRALES: parcela 33 del polígono 501

SUPERFICIE TOTAL PARCELA: 48.007 m²

COORDENADAS UTM CENTRO PARCELA: X: 575.107; Y: 4.754.878

CUALIFICACIÓN URBANÍSTICA SUELO: suelo rústico

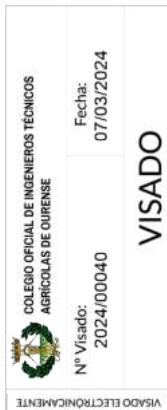
3.- DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO DE LA EXPLOTACIÓN

En las fotografías nº 1 a 22 (anexo 9) se pueden observar las características de la parcela y su entorno, con un 35 % de praderas y un 65 % de masas boscosas y terrenos de labradío.

Reportaje fotográfico

- fotografías nº 1 a 7: vista 360º desde camino zona este parcela y obras existentes.
- fotografías nº 8 a 11: vista parcela y obras existentes desde zona este.
- fotografías nº 12 a 14: vista parcela y obras existentes desde zona noroeste.
- Fotografías nº 15 y 16: edificaciones en Maceda.
- fotografías nº 18 a 22: vista edificaciones en Lobeiro.

La parcela apenas posee pendiente y la superficie no edificada de la misma está ocupada por pradera y una plantación de eucaliptos en la zona oeste de la finca.



Entidades de población

- A 100 m, en dirección este de la nave prevista, se sitúa la vivienda más cercana.
- A 632 m, en dirección norte, núcleo de Melide.
- A 975 m, en dirección noreste, núcleo de Maceda.
- A 1.232 m, en dirección sureste, núcleo de Corral do Medio.

Cursos de agua

- Río Boente, a 337 m de la nave, en dirección este.
- Rego de Boente, a 514 m, en dirección sur.

Bienes inventariados y de interés

- A 670 m, en dirección sur, Castro Paraños.
- A 1.103 m, en dirección noreste, iglesia y cementerio de San Pedro.

Adecuación con el entorno

La cubierta de la nave de porcino estará formada por chapas sándwich color teja y la de la fosa de purín por planchas de fibrocemento color teja. Los acabados exteriores de las obras serán en color gris. El color gris de los paneles prefabricados de los cerramientos se ajustará a la guía de colores del área paisajística de Galicia Central - Terra de Melide Arzúa, según la Guía del Color y Materiales de Galicia, elaborada por la Consellería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Xunta de Galicia

La altura de las obras es similar a las de las obras ganaderas del entorno y forman un conjunto armónico y continuo.

En la zona hay un elevado número de construcciones agrarias, con acabados similares a las obras a realizar.

La tipología constructiva de estas edificaciones suele ser de paredes de bloque prefabricado de hormigón, en algunos casos enlucido y pintado y cubierta de fibrocemento o chapas metálicas.



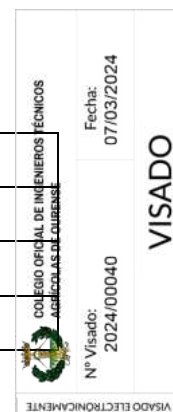
Los acabados más comunes en la zona son de bloque prefabricado de hormigón y ladrillo.

Los colores más empleados en los acabados son el ocre, gris y el blanco.

Las obras a realizar no supondrán ningún impacto sobre el entorno, dado que sus características constructivas y volumétricas son similares a las numerosas construcciones agrícolas de la zona. La considerable distancia a otras construcciones ganaderas y viviendas hace que las obras a realizar apenas sean visibles y que el impacto visual y paisajístico sobre la zona sea mínimo. Por lo citado, las características constructivas de las obras a realizar se adaptan a las empleadas en las construcciones agrarias de la zona.

4.- DESCRIPCIÓN DE LAS CONSTRUCCIONES EXISTENTES

OBRA	SUP. CONSTRUIDA (m ²)	VOLUMEN (m ³)
Nave 1 cebo porcino	1.017 m ²	3.864,60 m ³
Muelle carga nave 1	13,20 m ²	13,20 m ³
Balsa purín	986 m ²	1.029,75 m ³



5.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR

OBRA	SUP. CONSTRUIDA (m ²)	VOLUMEN (m ³)
Nave cebo porcino 2	1.561,95 m ²	5.935,41 m ³
Sala control nave porcino 2	4,75 m ²	13,16 m ³
Muelle carga nave porcino 2	7,60 m ²	7,60 m ³
Balsa purín	348 m ²	683,25 m ³

6.- DESCRIPCIÓN DE LA EXPLOTACIÓN

6.1.- clasificación zootécnica de la actividad

Actúa y previsto: cebo

6.2.- capacidad máxima actual y prevista

Capacidad prevista

Se excluye de la superficie de cría los lazaretos. Se computa sólo la superficie interior de las cuadras de cebo.

Superficie de cebo útil nave prevista:

Según la normativa vigente, Real Decreto 159/2023, de 7 de marzo, por el que se establecen disposiciones para la aplicación en España de la normativa de la Unión Europea sobre controles oficiales en materia de bienestar animal, y se modifican varios reales decretos, calcularemos 0,74 m²/cabeza, para animales que se acaban con un peso de 90 kg.

Nave 1 existente:

- 69 cuadras x 14 plazas/cuadra = 966 plazas
- 1 cuadra x 7 plazas = 7 plazas

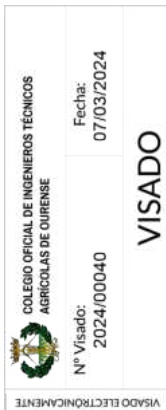
Total nave 1: 973 plazas

Nave 2 prevista:

- 109 cuadras x 14 plazas/cuadra = 1.526 plazas

Total nave 2: 1.526 plazas

Total naves 1 y 2: 2.499 plazas



Capacidad total cebo prevista:

2.499 cabezas cebo x 0,12 UGM/cabeza = **299,88 UGM**

Clasificación explotación

Según la clasificación del Real Decreto 306/2020, de 11 de febrero, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las granjas porcinas intensivas, y se modifica la normativa básica de ordenación de las explotaciones de ganado porcino extensivo, la explotación se clasifica:

Por el tipo de explotación: a) Explotaciones de producción y reproducción: tal y como se definen en el anexo III del Real Decreto 479/2004, de 26 de marzo.

Por su orientación o clasificación zootécnica: cebo desde destete a acabado: aquellas explotaciones de cebo que albergan lechones desde su destete completando el engorde hasta su salida con destino a matadero.

Por su capacidad productiva: la explotación pertenece al grupo segundo (Grupo II), entre 120 y 480 UGM, tanto en situación actual como prevista.

6.3.- proceso productivo

El titular de la explotación ganadera tiene firmado un contrato con una empresa porcina de integración, la cual les suministrará los animales y los concentrados y les abonará en cada crianza una cantidad por kg de carne producido.

El ganadero se ocupa de suministrar el alimento a los animales, vigilar su estado sanitario y del mantenimiento correcto de las instalaciones (mecanismos de suministro de pienso, agua, ventilación...). Asimismo, se ocupa de la desinfección de las instalaciones y de gestionar el purín producido.

Los lechones entran en el cebadero con un peso inicial de 18-20 Kg. de peso vivo y 2 meses de vida, finalizándose con un peso medio de 105 Kg de peso vivo, con 4 meses de estancia.



El sistema de manejo **será todo dentro todo fuera**, es decir, en cada ciclo se producirá el vaciado completo de animales, la limpieza y desinfección de las naves y se dejará un tiempo de reposo sin animales antes de introducir un nuevo lote.

Se realizan 3 crianzas/año.

6.4.- materias primas empleadas

La alimentación de los animales (iniciación, crecimiento), es distinta en función de la edad de los animales.

La proteína bruta de los alimentos varía entre un 15 y un 17,50 %, en función de la edad. El alimento está disponible en todo momento (ad libitum)

El sistema de transporte del alimento desde los silos hasta las líneas de distribución del interior de las naves es cerrado, por lo que no existen emisiones de partículas de aire.

Los silos metálicos son estancos y no se producen pérdidas residuales.

Además, considerar que los aditivos, biocidas y medicinas veterinarias se liberan al medio ambiente en la aplicación del purín a los suelos agrícolas, por lo que su uso se debe realizar teniendo en cuenta factores como la cantidad utilizada, grado de metabolismo del animal, degradación del estiércol durante su almacenamiento y la toxicidad de las sustancias empleadas, cumpliendo la legislación vigente que regula su uso y utilización.

Los piensos son de la integradora Nutrimentos Porcinos SA y tienen las siguientes características:

Tipo penso	Grano/polvo	Peso animal
cerdos C1 entrada	harina	25 a 50 Kg
cerdos C2 crecimiento	harina	50 a 100 Kg



El alimento llega a la explotación en camiones de transporte que lo introducirán directamente en los silos de almacenamiento existentes, con las siguientes capacidades y características:

Suministro a nave	Silos (kg)	Tipo de distribución	Tipo de comederos
Nave cebo 1	2 silos 12 m ³ /ud	automática	Tolvas hormigón (1ud/cuadra)
Nave cebo 2	2 silos 12 m ³ /ud	automática	Tolvas hormigón (1ud/cuadra)

Piensos consumidos en 1 año (situación prevista):

Tipo pienso: cerdos entrada cebadero G	
Cantidad anual	187.425 Kg
Estado	harina
Procedencia	Nutrimentos Porcinos SA
Sistema de suministro	25 kg/cerdo
Lugar de almacenamiento	Silos metálicos
Cantidad máxima almacenada	48.000 Kg

Tipo pienso: Precebo	
Cantidad anual	1.199.520 Kg
Estado	harina
Procedencia	Nutrimentos Porcinos SA
Sistema de subministro	160 Kg/cerdo
Lugar de almacenamiento	Silos metálicos
Cantidad máxima almacenada	48.000 Kg



6.5.- productos obtenidos

2.499 cabezas x 3 crianzas/año x 105 kg/animal = 787.185 kg.

6.6.- potencia eléctrica instalada y consumos

La electricidad consumida en la actividad se debe, principalmente, a los siguientes procesos:

- Iluminación
- Agua

- Motores silos y ventanas

La potencia actual, de 10,35 kw, se considera suficiente.

El control de la energía eléctrica consumida se realizará a través de un contador de la empresa suministradora de energía.

Consumo previsto

Equipo	Potencia consumida	Horas marcha/año	Consumo anual
Motor agua	90 Kwh/ día	450 (18,75 días)	1.687,50 Kwh
Motores silos	250 Kwh/ día	310 (12,92 días)	3.230 Kwh
Motores ventanas	1.120 Kwh/ día	140 (5,83 días)	6.529,60 Kwh
Iluminación	224 Kwh/ día	1.095 (45,62 días)	10.218,88 Kwh
TOTAL			21.665,98 Kwh/año

Se tomarán medidas destinadas a reducir el consumo de energía eléctrica, que se basarán en operaciones adecuadas de mantenimiento de los equipos, con frecuentes inspecciones y limpieza de los conductos y motores.

6.7.- combustibles empleados

La actividad de porcino de cebo no cuenta con calefacción ni con consumo de ningún tipo de combustible.

6.8.- consumo de agua

La toma de agua se realiza a partir una traída que entra pro la zona norte de la parcela. El agua procede de un depósito de 20 m³ de capacidad, situado en la parcela 23, colindante al norte. El agua se canaliza hasta un lateral de la nave 1 existente, dónde hay un clorador con un caudalímetro y bomba impulsora, desde dónde se canaliza a la nave existente y se canalizará a la nave prevista.

Las necesidades de agua para las cabezas de cebo se estiman en 5 l/cabeza/día, por lo que el consumo estimado es de:



agua de bebida

2.499 cabezas x 5 l/cabeza/día = 12.495 l/día

$$\frac{12.495 \times 365}{1.000} = 4.560,67 \text{ m}^3/\text{año}$$

Limpieza de las instalaciones:

2.499 cerdos cebo x 3 cebos/año x 30 lts/ciclo = 224.910 lts/año (616,19 lts día)

Consumos totales: 13.111,19 lts/día = 4.785,58 m³/año

La capacidad total de los depósitos permitirá tener una reserva de agua para 1,54 días, que en caso de una avería, permitirá que no queden los animales sin agua, al tiempo que permitirá efectuar medicaciones en el mismo.

6.9.- maquinaria y equipos empleados

La maquinaria y equipos utilizados en la actividad son los siguientes:

- Transportador de pienso
- Bomba agua (para extraer y facilitar el suministro de agua a los bebederos)
- Hidrolavadora (para lavar en profundidad las naves tras cada crianza).

Las tareas de mantenimiento se llevarán a cabo según las indicaciones de cada fabricante, con las correspondientes indicaciones de mantenimiento, las cuales se realizan por personal cualificado.

6.10.- instalaciones auxiliares

6.10.1.- Operaciones higiénico sanitarias

Plan de limpieza y desinfección

La limpieza del interior de las naves se realiza tras cada crianza, a no ser que problemas sanitarios aconsejen una periodicidad menor, desinfectándose con productos específicos, los cuales varían periódicamente, para evitar la pérdida de efectividad. Las naves se lavan y desinfectan mediante un compresor eléctrico.



Posteriormente a la limpieza, las naves permanecen cerradas durante 24 horas y se ventilan. Los depósitos de agua se limpiarán mediante cepillado y agua a presión, 1 vez al año. La limpieza de los silos se realizará anualmente, a no ser que su estado aconseje una periodicidad menor.

La empresa determinará el método de limpieza, en el cual no se desprenderán partículas a la atmósfera ni se contaminará el medio.

Los comederos y bebederos de las naves se limpian con agua a presión a 70 atm mediante una hidrolimpiadora, no utilizando más de un litro por metro cuadrado, quedando depositada esta agua sucia sobre el purín de los patios, desde donde va a la fosa de purín. Una vez la nave limpia se pasa a la desinfección que se realiza con cal viva, aplicada en polvo. Las medidas a tomar para minimizar el impacto de estos residuos serán las siguientes:

- utilizar productos de limpieza y desinfección que no contengan principios activos especialmente contaminantes ni agresivos con el medio.
- calibrar y revisar periódicamente los equipos de suministro de agua, para evitar fugas que supongan vertidos al medio.
- utilizar equipos de limpieza a alta presión, de elevada eficacia, para disminuir la cantidad de efluentes producidos.
- realizar un adecuado mantenimiento y calibrado de los equipos de limpieza, especialmente de boquillas y mangueras, para evitar fugas y pulverizaciones incorrectas.

Los principales residuos generados en la explotación son los siguientes:

embalajes: papel y cartón, plásticos, vidrio.

residuos de alimento

residuos de la construcción de las obras previstas: hormigón, ladrillos

Los envases y residuos de medicamento veterinarios se entregarán en una comercial veterinaria (programa SIRGA) o serán gestionados por el veterinario que controla la explotación.

Los plásticos, envases de cartón y vidrio, sin restos de medicamentos ni de otros productos contaminantes se depositarán en contenedores de recogida

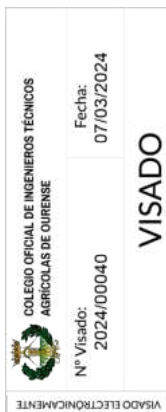


selectiva. Los envases de desinfectantes se envían al punto SIGFITO más cercano. Los residuos de la construcción serán gestionados por el constructor de las obras previstas. En las zonas donde mayor cantidad de desperdicios se generen, se colocarán cubos o contenedores de basura correctamente identificados, de cierre hermético y apertura no manual, que serán evacuados con una periodicidad máxima semanal para evitar su acumulación. Estos contenedores serán de material plástico lavable y capacidades de 120 a 30 litros. Los contenedores se limpiarán anualmente, con agua a presión y desinfectante. En la zona de almacenaje de residuos no se almacenarán medicamentos y los recipientes estarán identificados con el código LER, tipo de residuo y fecha de almacenamiento. **El almacenamiento de estos residuos se realizará en la oficina de la nave 1 existente.** La utilización de medicinas veterinarias, jeringuillas y desinfectantes deben regularse y limitarse a casos estrictamente necesarios, usando productos lo menos agresivos que sea posible con el medio ambiente y cumpliendo la legislación vigente que regula su uso y utilización. Los productos y útiles destinados a la limpieza se ubicarán en el local destinado a este fin. Se colocarán en un armario y se identificarán suficientemente, con las normas de utilización, grado de toxicidad, composición y nº de registro sanitario visibles en caso de que no se localicen en la etiqueta. Los restos de alimentos se minimizarán en la medida de lo posible, ajustando el consumo de los animales y paralizando el suministro de concentrado varias horas antes de la recogida de los animales.

Los residuos de la construcción de las obras previstas se controlarán ajustando los pedidos de los materiales a utilizar a las necesidades constructivas. Al finalizar las obras, el constructor recogerá estos residuos, los cuales se almacenarán en un contenedor cuya ubicación se recoge en el plano de emplazamiento, para trasladarlos a un depósito controlado y homologado.

6.10.2.- Distribución del agua

La toma de agua se realiza a partir una traída que entra por la zona norte de la parcela. El agua procede de un depósito de 20 m³ de capacidad, situado en la



parcela 23, colindante al norte. El agua se canaliza hasta un lateral de la nave 1 existente, donde hay un clorador con un caudalímetro y bomba impulsora, desde donde se canaliza a la nave existente y se canalizará a la nave prevista.

6.10.3.- Distribución del pienso

El pienso se acumulará en los siguientes silos:

- Nave 1: 2 silos de 12 m³/ud
- Nave 2: 2 silos de 12 m³/ud

Capacidad total prevista de almacenamiento: 48 m³

El sistema de transporte del alimento desde los silos hasta las líneas de distribución del interior de las naves es cerrado, por lo que no existen emisiones de partículas de aire. Los silos metálicos son estancos y no se producen pérdidas.

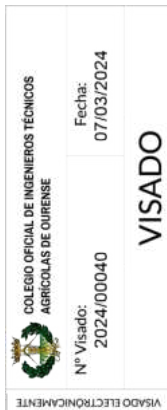
6.10.4.- Calefacción

Las naves no cuentan con calefacción, dada la actividad.

6.10.5.- Ventilación y temperatura

La ventilación en cada nave de porcino tiene los siguientes objetivos:

- Aportar el oxígeno necesario para la respiración
- Eliminar los gases nocivos
- Rebajar la humedad relativa del aire
- Eliminar el exceso de polvo
- Mantener a los animales dentro de su “temperatura de confort”



Las temperaturas del interior de las naves durante el ciclo de cría son las siguientes:

Peso (Kg)	Sistema alojamiento	Temperatura mínima °C	Temperatura máxima °C	Temperatura recomendada °C
5	Grupo	28	33	28
10	Grupo	25	30	25
20	Grupo	22	29	22
25	Grupo	21	30	21
50	Grupo	18	28	18
100	Grupo	14	26	16

Unas condiciones térmicas adecuadas se traducirán en unos buenos niveles de producción. La humedad relativa óptima para un adecuado nivel de confort de los animales será del 65-80%. La velocidad del aire se recomienda que sea inferior a 0,20 m/s. La ventilación es importante para dar el oxígeno necesario a los animales, eliminar gases nocivos (CO₂, SH₂, NH₃), eliminar el exceso de polvo, mantener el grado de humedad ideal, reducir los efectos del calor y disminuir los problemas respiratorios. Se considera suficiente la ventilación actual, regulada por la apertura mecanizada de las ventanas, en función de las condiciones interiores y de la temperatura exterior, complementado con la ventilación cenital de la cubierta.



7.- DESCRIPCIÓN DE MATERIAS RESIDUALES

7.1.- Residuos inertes, peligrosos y SANDACH

Los envases y residuos de medicamentos veterinarios se entregan en una comercial veterinaria (programa SIRGA) o son gestionados por el veterinario de la explotación. Los plásticos, envases de cartón y vidrio, sin restos de medicamentos o desinfectantes, se depositan en contenedores de recogida selectiva. Los envases de desinfectantes se envían al punto SIGFITO más cercano. Los residuos de la construcción serán gestionados por el constructor de las obras previstas. En las zonas donde mayor cantidad de desperdicios se generen, deberán existir cubos o contenedores de basura correctamente identificados, de cierre

hermético y apertura no manual, que serán evacuados de forma diaria para evitar su acumulación. Se situarán en las zonas de control

Los contenedores se limpiarán anualmente, con agua a presión y desinfectante.

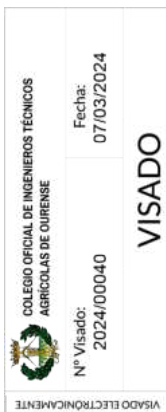
Datos generales de los principales residuos

Características, cantidades y manejo de los residuos generados:

residuo: envases medicamentos, restos veterinarios	
lugar de producción: nave ganadera	
gestor: veterinario	
códigos LER: Biosanitario especial (vacunas, cortantes, punzantes): 18 02 02 Citotóxico o citostático (medicamentos): 18 02 07 Envases plásticos contaminados: 15 01 10 Aerosoles: 16 05 04	
cantidad anual actual y prevista: 2 Kg – 5 Kg	
carácter: antibióticos, envases de vidrio y plástico, jeringuillas, agujas, objetos punzantes, aerosoles.	
almacenamiento	Descripción: oficina nave 1
	Capacidad máxima: 10 Kg
	Tiempo máximo: 1 semana
gestión in situ: recogida y gestión por veterinario explotación o punto SIRGA	

residuo: embalajes de papel y cartón	
lugar producción: nave ganadera	
Gestor: ganadero	
código LER: 15-01-01	
cantidad anual actual y prevista: 10 Kg – 25 Kg	
carácter: papel cartón	
almacenamiento	Descripción: oficina nave 1
	Capacidad máxima: 10 Kg
	Tiempo máximo: 1 mes
gestión in situ: agrupamiento y depósito en contenedor recogida selectiva	

residuo: plásticos agrícolas	
lugar producción: nave ganadera	
Gestor: ganadero	
código LER: 15-01-02	
cantidad anual actual y prevista: 15 Kg – 37,50 kg	
carácter: envases plásticos	
almacenamiento	Descripción: oficina nave 1
	Capacidad máxima: 15 kg



	Tiempo máximo: 2 meses
gestión in situ: punto acopio ayuntamiento	

residuo: envases desinfectantes	
lugar producción: nave ganadera	
Gestor: ganadero	
código LER: 07-06-04	
cantidad anual actual: 1 Kg	
cantidad anual prevista: 2,50 Kg	
carácter: papel cartón	
almacenamiento	Descripción: oficina nave 1
	Capacidad máxima: 10 Kg
	Tiempo máximo: 1 mes
gestión in situ: punto SIGFITO	

residuo: restos construcción	
lugar producción: obras a realizar	
Gestor: constructor	
código LER: 17-01	
cantidad anual: 1.620 Kg	
carácter: hormigón, hierro, cemento	
almacenamiento	Descripción: en obra
	Capacidad máxima: 5.000 Kg
	Tiempo máximo: 3 meses
Gestor "insitu": recogida por parte del constructor al finalizar la obra.	

residuo: cadáveres animales	
lugar producción: nave ganadera	
gestor : ganadero	
Cantidad actual: 2.280 Kg	
Cantidad prevista: 5.700 Kg	
carácter: cadáveres	
almacenamiento	descripción: contenedor
	capacidad máxima: 1 m ³
	tiempo máximo: 3 días
Gestor "insitu": recogida por empresa autorizada.	



Técnicas previstas para controlar los residuos

La utilización de medicinas veterinarias, jeringuillas y desinfectantes deben regularse y limitarse a casos estrictamente necesarios, usando productos lo menos agresivos que sea posible con el medio ambiente y cumpliendo la legislación vigente que regula su uso y utilización.

Los restos de estos productos se almacenarán en un lugar cubierto, evitando vertidos al medio, hasta su recogida por un gestor autorizado.

Los residuos de la construcción de las obras previstas se controlarán ajustando los pedidos de los materiales a utilizar a las necesidades constructivas. Al finalizar las obras, el constructor recogerá estos residuos para trasladarlos a un depósito controlado y homologado.

7.2.- Purín

Según el cuadro 1.4.1.3 de la Guía para la Realización del Plan Anual de Fertilización, un cerdo de cebo de 20 a 100 kg de peso produce 2,15 m³ de purín/año.

Tendremos en cuenta las siguientes reducciones de volumen:

- Por limpieza de instalaciones con sistemas de agua a presión: 5,5 %
- Por empleo de bebederos de cazoleta: 9,5 %

En base a estos datos, la producción por cabeza será de 1,8275 m³ de purín/año.

$2.499 \text{ plazas} \times 1,8275 \text{ m}^3 \text{ purín/año} = 4.566,92 \text{ m}^3 \text{ purín/año}$.

Las fosas de purín tienen las siguientes capacidades netas:

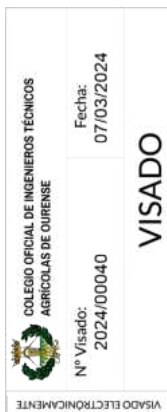
- Balsas purín existentes: $1.029,75 \text{ m}^3 + 1.029,75 \text{ m}^3 = 2.059,50 \text{ m}^3$
- Balsa purín prevista: $683,25 \text{ m}^3$

Capacidad total: $2.742,75 \text{ m}^3$

La capacidad total es suficiente para 219 días, superior a los 6 meses que marca la normativa.

7.2.1.- Plan de Gestión de Deyecciones ganaderas y Fertilización

El purín será recogido por un gestor autorizado (anexo I).



8.- DESCRIPCIÓN DE LOS VERTIDOS

Aguas de limpieza

El único efluente previsto en el manejo de la explotación ganadera son las aguas de limpieza y desinfección de las instalaciones, las cuales se acumularán en el purín y posteriormente se trasladarán a la fosa de purín, diluyéndose y disminuyendo su poder contaminante con la maduración del purín.

La composición media de las aguas de limpieza de una explotación de ganado intensiva es la siguiente:

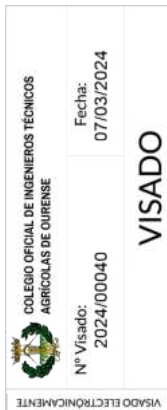
pH: 7,5 - 8; Conductividad: 14,56; nitrógeno total: 2.588 mg/l; fosfatos: 879 mgr/l; sodio: 363 mgr/l; magnesio: 592 mgr/l; calcio: 1.463 mgr/l; potasio: 1.621 mgr/l; cloruros: 1.070 mgr/l; carbonatos: 524 mgr/l; bicarbonatos: 11.380 mgr/l; cobre: 10 mgr/Kg; streptococos fecales: 5.600.000 l/ 100 ml; coliformes totales: 6.900.000 l/100 ml.

Además, las aguas de limpieza cuentan con restos de peróxido de hidrógeno, ácido peracético, aceites fenólicos, ácido acético y emulgentes, contenidos en los productos de desinfección utilizados en las naves.

Las medidas a tomar para minimizar el impacto de estos residuos serán las siguientes:

- utilizar productos de limpieza y desinfección que no contengan principios activos especialmente contaminantes ni agresivos con el medio.
- calibrar y revisar periódicamente los equipos de suministro de agua, para evitar fugas que supongan vertidos al medio.
- utilizar equipos de limpieza a alta presión, de elevada eficacia, para disminuir la cantidad de efluentes producidos.
- realizar un adecuado mantenimiento y calibrado de los equipos de limpieza, especialmente de boquillas y mangueras, para evitar fugas y pulverizaciones incorrectas.

Las características de este efluente son las siguientes:



Agua destinada a la limpieza de las instalaciones
Procedencia: traída agua
Cantidad anual consumida: Limpieza de las instalaciones: 2.499 cerdos cebo x 3 cebos/año x 30 lts/ciclo = 224.910 lts/año (616,19 lts día)
Depuración previa: no
Lugar de almacenamiento: depósito agua
Cantidad almacenada: 20 m ³
Tratamiento: dilución y descomposición en el purín

Efectos sobre el medio

La escasa cantidad de efluentes producidos, su bajo poder contaminante y su dilución y maduración conjunta con el purín almacenado en la fosa hacen que la contaminación producida por estos vertidos sea escasa y especialmente difusa.

Aguas pluviales

La elevada distancia a viviendas, la escasa relevancia de los cursos de agua más cercanos, la calidad de las aguas, la considerable superficie de la parcela, así como la elevada capacidad filtrante de las inmediaciones de las instalaciones hacen que las aguas pluviales, recogidas en canalones y bajantes, no representen ninguna contaminación al medio.

Estas aguas, dada su limpieza y ausencia de elementos contaminantes, ya que proceden directamente del agua de lluvia, se incorporarán al suelo, actuando la parcela como filtro verde, dado su considerable extensión.

La precipitación media de la zona es de 1.080 l/m².

Las edificaciones cubiertas de la parcela suman un total de 3.925,30 m², por lo que esto se traduce en 4.239,32 m³ de aguas pluviales/año.

Dadas las características de los vertidos, no existe el peligro de derrames accidentales.



9.- DESCRIPCIÓN DE LAS EMISIONES

Emisiones a la atmósfera

Las principales fuentes de emisión atmosférica de una explotación de porcino son las siguientes:

- Dióxido de carbono (CO₂). Es el principal responsable de la contribución humana al efecto invernadero, especialmente por el uso de combustibles fósiles.
- Metano (CH₄). Este gas se libera en las granjas por la descomposición del material orgánico de las deyecciones.
- Óxido nitroso (N₂O), liberado por la acción microbiana sobre el purín de la nave, posteriormente en la fosa de purín y finalmente sobre el terreno agrícola.
- Nitrógeno gas (N₂), producido por bacterias que actúan en el suelo, transformando nitratos y nitritos en nitrógeno molecular (desnitrificación).
- Amoníaco (NH₃), como vía de escape de nitrógeno al medio a través de las instalaciones, purín, fosa de purín y finalmente del purín sobre los terrenos agrícolas. Estas emisiones están directamente asociadas al grado de confinamiento.
- Olores (mercaptanos, sulfuro de hidrógeno, tiofenol, amoníaco), procedentes de las propias naves, del almacenamiento del purín y de su aplicación sobre los terrenos agrícolas. Este problema se agudiza con la proximidad de viviendas a las naves o a los terrenos de cultivo sobre las que se aplica el purín.
- Partículas en suspensión, procedentes de la distribución del alimento, camas y del almacenamiento y distribución del purín. Sus efectos se agravan en períodos secos y afectan a las vías respiratorias de las personas y animales.

En Galicia la ganadería intensiva produce una media anual de 2,2 x 10⁶ Tm de CO₂ de gases de efecto invernadero. Estas emisiones se analizan a través de la Red



Gallega de Control de Calidad del Aire, la cual cuenta con 62 estaciones fijas, en las que se miden niveles de Dióxido de Azufre (SO₂), Dióxido de Nitrógeno (NO₂), Monóxido de Nitrógeno (NO), Óxidos de nitrógeno totales (NO_x), partículas de suspensión totales, Sulfuro de hidrógeno (SH₂), Ozono (O₃) y Fluoruro de hidrógeno (HF).

Las emisiones medidas no son las más importantes que afectan a la actividad ganadera, pero la zona objeto de estudio se muestra como un enclave con emisiones inferiores a la media gallega, dato por otro lado lógico dada la ausencia de focos potencialmente contaminantes en la zona (industrias, núcleos urbanos, vías de comunicación densa...). Dada la ausencia de datos concretos en la zona de estudio, utilizaremos las medias de emisión en las explotaciones de porcino de la **provincia de A Coruña**, según el Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (EPER-ESPAÑA).

Emisión de óxido nitroso.

1.- Volatilización almacenamiento

$$2.499 \text{ plazas cebo} \times 0,002721 = 6,80 \text{ Kg N}_2\text{O/ año}$$

2.- Volatilización esparcido

$$2.499 \text{ plazas cebo} \times 0,0408 = 101,96 \text{ Kg N}_2\text{O/ año}$$

Total emisiones óxido nitroso: 108,76 Kg N₂O/año

Emisión de metano

1.- Volatilización naves

$$2.499 \text{ plazas cebo} \times 1,2 = 2.998,80 \text{ Kg CH}_4/\text{año}$$

2.-Volatilización esparcido

$$2.499 \text{ plazas cebo} \times 133,54 \times 0,67 \times 0,45 \times 0,19819 = 19.940,99 \text{ Kg CH}_4/\text{año}$$

Total emisiones metano: 22.939,79 Kg CH₄/año

Las emisiones de amoníaco se han calculado por el estimador de emisiones de amoníaco y de nitrógeno retenido en las explotaciones ganaderas, del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y Medio Ambiente.

Total emisiones amoníaco: 5.245,60 Kg NH₃/año



Las medidas a tomar para minimizar las emisiones procedentes de las naves que albergan a los animales serán las siguientes:

Alojamientos

seleccionar para las obras a realizar aquellos equipos que minimicen las emisiones de gases a la atmósfera en los procesos de ambiente controlado en el interior de las naves (ventilación, alimentación).

realizar un adecuado aislamiento de los paramentos verticales y cubierta de las obras a realizar. Utilizar equipos de ambiente controlado de la humedad y temperatura interior (humidificación), reduciendo la cantidad de partículas en suspensión.

establecer un programa de reparación y mantenimiento, para asegurarse que las estructuras y los equipos permanezcan en perfecto estado de funcionamiento y que las instalaciones se mantengan limpias.

disponer de un procedimiento de emergencia para hacer frente a emisiones e incidentes imprevistos.

disponer de sistemas de alimentación y distribución del pienso estancos que eviten la acumulación de partículas en suspensión.

optimizar los equipos de suministro de agua, evitando fugas en las instalaciones. Separación de aguas limpias de lluvia de las aguas sucias y purín, colocando canalones de recogida en las obras a realizar.

Fosas de purín

La capacidad de las fosas es suficiente para la obra a realizar.

Se utilizarán productos potenciadores de la maduración del purín, para disminuir los malos olores y aumentar la capacidad fertilizadora.



Efectos sobre el medio

La zona objeto de estudio no cuenta con focos especialmente contaminantes de emisión de gases a la atmósfera.

La principal fuente de contaminación atmosférica sería la aplicación de purines y estiércol a las tierras agrícolas, si algún día se llega a realizar esta opción, pero dada la obligatoriedad por parte de los agricultores y ganaderos de cumplir el Código Gallego de Buenas Prácticas Agrarias y el porcentaje de tierras agrícolas (praderas, labradío, huertas, terrenos forestales) de la zona objeto de estudio, las emisiones a la atmósfera no se consideran una fuente importante de contaminación.

Las coordenadas UTM (ETRS 89) de los focos de emisión son las siguientes:

Coord UTM (ETRS89)		
OBRA	X	Y
NAVE 1	575.133	4.754.984
NAVE 2	575.120	4.754.968
BALSA PURÍN EXISTENTE	575.142	4.754.949
BALSA PURÍN PREVISTA	575.095	4.754.954

Dadas las características de las emisiones producidas, no se considera necesario la realización de un protocolo de actuación en caso de avería o accidente.



10.- TÉCNICAS DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO Y RIESGOS AMBIENTALES

10.1.- riesgos ambientales

Las características y valorización de los principales riesgos ambientales son las siguientes:

fase de construcción

1.- desbroce del terreno y excavaciones

EFECTO	CARACTERIZACIÓN DEL EFECTO
Destrucción del estrato herbáceo y arbustivo en zonas a edificar NOTABLE	-negativo y simple (no induce efectos ni incrementa la gravedad) -directo (incidencia inmediata y directa) -a corto plazo (menos de 1 año) -permanente y continuo -irreversible recuperable (se restaura o reemplaza la situación inicial)
Molestias por ruido producido por la maquinaria de obra civil NOTABLE	-negativo y simple (no induce efectos ni incrementa la gravedad) -directo (incidencia inmediata y directa) -a corto plazo (menos de 1 año) -temporal, con aparición previsible o periódica y discontinuo (alteración variable) -reversible (se restaura la situación inicial)
Destrucción de roca madre en zona a edificar	-negativo y simple (no induce efectos ni incrementa la gravedad) -directo (incidencia inmediata y directa) -a corto plazo (menos de 1 año) - permanente y continuo -irreversible recuperable (se restaura o reemplaza la situación inicial con medidas)
Incorporación de partículas al aire por tránsito de maquinaria NOTABLE	-negativo y simple (no induce efectos ni incrementa la gravedad) -directo (incidencia inmediata y directa) -a corto plazo (menos de 1 año) -temporal, con aparición previsible o periódica y discontinuo (alteración variable) - reversible (se restaura la situación inicial)
Riesgo de actuar sobre la fauna local NOTABLE	-negativo y simple (no induce efectos ni incrementa la gravedad) -directo (incidencia inmediata y directa) -a corto plazo (menos de 1 año) - permanente y continuo -irreversible recuperable (se restaura o reemplaza la situación inicial con medidas)

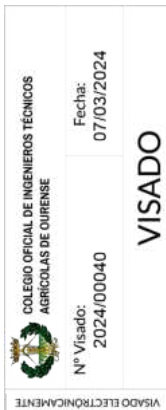
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE URUGUAY
 N° Visado: 2024/00040
 Fecha: 07/03/2024
VISADO
 VISADO ELECTRÓNICAMENTE

2.- ubicación de grúa, maquinaria, automóviles, materiales de construcción, caseta de obra en la zona a edificar

EFEECTO	CARACTERIZACIÓN DEL EFECTO
Intrusión visual y ocupación de espacio por elementos singulares	-negativo y simple (no induce efectos ni incrementa la gravedad) -directo (incidencia inmediata y directa) -a corto plazo (menos de 1 año) -temporal, con aparición previsible o periódica y discontinuo (alteración variable) -reversible (se restaura la situación inicial)
Posibles fugas de hidrocarburos al suelo por goteo de lubricantes de automóviles y maquinaria	-negativo y simple (no induce efectos ni incrementa la gravedad) -directo (incidencia inmediata y directa) -a corto plazo (menos de 1 año) -temporal, con aparición previsible o periódica y discontinuo (alteración variable) -irreversible recuperable (se restaura o reemplaza la situación inicial con medidas)

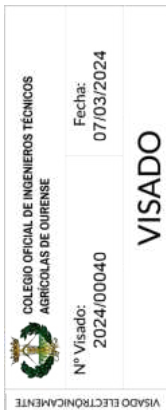
3.- ubicación temporal de residuos orgánicos e inertes

EFEECTO	CARACTERIZACIÓN DEL EFECTO
Depósito de residuos sólidos inertes NOTABLE INDUCE EFECTO INDIRECTO (SINÉRGICO)	-negativo y sinérgico (no incrementa la gravedad pero induce nuevos efectos) -directo (incidencia inmediata y directa) -a corto plazo (menos de 1 año) - permanente y continuo (alteración constante) -irreversible recuperable (se restaura o reemplaza la situación inicial con medidas)
Depósito de residuos sólidos orgánicos NOTABLE INDUCE EFECTO INDIRECTO (SINÉRGICO)	-negativo y sinérgico (no incrementa la gravedad pero induce nuevos efectos) -directo (incidencia inmediata y directa) -a corto plazo (menos de 1 año) - permanente y continuo (alteración constante) -irreversible recuperable (se restaura o reemplaza la situación inicial con medidas)



4.- actividad constructiva durante la jornada laboral, trasiego de automóviles y proveedores

EFEECTO	CARACTERIZACIÓN DEL EFECTO
Molestias por ruido producido en la actividad constructiva	-negativo y simple (no induce efectos ni incrementa la gravedad) -directo (incidencia inmediata y directa) -a corto plazo (menos de 1 año) -temporal, con aparición previsible o periódica y discontinuo (alteración variable) -reversible (se restaura la situación inicial sin adoptar medidas)
Emisión de partículas por circulación de automóviles y maquinaria	-negativo y simple (no induce efectos ni incrementa la gravedad) -directo (incidencia inmediata y directa) -a corto plazo (menos de 1 año) - permanente y continuo (alteración constante) -reversible (se restaura la situación inicial sin adoptar medidas)
Intrusión visual y ocupación del espacio por elementos singulares	-negativo y simple (no induce efectos ni incrementa la gravedad) -directo (incidencia inmediata y directa) -a corto plazo (menos de 1 año) -temporal, con aparición previsible o periódica y discontinuo (alteración variable) -reversible (se restaura la situación inicial)
Posibles fugas de hidrocarburos al suelo por goteo de lubricantes de automóviles y maquinaria	-negativo y simple (no induce efectos ni incrementa la gravedad) -directo (incidencia inmediata y directa) -a corto plazo (menos de 1 año) -temporal, con aparición previsible o periódica y discontinuo (alteración variable) -irreversible recuperable (se restaura la situación inicial con medidas)



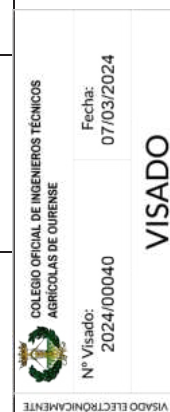
5.- construcción y ubicación de las edificaciones

EFEECTO	CARACTERIZACIÓN DEL EFECTO
Intrusión visual durante la construcción de las obras	-negativo y simple (no induce efectos ni incrementa la gravedad) -directo (incidencia inmediata y directa) -a corto plazo (menos de 1 año) -temporal, con aparición previsible o periódica y discontinuo (alteración variable) -reversible (se restaura la situación inicial sin adoptar medidas)
Creación y mejora de empleo	positivo y simple -directo (incidencia inmediata y directa) -a corto plazo (menos de 1 año) -temporal (duración obras) -reversible

Fase de explotación

1.- edificaciones, actividad laboral

EFECTO	CARACTERIZACIÓN DEL EFECTO
Molestias por ruido producido por la maquinaria e incorporación de partículas al aire NOTABLE	-negativo y simple (no induce efectos ni incrementa la gravedad) -directo (incidencia inmediata y directa) -a largo plazo (duración actividad) -permanente y continuo -irreversible recuperable (se restaura o reemplaza la situación inicial al cesar la actividad)
Depósito de residuos sólidos inertes y orgánicos NOTABLE SINÉRGICO	-negativo y sinérgico (no incrementa la gravedad pero induce nuevos efectos) -directo (incidencia inmediata y directa) -a largo plazo (duración actividad) -permanente y continuo -irreversible recuperable (se restaura o reemplaza la situación inicial al cesar la actividad)
Emisión de partículas al aire por presencia de ganado	-negativo y simple (no induce efectos ni incrementa la gravedad) -directo (incidencia inmediata y directa) -a largo plazo (duración actividad) -permanente y continuo -irreversible recuperable (se restaura o reemplaza la situación inicial al cesar la actividad)
Producción de aguas residuales y manejo del purín NOTABLE SINÉRGICO	-negativo y sinérgico (no incrementa la gravedad pero induce nuevos efectos) -directo (incidencia inmediata y directa) -a largo plazo (duración actividad) -permanente y continuo -irreversible recuperable (se restaura o reemplaza la situación inicial al cesar la actividad)
Contaminación atmosférica por malos olores y emisión de gases	negativo y simple (no induce efectos ni incrementa la gravedad) -directo (incidencia inmediata y directa) -a largo plazo (duración actividad) -permanente y continuo -irreversible recuperable (se restaura o reemplaza la situación inicial al cesar la actividad)
Elevación del grado de humanización del paisaje como consecuencia del aumento de la edificabilidad	-negativo y simple (no induce efectos ni incrementa la gravedad) -directo (incidencia inmediata y directa) -a largo plazo (vida útil obras) -permanente y continuo -irreversible recuperable (se restaura la situación inicial al demoler)
Creación de empleo y aumento de la calidad ambiental por mantenimiento de la población en el medio rural	-positivo y simple -directo (incidencia inmediata y directa) -a largo plazo (vida útil actividad) -temporal (sujeto a viabilidad económica) -reversible
Aumento del beneficio económico, como consecuencia de la ampliación	positivo y simple -directo (incidencia inmediata y directa) -a largo plazo (vida útil actividad) -temporal (sujeto a viabilidad económica) -reversible



Fase de abandono

1.- demolición y regeneración

EFECTO	CARACTERIZACIÓN DEL EFECTO
Molestias por ruido producido por la maquinaria e incorporación de partículas al aire NOTABLE	-negativo y simple (no induce efectos ni incrementa la gravedad) -directo (incidencia inmediata y directa) -a corto plazo (menos de 1 año) -temporal, con aparición previsible o periódica y discontinuo (alteración variable) -reversible (se restaura la situación inicial)
Gestión de residuos y materiales contaminantes NOTABLE SINÉRGICO	-negativo y sinérgico (no incrementa la gravedad pero induce nuevos efectos) -directo (incidencia inmediata y directa) -a corto plazo (menos de 1 año) -temporal -irreversible recuperable (se restaura o reemplaza la situación inicial si se toman medidas)
Regeneración del suelo y plantación de especies vegetales, con hábitats propicios para la fauna	-positivo y simple -directo (incidencia inmediata y directa) -a largo plazo (vida útil cultivos) -temporal (sujeto a viabilidad económica) -reversible
Mejora de la calidad visual y paisajística. Mejora infraestructuras y servicios	-positivo y simple -directo (incidencia inmediata y directa) -a largo plazo (vida útil cultivos) -temporal (sujeto a viabilidad económica) -reversible
Menor producción gases efecto invernadero como consecuencia cese actividad	-positivo y simple -directo (incidencia inmediata y directa) -a largo plazo -irreversible recuperable (se restaura o reemplaza la situación inicial si se toman medidas)



A continuación estudiaremos más detalladamente las repercusiones del proyecto, así como las técnicas previstas para prevenir, evitar, reducir o controlar las distintas agresiones al medio que se puedan producir.

10.2.- definición de los impactos en el entorno

Medio biótico

En la zona objeto de estudio no existen especies vegetales o animales amenazadas o en peligro de extinción.

La dimensión de la explotación y las características de las especies de la zona hacen que el impacto sobre la flora y fauna del entorno durante el período de funcionamiento de las instalaciones sea mínimo.

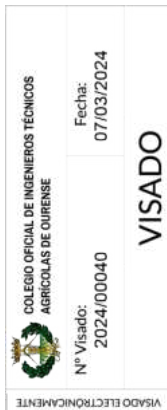
Solamente durante el proceso de construcción de las nuevas obras, especialmente durante las fases de desbroce del terreno, excavaciones y acondicionamiento de accesos se producirá algún efecto negativo sobre la flora y la fauna, aunque de escasa magnitud e importancia cuantitativa.

Medio socioeconómico

Los usos del territorio e infraestructuras (ganado, agricultura, silvicultura, actividades de la zona, zonas de recreo, viviendas y núcleos de población, paisajes protegidos, vías de comunicación) no se verán afectadas por la actividad ganadera.

La calidad de vida de las personas (seguridad, bienestar, enfermedades, actividades molestas, malos olores), dada la escasa densidad demográfica de la zona y el aislamiento de las construcciones en relación con núcleos importantes de población, tampoco se verá significativamente perjudicada.

Por último, la actividad económica y la población (ingresos agrarios, actividades económicas, características sociales, densidad de población) tampoco se verán negativamente afectadas. Al contrario, el aumento de la actividad ganadera supondrá un empuje económico para la zona y ayudará a fijar población rural en una zona interior marcada por un decrecimiento poblacional cada vez más acentuado.



Medio cultural y etnográfico

En la zona no existen monumentos, objetos históricos o vestigios arqueológicos significativos.

Los inmuebles próximos no se verán afectados negativamente (impacto visual, malos olores), dada su distancia a las instalaciones y las masas boscosas y edificaciones existentes entre los elementos y la parcela, las cuales actúan como apantallamiento visual, acústico y de malos olores.

Biodiversidad y cambio climático

La biodiversidad de la zona no se verá afectada significativamente como consecuencia de la actividad.

El escaso volumen de residuos producidos y el hecho de que el mayor residuo, el purín, sea recogido por un gestor, hacen que el impacto sobre el cambio climático sea insignificante.

Impacto paisajístico

Las instalaciones a realizar no causan un impacto negativo en el entorno, caracterizado por un **paisaje marcadamente antropizado**, en una zona de gran importancia agrícola y ganadera.

Los acabados exteriores de las obras, acordes con la tipología de la zona y la elevada distancia a asentamientos de población hacen que **el impacto visual sobre el entorno (viviendas cercanas y caminos públicos) sea mínimo.**

10.3.- valorización de los impactos producidos

Una vez identificadas las posibles alteraciones sobre el medio, se hace necesario una valoración de las mismas, enunciando, describiendo y analizando los factores más importantes constatados, justificando el por qué merecen una determinada valoración.



A continuación se determinará la importancia del impacto a partir de una caracterización del efecto mediante atributos de tipo cualitativo.

Los atributos son:

- + Impacto beneficioso
- Impacto perjudicial

- **Intensidad (I):** Grado de incidencia de la acción sobre el factor. Sus valores pueden ser:

- Baja 1
- Media 2
- Alta 4
- Muy alta 8
- Total 12

- **Extensión (EX):** Área de influencia del impacto en relación al entorno. Sus valores pueden ser:

- Puntual 1
- Parcial 2
- Extenso 4
- Total 8

- **Momento (MO):** Tiempo transcurrido entre la acción y el comienzo del efecto. Sus valores pueden ser:

- Largo plazo 1
- Medio plazo 2
- Inmediato 4
- Crítico +4

- **Persistencia (PE):** Tiempo de permanencia del efecto desde su aparición. Valores:

- Fugaz 1
- Temporal 2
- Permanente 4



- **Reversibilidad (RV):** Posibilidad de retorno a las condiciones iniciales de forma natural. Sus valores pueden ser:

- Corto plazo 1
- Medio plazo 2
- Irreversible 4

- **Sinergia (SI):** Reforzamiento de un efecto simple. Sus valores pueden ser:

- Simple 1
- Sinérgico 2
- Muy sinérgico 4

- **Acumulación (AC):** Incremento progresivo de la manifestación del efecto.

Valores:

- Simple 1
- Acumulativo 4

- **Efecto (EF):** Forma de manifestarse el efecto sobre su factor. Valores:

- Indirecto 1
- Directo 4

- **Periodicidad (PR):** Regularidad de la manifestación. Valores:

- Irregular 1
- Periódico 2
- Continuo 4

- **Recuperabilidad (MC):** Posibilidad de retorno a las condiciones iniciales de forma artificial. Sus valores pueden ser:

- Inmediata 1
- Medio plazo 2
- Mitigable 4
- Irrecuperable 8

Una vez puntuados se obtiene la importancia del efecto mediante la siguiente expresión:



$$I = 3 \cdot IN + 2 \cdot EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC$$

Estos valores pueden ser positivos o negativos y según el valor resultante la importancia del impacto será:

$I < 25$: Impacto irrelevante o compatible; $25 > I > 50$: Impacto moderado

$50 > I > 75$: Impacto severo; $I > 75$: Impacto crítico

Valoración cuantitativa de los impactos en la FASE DE CONSTRUCCIÓN

	IMPACTO	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
MEDIO FÍSICO												
Nivel sonoro	Aumento niveles sonoros	1	2	4	1	1	1	1	4	1	1	-21
Calidad del aire	Emisiones de partículas y gases	1	2	4	1	1	2	1	4	1	1	-22
edafología	Destrucción, alteración, erosión Y contaminación suelos	2	2	4	2	2	1	1	4	1	2	-27
geología	excavación	2	1	4	4	4	2	1	4	4	4	-35
Cambio climático	Gases efecto invernadero	1	2	2	2	2	2	1	1	4	4	-27
hidrología	Calidad de las aguas	1	2	4	1	1	2	1	4	1	2	-22
MEDIO BIÓTICO												
vegetación	Alteración hábitats flora	1	1	4	2	2	2	1	4	1	2	-23
fauna	Alteración hábitats fauna	1	2	4	2	2	1	1	1	1	2	-21
biodiversidad	Alteración biodiversidad	1	2	4	2	2	2	1	4	1	2	-24
MEDIO PERCEPTUAL												
Paisaje y estética	Alteración calidad y fragilidad visual	1	2	2	2	2	1	1	4	2	2	-23
MEDIO												

VISADO
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE OURENSE
 Nº de Visado: 2024/00040
 Fecha: 07/03/2024
 VISADO ELECTRÓNICAMENTE

SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL												
Socioeconomía y nivel de empleo	Incremento nivel empleo	2	2	2	2	2	1	1	4	1	2	+25
Calidad de vida	Molestias y cambios en calidad vida	1	1	4	1	1	1	4	1	1	2	-20

Valoración cuantitativa de los impactos en la FASE DE EXPLOTACIÓN

	IMPACTO	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
MEDIO FÍSICO												
Nivel sonoro	Aumento niveles sonoros	2	2	4	1	1	1	1	4	4	1	-26
Calidad del aire	Emisiones de partículas, gases, malos olores estiércol y ganado	2	4	4	1	1	2	1	4	4	2	-33
edafología	contaminación suelos (zona naves, parcelas estiércol)	2	2	4	2	2	2	1	4	4	2	-31
Cambio climático	Gases efecto invernadero	1	2	2	4	2	2	1	4	4	4	-30
hidrología	Calidad de las aguas, contaminación por residuos, uso elvado agua	2	2	4	2	1	4	1	4	2	2	-30
MEDIO BIÓTICO												
vegetación	Alteración por presencia de ganado y uso ourín en cultivos	1	1	4	2	2	1	1	4	1	2	-22
fauna	Alteración por presencia ganado	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	-20
biodiversidad	Alteración biodiversidad	1	2	4	2	2	2	1	4	1	2	-24
MEDIO PERCEPTUAL												
Paisaje y estética	Alteración calidad y fragilidad visual paisaje antropogénico	1	2	4	4	4	1	1	4	4	1	-30

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE OURENSE
 N° Visado: 2024/00040
 Fecha: 07/03/2024
VISADO
 VISADO ELECTRÓNICAMENTE

MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL												
Socioeconomía y nivel de empleo	Incremento nivel empleo	1	2	4	4	4	1	1	4	4	4	+33
Economía	Mayor beneficio económico	2	2	2	4	4	1	1	4	4	4	+31

Valoración cuantitativa de los impactos en la FASE DE ABANDONO

	IMPACTO	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
MEDIO FÍSICO												
Nivel sonoro	Aumento niveles sonoros	1	2	4	1	1	1	1	4	1	1	-21
Calidad del aire	Emisiones de partículas y gases	1	2	4	1	1	2	1	4	1	1	-22
edafología	Dstrucción, alteración, erosión contaminación suelos	2	1	4	2	2	1	1	4	1	2	+25
Cambio climático	Gases efecto invernadero	1	2	2	4	4	2	1	1	4	2	+27
hidrología	Contaminación acuíferos	2	2	4	4	4	2	1	4	4	1	+34
MEDIO BIÓTICO												
vegetación	Alteración de estructuras y hábitats flora	1	1	4	2	2	2	1	4	1	2	+23
fauna	Alteración de estructuras y hábitats fauna	1	2	4	2	2	1	1	1	1	2	+21
biodiversidad	Alteración biodiversidad	1	2	4	2	2	1	1	1	1	2	+21
MEDIO PERCEPTUAL												
Paisaje y estética	Alteración calidad y fragilidad visual paisaje antropogénico	4	2	4	4	4	1	1	4	4	2	+42
MEDIO												

VISADO
 N° Visado 2024/00040
 Fecha: 07/03/2024
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE OURENSE
 VISADO ELECTRÓNICAMENTE

SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL												
Patrón de uso del suelo	Cambios de uso del suelo	1	1	4	1	1	1	1	4	4	2	+23
Infraestructuras y servicios	Efectos sobre la infraestructura local	1	1	2	4	2	1	1	4	4	1	+24

Análisis y conclusiones

Durante la fase de construcción los efectos más negativos son los derivados de la excavación del terreno para realizar las construcciones y la alteración y posible contaminación del suelo. Los efectos más beneficiosos son la creación de empleo como consecuencia de las obras a realizar. Durante la fase de explotación los efectos más perjudiciales son las emisiones de partículas y gases al aire como consecuencia de la presencia de ganado, acumulación del purín, así como la contaminación de los suelos. Los efectos más positivos son el incremento de empleo y un mayor beneficio económico, como consecuencia de las ampliaciones a realizar. Durante la fase de abandono los únicos efectos negativos son el aumento de los niveles sonoros y la emisión de partículas y gases a la atmósfera como consecuencia de la demolición de las obras y uso de maquinaria. Los efectos más beneficiosos son la mejora de las aguas, del paisaje y de emisiones a la atmósfera. La mayoría de los efectos son compatibles con la actividad a realizar y el resto tienen una incidencia moderada sobre el medio.



10.4.- medidas ambientales preventivas, correctoras y de autocontrol de la incidencia ambiental

Deberemos detallar 2 momentos claramente diferenciados: la fase de construcción y la fase de explotación.

Fase de construcción

MEDIDAS CORRECTORAS, PROTECTORAS Y COMPENSATORIAS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO			
MEDIDA	IMPACTO AMBIENTAL	ACCIÓN /FACTOR AL QUE SE DIRIGE	IMPACTO RESIDUAL

DEFINICIÓN	DESIGNACIÓN	FACTOR	INDICADOR	
Humedecer zona de trabajo	Emisión de polvo	atmósfera	Obsevación directa	No tiene
Desbroce del terreno con maquinaria ligera y en época adecuada, para no afectar a la calidad del aire. Esta labor se realizará fuera de la época de cría de aves y se verificará la ausencia de nidos de avifauna. Esta labor de desbroce se limitará a la zona afectada, previa autorización administrativa.	Contaminación aire Ataque a fauna Erosión suelo	Atmósfera Medio biótico suelo	Obsevación directa	Destrucción cubierta vegetal
En el caso de encontrarse en la fase de construcción con alguna especie animal o vegetal incluida en el Catálogo Gallego de Especies Amenazadas, se comunicará este hecho al Servicio de Conservación de la Naturaleza de A Coruña, para tomar las medidas oportunas y, si es el caso, solicitar la correspondiente autorización administrativa, según el artículo 11 del Decreto 88/2007, por el que se regula el catálogo mencionado.	Ataque a fauna	Medio biótico	Obsevación directa	No tiene
Trabajos de desbroce y excavación en periodos no lluviosos, para evitar la erosión del terreno. Las labores de cimentación y de construcción se realizarán sin demoras.	Erosión del terreno	suelo	Obsevación directa	No tiene
Uso moderado y correcto mantenimiento de la maquinaria pesada Reparación y mantenimiento en talleres autorizados	Emisión de ruido Contaminación suelo	Atmósfera Suelo	Obsevación directa	No tiene
Se apartará la zona de tierra vegetal antes de realizar las labores de excavación. Esta tierra orgánica se mantendrá en condiciones óptimas para su posterior reutilización, evitando su compactación por pisoteo de operarios, vehículos o maquinaria y evitando asimismo la erosión del terreno y escorrentías. Evitar acumulación en zonas de servidumbre de cursos fluviales	Erosión del terreno	suelo	Obsevación directa	No tiene
Evitar sobre excavación y el paso de la maquinaria por lugares innecesarios	Destrucción de horizontes y compactación del suelo	suelo	Obsevación directa	No tiene
Reparación de caminos, carreteras e infraestructuras deterioradas como consecuencia de las obras	Variación del paisaje	Suelo y medio perceptual	Obsevación directa	No tiene
Limpieza exhaustiva de los residuos provocados por la maquinaria y de los productos químicos empleados. Los aceites, grasas y restos de pinturas se eliminarán a través de gestores autorizados, evitando vertidos incontrolados al medio.	Contaminación química del suelo y aguas	Suelo agua	Obsevación directa	Contaminación de acuíferos
Recogida de todos los residuos físicos, evitando su acumulación cerca de cauces de agua Uso de contenedores de residuos, en suelo de hormigón Etiquetado correcto contenedores, con identificación, fecha de almacenamiento y código LER Evitar vertido de pinturas y aceites al medio	Contaminación del suelo Y agua	Suelo agua	Obsevación directa	Impacto en otros factores ambientales
Transporte a vertedero residuos	Contaminación física del suelo	suelo	Obsevación directa	Impacto en otros factores ambientales
Evitar gastos innecesarios de agua	Consumo de agua	agua	Contador de	Disminución



			agua	nivel agua acuíferos
Eliminar fugas en las conducciones	Consumo de agua	agua	Contador de agua	Disminución nivel agua acuíferos
Controlar el agua de limpieza	Consumo de agua	agua	Contador de agua	Disminución nivel agua acuíferos
Se eliminarán todos los restos de obra, gestionando los distintos residuos, evitando su incineración y se procederá a la restauración y revegetación de las zonas afectadas.	Variación del paisaje	Medio perceptual	Obsevación directa	No tiene
Evitar uso de materiales reflectantes	Variación del paisaje	Medio perceptual	Obsevación directa	No tiene
Utilizar colores en acabados exteriores integrados en el paisaje	Variación del paisaje	Medio perceptual	Obsevación directa	No tiene
Ubicación de las nuevas construcciones en un lugar adecuado que no altere la flora ni el paisaje del entorno.	Variación del paisaje	Medio perceptual	Obsevación directa	No tiene
Se realizarán las obras con unas características constructivas (materiales de construcción según la tipología de la zona) que no afecten el paisaje, evitando impactos visuales negativos.	Variación del paisaje	Medio perceptual	Obsevación directa	No tiene
Disminuir el paso y la velocidad de los vehículos, mediante una señal de velocidad restringida a 20 km/h y adecuada señalización de las distintas dependencias, para evitar contaminación acústica.	Contaminación acústica	ruido	Obsevación directa	No tiene

Fase de explotación

MEDIDAS CORRECTORAS, PROTECTORAS Y COMPENSATORIAS DURANTE LA EXPLOTACIÓN DEL PROYECTO				
MEDIDA	IMPACTO AMBIENTAL	ACCIÓN /FACTOR AL QUE SE DIRIGE		IMPACTO RESIDUAL
DEFINICIÓN	DESIGNACIÓN	DESIGNACIÓN	INDICADOR	
En caso de cualquier accidente que afecte de forma significativa al medio ambiente, el titular de la instalación deberá informar al Centro de Emergencias del Gobierno de Galicia, de forma inmediata, IMacedando al teléfono de emergencias 112.	General	general	Obsevación directa	Condicionado al problema
Humedecer zonas de tránsito de animales y maquinaria propensas a emitir polvo	Emisión de polvo	atmósfera	Obsevación directa	Afecta a personas, fauna y flora
Uso de lonas en vehículos que puedan emitir polvo	Emisión de polvo	atmósfera	Obsevación directa	Afecta a personas, fauna y flora
Limitar los movimientos de los animales a lo estrictamente necesario	Emisión de polvo	atmósfera	Obsevación directa	Afecta a personas, fauna y flora
Uso moderado y correcto mantenimiento de la maquinaria pesada	Emisión de ruido	atmósfera	Obsevación directa	Afecta a personas y fauna
Evitar estrés en los animales	Emisión de ruido	atmósfera	Obsevación directa	Afecta a personas y fauna
Se realizará un continuo seguimiento del estado				



de salud de los animales a través de inspecciones veterinarias, realizando las vacunaciones necesarias y con un uso racional y controlado de los productos zoonosanitarios	Uso excesivo medicamentos	Medio biótico	Obsevación directa	Afecta a personas, fauna y flora
Correcto calendario de limpieza de la explotación	Emisión de olores	atmósfera	Obsevación directa	No tiene
Contenedor para almacenamiento de cadáveres Agilidad en aviso y recogida cadáveres	Emisión de olores	atmósfera	Obsevación directa	Afecta a personas y fauna
Calendario eficaz de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización. Uso de productos de baja toxicidad	Contaminación suelo y agua	Medio biótico	Obsevación directa	Afecta a personas, fauna y flora
Habilitar zonas para movimientos de animales	Emisión de olores	atmósfera	Obsevación directa	Afecta a flora infiltración agua
Correcto aislamiento de la fosa Correcto mantenimiento de conducciones de saneamiento Existirá en la oficina plano actualizado donde figuren las líneas de saneamiento que existen en la explotación, de manera que pueda actuar un servicio externo de manera rápida en caso de avería.	Emisión de olores Contaminación suelo y agua	atmósfera agua	Obsevación directa	Contaminación de acuíferos afecta a fauna y flora
Se evitará el manejo del purín en días de fuertes vientos y se evitará su aplicación en la cercanía de las poblaciones. Se evitará en su transporte la entrada en poblaciones y el estacionamiento en las mismas. Se realizará el transporte en sistemas estancos e inodoros.	Emisión de olores	atmósfera	Obsevación directa	No tiene
Realización de la extracción del purín en horarios y frecuencias fijadas, respetando a los habitantes y viviendas del entorno. Se evitarán extracciones en días festivos y fines de semana	Emisión de olores	atmósfera	Obsevación directa	No tiene
Realización de un plan de gestión del purín para su uso como fertilizante agrícola, en caso de que algún día se use, ajustado a las necesidades de los cultivos, características de los suelos y del estiércol producido y definiendo dosis y épocas de aplicación. Registro de cantidades usadas como fertilizante agrícola. Cumplimiento del Código Gallego de Buenas Prácticas Agrarias	Contaminación del suelo y agua	Suelo agua	Seguimiento plan abonado	Contaminación de acuíferos afecta a fauna y flora
Uso de productos biodegradables en limpieza y desinfección	Contaminación química del suelo	suelo	Registros y anotaciones	Contaminación de acuíferos afecta a fauna y flora
Correcto tratamiento y gestión de los materiales de desecho. Emplazamiento en local con solado de hormigón impermeable, a inspeccionar periódicamente. Minimizar el uso de productos peligrosos	Contaminación del suelo y agua	Suelo agua	Seguimiento plan mantenimiento	Contaminación de acuíferos afecta a fauna y flora
Evitar gastos innecesarios agua	Consumo de agua	agua	Contador de agua	Disminución nivel agua acuíferosalto
Correcto mantenimiento de tomas y conducciones	Consumo de agua	agua	Contador de agua	Disminución nivel agua acuíferos
Controlar agua de limpieza	Consumo de agua	agua	Contador de agua	Disminución nivel agua acuíferos



Correcto mantenimiento de desagües, para evitar fugas	Contaminación química, biológica y orgánica del agua	agua	Observación directa y Plan de mantenimiento	Contaminación suelo y acuíferos
Mantenimiento de los acabados exteriores de las edificaciones en buen estado y libres de maleza	Variación del paisaje	Medio perceptual	Obsevación directa	No tiene
Se contará con un cierre sanitario y con extintores	General	General	Obsevación directa	No tiene

Uso de medicamentos

Los medicamentos se administrarán conforme a la legislación sanitaria vigente, evitando, en la medida de lo posible, el uso de medicamentos como medida preventiva ante la posible aparición de enfermedades. Se llevará un registro de tratamientos veterinarios, según detalla el Decreto 63/2012, de 12 de enero, por el que se regulan las condiciones de comercialización y uso de los medicamentos veterinarios en la Comunidad Autónoma de Galicia.

Según el artículo 4 de esta norma, en este registro se recogerán los siguientes datos:

- a) Datos que hará constar el profesional veterinario que prescribe: número de la receta; diagnóstico; fecha de la prescripción (expresada en el formato dd/mm/aa); identificación del medicamento veterinario (nombre comercial); naturaleza del tratamiento prescrito: indicación, vía de administración, dosis y duración del tratamiento; tiempo de espera (especificado en días y para carne/leche/ según proceda. Se indicará aun cuando sea cero días) y nombre y nº de colegiado.
- b) Datos que hará constar quien administre el medicamento: identificación de los animales tratados (individual en su caso); fechas de inicio y fin del tratamiento (expresadas en dd/mm/aa); nombre y dirección del proveedor del medicamento (si procede del depósito del profesional veterinario se indicará «veterinario/a») y cantidad total del medicamento utilizada efectivamente.

10.5.- programa de vigilancia y de seguimiento ambiental

Los objetivos que se persiguen con este programa son los siguientes:



- Comprobar y analizar si las medidas ambientales correctoras y protectoras previstas son viables y suficientes.
- Valorar la incidencia del proyecto sobre cada una de las componentes del medio que puedan verse afectadas.
- Comprobar si la fase de explotación se realiza según lo previsto en el proyecto y en la declaración ambiental.

Asimismo, durante la fase de explotación se controlarán, entre otros a considerar, los siguientes parámetros:

- Seguimiento del cumplimiento de las medidas correctoras establecidas.
- Mantenimiento y revisión periódica del correcto funcionamiento de la maquinaria y distintas instalaciones.
- Control de la carga ganadera prevista inicialmente, para evitar problemas de contaminación, sobreexplotación y garantizar el adecuado bienestar animal.
- Control sobre la estanqueidad de las fosas de purín y, para evitar posibles fugas.
- Seguimiento sobre el uso del purín y estiércol, si algún día se usa como fertilizante agrícola, para que se utilice en las dosis y épocas adecuadas y en función de las necesidades de los cultivos. Con este fin, se realizará un análisis anual de los terrenos agrícolas y del purín, con el fin de adecuar las cantidades utilizadas de fertilizantes con las necesidades nutritivas de los distintos cultivos. Se analizará el N total, N orgánico, N amoniacal, P total, Cd, Cu, Pb, Zn, Cr, Hg y niveles de saturación de aluminio del suelo.
- Control sobre el nivel de ruido y malos olores en la explotación y alrededores.
- Controles sobre la vegetación y fauna circundante.
- Comprobación y comparación de la disponibilidad de datos e información sobre programas similares ya existentes.
- Se realizará un análisis de la viabilidad técnica y económica del programa propuesto, aunque, dadas las características del programa de vigilancia y seguimiento, no se considera necesario realizar un presupuesto del mismo.



- Control periódico por parte de la Administración, especialmente por parte de los Servicios Veterinarios, del correcto funcionamiento sanitario de la actividad, así como del cumplimiento de toda la normativa sectorial.
- Realización de toma y análisis de muestras de suelo, en las proximidades de las instalaciones, para garantizar la ausencia de vertidos contaminantes. Este muestreo se realizará con una periodicidad mínima bianual.
- Control sobre otros posibles impactos no previstos.

El responsable ambiental para el cumplimiento por parte de la empresa de este programa será el titular de la explotación ganadera.

10.6.- técnicas de restauración del medio

Caso de cese de la actividad y derribo de las obras existentes, se procederá a la gestión por separado de los residuos inertes, los cuales se trasladarán a un vertedero autorizado. Los residuos peligrosos serán recogidos y tratados por gestores autorizados. La zona en la cual se situaban las construcciones será restaurada y adecuada a su nueva finalidad (pastizal, zona ajardinada...). El planeamiento urbanístico permite la actividad a desarrollar en la zona objeto del estudio.



Fase de abandono

Los impactos ambientales producidos durante esta fase suelen desaparecer al finalizar la misma, salvo el impacto visual provocado por la ausencia de las edificaciones, el cual deberemos amortiguar.

Las acciones que debemos acometer durante esta fase serán las siguientes:

MEDIDAS CORRECTORAS, PROTECTORAS Y COMPENSATORIAS DURANTE LA FASE DE ABANDONO DEL PROYECTO				
MEDIDA	IMPACTO AMBIENTAL	ACCIÓN /FACTOR AL QUE SE DIRIGE		IMPACTO RESIDUAL
DEFINICIÓN	DESIGNACIÓN	DESIGNACIÓN	INDICADOR	

Derribo de los edificios con maquinaria ligera y en época adecuada, para no afectar a la calidad del aire	Emisión de polvo	atmósfera	Obsevación directa	Afecta a personas, fauna y flora
Humedecer zonas de tránsito de maquinaria propensas a emitir polvo	Emisión de polvo	atmósfera	Obsevación directa	Afecta a personas, fauna y flora
Se evitará la contaminación de aguas superficiales y subterráneas, no acumulando materiales cerca de los cauces de agua y realizando las obras en épocas no lluviosas.	Contaminación del suelo y aguas	Suelo agua	Obsevación directa	Contaminación suelo y acuíferos
Disminuir el paso y la velocidad de los vehículos, mediante una señal de velocidad restringida a 20 Km/h y adecuada señalización de las distintas dependencias, para evitar contaminación acústica.	Emisión de ruido	atmósfera	Obsevación directa	Afecta a personas, fauna y flora
Uso de lonas en vehículos que puedan emitir polvo	Emisión de polvo	atmósfera	Obsevación directa	Afecta a personas, fauna y flora
Uso moderado y correcto mantenimiento de la maquinaria pesada	Emisión de ruido	atmósfera	Obsevación directa	Afecta a personas y fauna
Se aportará a la zona tierra vegetal, ser rellenarán los huecos existentes con material inerte, se nivelará la zona para evitar encharcamientos y se realizará una plantación de especies vegetales adecuada al entorno	Erosión del terreno	suelo	Obsevación directa	No tiene
Limpieza exhaustiva de los residuos provocados por la maquinaria y de los productos químicos empleados Los aceites, grasas y restos de pinturas se eliminarán a través de gestores autorizados, evitando vertidos incontrolados al medio.	Contaminación del suelo y aguas	Suelo agua	Obsevación directa	Contaminación suelo y acuíferos
Recogida de todos los residuos físicos, evitando su acumulación cerca de cauces de agua	Contaminación del suelo y agua	Suelo agua	Obsevación directa	Impacto en otros factores ambientales
Transporte a vertedero residuos	Contaminación física del suelo	suelo	Obsevación directa	Impacto en otros factores ambientales
Evitar gastos innecesarios de agua	Consumo de agua	agua	Contador de agua	Disminución nivel agua acuíferos
Desmantelamiento selectivo, priorizando las labores de reciclado y reutilización de los materiales existentes. Se eliminarán todos los restos de obra, evitando su incineración y se procederá a la restauración y revegetación de las zonas afectadas.	Contaminación suelo y agua Variación del paisaje	Suelo Agua Medio perceptual	Obsevación directa	No tiene



11.- CONFIDENCIALIDAD DE LOS DATOS

Ninguno de los datos aportados en esta memoria gozan de confidencialidad según la normativa vigente.

Lugo, 6 de marzo de 2024

EL INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA
MARCOS
RDRIGUEZ RAUL - 33337811R
- 33337811R

Firmado digitalmente

por MARCOS RODRIGUEZ

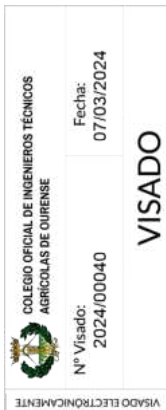
RAUL - 33337811R

Fecha: 2024.03.06

09:04:10 +01'00'

Fdo: RAÚL MARCOS RODRÍGUEZ

Colegiado nº 1.098 del Colegio de
Ingenieros Técnicos Agrícolas de Lugo



ANEXOS A LA MEMORIA

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRICOLAS DE OURENSE	Nº Visado: 2024/00040	Fecha: 07/03/2024
	VISADO	

VISADO ELECTRÓNICAMENTE

ANEXO 1.

Ficha urbanística y documentación complementaria



CIF

Estatutos





ELEVACIÓN A PÚBLICO SOCIEDAD CIVIL Y TRANSMISIÓN
DE CUOTA DE PARTICIPACIÓN
GANADERÍA LOBEIRO, S.C

NÚMERO: QUINIENTOS SETENTA Y SEIS (576).-

En MELIDE, mi residencia, a tres de abril del
año dos mil diecisiete.-----

Ante mí, **MARIA DEL CARMEN CARREIRA SIMON**,
Notario del Ilustre Colegio de Galicia,-----

-----C O M P A R E C E N:-----

Los cónyuges DON PABLO COSTOYA VARELA y DOÑA
MARÍA GLORIA VALIÑO VIDAL, mayores de edad, casados
en régimen de gananciales, agricultores, vecinos de
MELIDE (A Coruña), (15800), con domicilio conyugal
en la parroquia de Maceda, s/n, provistos de sus
DD.NN.II. números 33.239.781-C y 78.783.356-F,
respectivamente.-----

Los cónyuges DON JESÚS RODRÍGUEZ MELLA y DOÑA
ROCÍO COSTOYA VALIÑO, mayores de edad, casados en

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRICOLAS DE OURENSE	Fecha:	07/03/2024
	Nº Visado:	2024/00040
VISADO ELECTRONICAMENTE		VISADO

régimen de gananciales, agricultores, vecinos de MELIDE (A Coruña), con domicilio en la parroquia de MACEDA (Lg. de Lobeiro, s/n), provistos de sus DD.NN.II. números 44.847.513-C y 79.333.517-P, respectivamente.-----

DON ÁLVARO COSTOYA VALIÑO, mayor de edad, soltero, vecino de MELIDE (A Coruña), con domicilio en la parroquia de MACEDA (Lg. de Lobeiro, s/n), provisto de su D.N.I. número 79.333.518-D.-----


INTERVIENEN: En nombre propio.-----

Tienen vecindad civil gallega y nacionalidad española.-----

Les identifico por sus reseñados documentos nacionales de identidad que me exhiben y tienen a mi juicio la capacidad legal necesaria par formalizar la presente escritura de ELEVACIÓN A PÚBLICO DE DOCUMENTO PRIVADO DE CONSTITUCIÓN DE SOCIEDAD CIVIL Y TRANSMISIÓN DE CUOTA DE PARTICIPACIÓN.-----

-----E X P O N E N:-----

Que en documento privado liquidado en la Oficina Liquidadora de Arzúa, el día 4 de marzo de 2016, con el número 2016/15/001/00407 de expediente, Don Pablo Costoya Varela, doña María Gloria Valiño Vidal, don Jesús Rodríguez Mella, doña Rocío Costoya Valiño y

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRICOLAS DE OURENSE	Nº Visado: 2024/00040	Fecha: 07/03/2024
	VISADO	

VISADO ELECTRONICAMENTE



don Álvaro Costoya Valiño, constituyeron una sociedad civil a la que se atribuyó la razón social de "GANADERÍA LOBEIRO, S.C.", y que posee el C.I.F. número J70481007.-----

Expuesto, cuanto antecede, los comparecientes,--

-----O T O R G A N:-----

PRIMERO.- Elevación a público.-----

Don Pablo Costoya Varela, doña María Gloria Valiño Vidal, don Jesús Rodríguez Mella, doña Rocío Costoya Valiño y don Álvaro Costoya Valiño ELEVAN a público y complementan el documento reseñado en la parte expositiva de esta escritura y en consecuencia, trasladan a esta escritura pública las estipulaciones sobre la sociedad civil constituida, aclarando y completando lo no previsto.-----

Denominación: "GANADERÍA LOBEIRO, S.C.".-----

C.I.F. número: J70481007:-----

Regulación: La prevista en las estipulaciones siguientes y en lo no regulado en ellas, por las



disposiciones del Código Civil.-----

DURACIÓN.-----

La fecha de comienzo de las operaciones de la sociedad será la misma del documento de constitución y tendrá una **duración indefinida.**-----

DOMICILIO SOCIAL.-----

La sociedad civil fija su **domicilio social** en el lugar de Lobeiro, parroquia de Maceda, municipio de MELIDE (provincia de A CORUÑA).-----

OBJETO SOCIAL.-----

La sociedad civil tiene por **objeto social** la explotación agropecuaria.-----

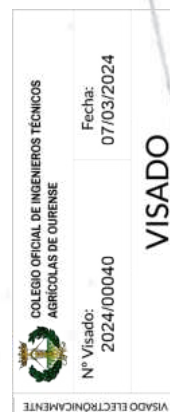
APORTACIONES.-----

El **capital** de la sociedad civil se fija en la cantidad de **MIL EUROS (1.000,00 €)**, siendo aportado de la siguiente forma:-----

a) **Don Pablo Costoya Varela** aportó en metálico el 30 % del capital social, es decir, la cantidad de **TRESCIENTOS EUROS (300,00 €).**-----

b) **Doña María Gloria Valiño Vidal** aportó en metálico el 30 % del capital social, es decir, la cantidad de **TRESCIENTOS EUROS (300,00 €).**-----

c) **Don Jesús Rodríguez Mella** aportó en metálico el 30 % del capital social, es decir, la cantidad de





TRESCIENTOS EUROS (300,00 €).-----

d) Doña Rocío Costoya Valiño aportó en metálico el 5 % del capital social, es decir, la cantidad de CINCUENTA EUROS (50,00 €).-----

f) Don Álvaro Costoya Valiño, aportó en metálico el 5 % del capital social, es decir, la cantidad de CINCUENTA EUROS (50,00 €).-----

DESIGNACION DE ADMINISTRADOR.-----

La administración y representación de la sociedad civil corresponde indistintamente a los socios **DON PABLO COSTOYA VARELA, DOÑA MARÍA GLORIA VALIÑO VIDAL, DON JESÚS RODRÍGUEZ MELLA y DOÑA ROCÍO COSTOYA VALIÑO**, teniendo el cargo el **carácter de gratuito e indefinido**, pudiendo variar dicha situación por acuerdo mutuo de los socios.-----

DISTRIBUCIÓN DE BENEFICIOS Y CARGAS.-----

La distribución de los beneficios y de las cargas de la sociedad se realizará entre los socios, por partes iguales.-----



NORMAS SUPLETORIAS.-----

En todo lo no previsto en esta escritura de elevación a público de constitución de sociedad civil, se regirán por lo dispuesto en los artículos 1.665 y siguientes del Código Civil.-----

SEGUNDO.- Transmisión cuota de participación.---

Don Álvaro Costoya Valiño **VENDE** y **TRANSMITE** su cuota de participación en la sociedad GANADERÍA LOBEIRO, S.C., a DOÑA ROCÍO COSTOYA VALIÑO, quien la **COMPRA** y **ADQUIERE** por el precio de **CINCUENTA EUROS (50,00 €)**.-----

Dicha cantidad confiesa el vendedor haberla recibido del comprador en este mismo acto en metálico.-----

El capital de la sociedad, tras esta transmisión queda repartido de la siguiente forma:-----

DON PABLO COSTOYA VARELA un treinta por ciento (30 %).-----

DOÑA MARÍA GLORIA VALIÑO VIDAL un treinta por ciento (30 %).-----

DON JESÚS RODRÍGUEZ MELLA un treinta por ciento (30 %).-----

Y DOÑA ROCIO COSTOYA VALIÑO un diez por ciento (10 %).-----





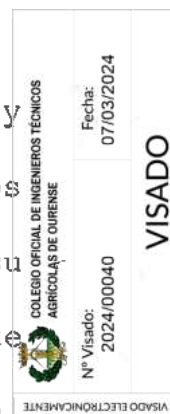
TERCERO.- Gastos.-----

Los gastos e impuestos ocasionados por la presente escritura serán de cuenta y cargo de los comparecientes.-----

=== OTORGAMIENTO Y AUTORIZACIÓN ===

Les hice de palabra las demás reservas y advertencias legales, así como que los datos recabados para la redacción de esta escritura y su facturación y seguimiento posterior, forman parte de los ficheros existentes en la Notaría, utilizándose para las remisiones posteriores de obligado cumplimiento legal. Los datos serán tratados y protegidos según la legislación Notarial y la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de carácter personal, pudiendo su titular ejercer los derechos de información, rectificación y cancelación según la citada Ley.--

Les advertí del derecho que tienen a leer esta escritura por sí mismos, del que no usaron,



haciéndolo además yo, el Notario, íntegramente y en alta voz, prestando su consentimiento los otorgantes, que firman conmigo.-----

Y yo, el Notario, de que el consentimiento ha sido libremente prestado y de que el otorgamiento se adecua a la legalidad y a la voluntad debidamente informada de los otorgantes y de todo lo demás contenido en este instrumento público extendido sobre cinco folios de papel de uso exclusivamente notarial, que son el presente, el anterior y los tres siguientes en orden correlativo, de la misma serie, DOY FE.-----

Están las-----
firmas de-----
los señores-----
comparecientes.-----

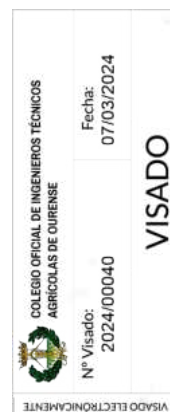
Signado:-----

C. CARREIRA.-----

Rubricado-----

y sellado.-----

SIGUEN DOCUMENTOS UNIDOS



En la villa de Melide a cuatro de marzo de dos mil dieciséis.-----

REUNIDOS:-----

Don PABLO COSTOYA VARELA, mayor de edad, con DNI núm. 33239781C, domiciliado en el lugar de Lobeiro-Maceda, s/n. municipio de Melide. -----

Doña MARÍA GLORIA VALIÑO VIDAL, mayor de edad, con DNI núm. 78783356F, domiciliada en el lugar de Lobeiro-Maceda, s/n. municipio de Melide.-----

Don JESÚS RODRÍGUEZ MELLA, mayor de edad, con DNI núm. 44847513C, domiciliado en el lugar de Salceda-Ferreiros, 31, municipio de O Pino.-----

Doña ROCÍO COSTOYA VALIÑO, mayor de edad, con DNI 79333517P, domiciliada en el lugar de Lobeiro-Maceda, s/n. municipio de Melide. Y -----

Don ÁLVARO COSTOYA VALIÑO, mayor de edad, con DNI 79333518D domiciliado en el lugar de Lobeiro-Maceda, s/n. municipio de Melide. -----

Intervienen en su propio nombre y derecho.-----

Se reconocen mutuamente capacidad y competencia para contratar convienen la constitución de una SOCIEDAD CIVIL que se registrá por las siguientes-----

CLAUSULAS

Primera.- Constitución y objeto social: Don Pablo Costoya Varela, doña María Gloria Valiño Vidal, Don Jesús Rodríguez Mella, Doña Rocío Costoya Valiño y Don Álvaro Costoya Valiño constituyen una SOCIEDAD CIVIL con la denominación de "GANADERIA LOBEIRO, S.C.", que tendrá por objeto el negocio de explotación agropecuaria.-----

Segunda.- Domicilio: El domicilio social se fija en el lugar de Lobeiro, parroquia de Maceda, municipio de Melide (A Coruña).-----

Tercera.- La duración de la sociedad será indefinida y se entiende constituida a todos los efectos desde el día de hoy.-----

Cuarta.- Aportaciones: Don Pablo, doña María Gloria y don Jesús, aportan a la Sociedad la cantidad de trescientos (300,00) euros cada uno, y doña Rocío y Don Álvaro cincuenta (50,00) euros cada uno.-----

Asimismo, todos los socios se comprometen a realizar las aportaciones que fueran precisas para la buena marcha y explotación del negocio social.-----

Quinta.- Derechos y obligaciones: Don Pablo, doña María Gloria y don Jesús tienen una participación dentro de la Sociedad de un treinta por ciento cada uno,

 COLEGION OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRICOLAS DE OURENSE	Nº Visado: 2024/00040	Fecha: 07/03/2024	VISADO
	VISADO ELECTRONICAMENTE		

doña Rocío y don Álvaro un cinco por ciento cada uno, todos con los mismos derechos y obligaciones en consecuencia al porcentaje con el que forman parte de la sociedad, y percibirán las ganancias en las mismas proporciones y lo mismo sucederá en el caso de pérdidas.-----

Sexta.- Gestión y administración social: La administración y gestión de la Sociedad será llevada por los socios de común acuerdo.-----

Séptima.- Representación: Cualquiera de los socios indistintamente, podrá representar a la Sociedad.-----

Octava.- Disolución: No obstante lo dispuesto en la cláusula tercera, la Sociedad podrá disolverse por alguna de las causas señaladas en el artículo 1.700 del Código Civil.-----

Novena.- Disuelta la Sociedad se procederá a su liquidación.-----

Décima.- Además de por las cláusulas anteriormente enumeradas, en todo lo demás la Sociedad Civil se regirá por lo dispuesto en los artículos 1.665 y siguientes del Código Civil.-----

Y en prueba de conformidad con el íntegro contenido de este documento, los reunido, previa su lectura, lo firman por duplicado ejemplar en el lugar y fecha expresados al principio.-----

[Handwritten signatures: Rocío, Álvaro, Gloria Valiño, and others]

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE OURENSE	Fecha:	07/03/2024
	Nº Visado:	2024/00040
VISADO		

XUNTA DE GALICIA **Transmisiones, O. Soc e AXD** **Agencia Tributaria de Galicia**

OFICINA LIQUIDADORA DE ARZÚA
2016 / 15 / 001 / 00407

Pago
Por autoliquidación do Imposto sobre Transmisiones Patrimoniais e Actos Xurídicos Documentados correspondente ó presente documento foi ingresada a cantidade de 10,00 €, segundo número de documento 800141008637.
O interesado presentou copia do documento que se conserva na Oficina para comprobación da autoliquidación, e, no seu caso, rectificación ou práctica da liquidación ou liquidacións complementarias que procedan.

Data da presentación: 04/03/2016

Selo
O contido deste documento pódese comprobar en www.conselleriadefacenda.es

Código Seguro de Verificación:
0AFE C388 E4E3 C150





Delegación de GALICIA-A CORUÑA
OFICINA DE GESTIÓN TRIBUTARIA
CL COMANDANTE FONTANES, 10
15003 A CORUÑA (A CORUÑA)

Nº de Remesa: 00060780011



9028010852 Nº Certificado: 1619060000130

GANADERIA LOBEIRO S.C
LUGAR LOBEIRO-MACEDA S/N
MACEDA
15800 MELIDE
CORUÑA, A

COMUNICACIÓN DE TARJETA ACREDITATIVA DEL NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN FISCAL (NIF)

Con esta comunicación se envía la tarjeta acreditativa del NIF que figura en la parte inferior de este documento. Este documento tiene plena validez para acreditar el NIF asignado. Asimismo, si resulta más cómodo, se puede recortar la tarjeta que figura en la parte inferior y que posee los mismos efectos acreditativos que el documento completo. Se podrá verificar la validez de este documento siguiendo el procedimiento general para el cotejo de documentos habilitado en la Sede Electrónica de la Agencia Tributaria (www.agenciatributaria.gob.es), utilizando el código seguro de verificación que figura al pie. Además, también se podrá verificar la validez de la Tarjeta de Identificación Fiscal en dicha Sede Electrónica, en Trámites destacados, Cotejo de documentos mediante el Código Seguro de Verificación (CSV)>Comprobación de la autenticidad de las Tarjetas de Identificación Fiscal, introduciendo el NIF y el código electrónico que aparece en la propia tarjeta. Se recuerda que se debe incluir el NIF en todos los documentos de naturaleza o con trascendencia tributaria que expida como consecuencia del desarrollo de su actividad, así como en todas las autoliquidaciones, declaraciones, comunicaciones o escritos que se presenten ante la Administración tributaria.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE OURENSE

Fecha: 07/03/2024

Nº Visado: 2024/00040

VISADO

VISADO ELECTRONICAMENTE

Documento firmado electrónicamente (Real Decreto 1671/2009) por la Agencia Estatal de Administración Tributaria, con fecha 18 de marzo de 2016. Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación 85QZ3G6RWU8M8WRZ en www.agenciatributaria.gob.es.

 MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA	 Agencia Tributaria www.agenciatributaria.es	TARJETA DE IDENTIFICACIÓN FISCAL
		Número de Identificación Fiscal Definitivo <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> J70481007 </div>
Denominación GANADERIA LOBEIRO S.C Razón Social		
Anagrama Comercial:		
Domicilio Social LUGAR LOBEIRO-MACEDA, S/N MACEDA 15800 MELIDE - (CORUÑA, A)		
Domicilio Fiscal LUGAR LOBEIRO-MACEDA, S/N MACEDA 15800 MELIDE - (CORUÑA, A)		
Administración de la AEAT 15079 SANTIAGO Fecha N.I.F. Definitivo: 18-03-2016		
		Código Electrónico: 4C2DBFDDC485BB80

Licencias

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRICOLAS DE OURENSE		Fecha: 07/03/2024
Nº Visado: 2024/00040	VISADO	
VISADO ELECTRÓNICAMENTE		

OFICIO

ASUNTO: SOLICITUDE POR PARTE DE PABLO COSTOYA VARELA DE COPIA DA MUNICIPAL DE OBRA PARA LEVAR A CABO A CONSTRUCCIÓN DUNHA NAVE NO LOBEIRO, MACEDA, A NOME DE GANADERIA LOBEIRO, SC.

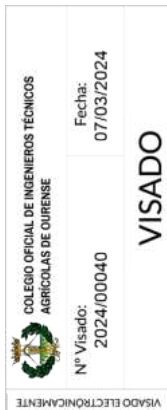
Logo de ver que o día 13-02-2024, ditou a resolución con número 82/2024, achégase con este oficio a copia solicitada, para a súa constancia e para os efectos oportunos.

Melide, 13 de febreiro de 2024.

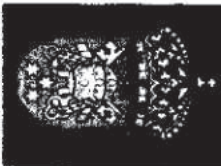
O alcalde,

José Manuel Pérez Penas

Documento asinado dixitalmente na marxe.



PABLO COSTOYA VARELA
pablocostoyavarela@gmail.com



Concello de Melide

A Coruña

ODASIA

00

Visado: 2024/000040

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE OURENSE



CONCELLO DE MELIDE
(A Coruña)

20 SET. 2016

SALIDA Nº

1491

M.S.G.

GANADERÍA LOBEIRO, SC e/r PABLO COSTOYA VARELA
LG. LOBEIRO, MACEDA
MELIDE

En virtude do ordenado pola Sra. alcaldesa, poño no seu coñecemento que a XUNTA DE GOBERNO LOCAL, en Sesión celebrada o día quince de setembro de dous mil dezaseis, adoptou, entre outros, o seguinte acordo:

2. LICENZAS DE OBRA, PARCELACIÓN, 1º OCUPACIÓN, ART. 41 C LOUC E OUTRAS AUTORIZACIÓNS.-

O concelleiro delegado do Rural e Industria, don Pablo Costoya Varela, manifesta que considera que é a súa obriga absterse de participar na deliberación, votación, decisión e execución deste acordo, polo que procede a abandonar o salón de sesións ata que remate o debate e votación deste asunto. Sendo as 14.15 horas en aplicación do disposto no artigo 76 da LBRL, Lei 7/85 de 2 de abril, en relación co artigo 21 do ROF, Rdlex. 2568/1986 de 28 de novembro e 28 da LRRPAC, Lei 30/1992 de 26 de novembro, abandona o salón de sesións o concelleiro do Rural e Industria, don Pablo Costoya Varela.

PRIMEIRO

A secretaria da lectura á proposta da Alcaldía, que se incorpora ao expediente xunto co resto da documentación no día de hoxe.

“PROPOSTA DA ALCALDÍA

Asunto: GANADERÍA LOBEIRO, SC con CIF J-70481007 en cuxa representación actúa PABLO COSTOYA VARELA con DNI 33239781-C. Solicitud de licenza municipal de obra para levar a cabo a construción dunha nave para cebo de porcino, sita no lugar de Lobeiro, Maceda, Melide.

Logo de ver a instancia do 1 de abril de 2016 con núm. rexistro entrada nº 887 presentada por Ganadería Lobeiro, SC con CIF J-70481007 en cuxa representación actúa Pablo Costoya Varela con DNI 33239781-C e con enderezo aos efectos de notificación no lugar de Lobeiro, Maceda, Melide, na que solicita licenza municipal de obra para levar a cabo a construción dunha nave para cebo de porcino, segundo documentación técnica presentada consistente en “Proxecto: Construción de nave para cebo de porcino” sita no lugar de Lobeiro, Maceda, Melide, redactado polo enxeñeiro técnico agrícola Oscar J. Pose Andrade, colexiado nº 1430 do COETA (A Coruña-Pontevedra), visado polo COETA (A Coruña-Pontevedra), co nº 20160263 de data 14/03/2016.

A obra conta cun presuposto de 265.535,70 euros.

Pagáronse 6.372,86 euros en concepto de ICIO e 1.240,00 (efectuados en 2 pagos de 531,07 € + 708,93 €) en concepto de taxa de tramitación de expediente conforme ás ordenanzas vixentes.

Resumo

M.S.G.

Logo de ver a resolución sobre Declaración de Incidencia Ambiental da actividade de cebo de porcino, no lugar de Lobeiro, Maceda, Melide, a nome de Ganadería Lobeiro, SC, expediente: CO/2016/052 con rexistro de saída 97197 / RX 1102441 de data 29/07/2016 e con data de entrada neste Concello o 02/08/2016, co número de rexistro de entrada 2759, na que se resolve formular a Declaración de incidencia ambiental en cumprimento do disposto no artigo 36 da Lei 9/2013, do 19 de decembro, do emprendemento e da competitividade económica de Galicia. facendo constar que a dita resolución non exime ao promotor de obter cantas autorizacións, licenzas, permisos ou informes sexan necesarios para a execución e/ou funcionamento do proxecto. Esta resolución realizase de conformidade coa proposta de data 21 de xullo de 2016 asinada pola técnico e a xefa do Servizo de Calidade e Avaliación Ambiental, que di: "(...) **PROPOÑO** formular declaración de incidencia ambiental favorable á realización da actividade de **CEBO DE PORCINO**, conforme ao documento "**PROXECTO DE INSTALACIÓN DE NAVE DE CEBO DE PORCINO**" asinado por Oscar J Pose Andrade e número de visado CO-20160263 do Colexio Oficial de Enxeñeiros Técnicos Agrícolas de A Coruña - Pontevedra, no lugar de **LOBEIRO-MACEDA**, no Concello de Melide, ao concluir que non é previsible que vaia producir impactos adversos significativos, sempre que se cumpran as condicións ambientais especificadas na documentación achegada polo promotor, as indicadas polos organismos consultados e as establecidas nesta declaración (...)".

Logo de ver a instancia do 29 de agosto de 2016 con núm. rexistro entrada nº 3037 presentada por Ganadería Lobeiro, SC con CIF J-70481007 en cuxa representación actúa Pablo Costoya Varela con DNI 33239781-C e con enderezo aos efectos de notificación no lugar de Lobeiro, Maceda, Melide, na que achega certificado de distancias complementario ao proxecto de construción de nave para cebo e anexo, redactado polo enxeñeiro técnico agrícola Oscar J. Pose Andrade, Colexiado n.º 1430 do COETA (A Coruña-Pontevedra), visado polo COETA co número 20160263, de data 25/08/2016. No dito certificado faise constar o seguinte: "(...) **Á presente explotación de porcino sinárase a: a máis de 500 m do núcleo de poboación máis cercano e a máis de 100 m da vivenda aillada máis cercana (...)**".

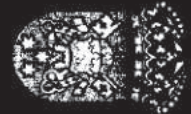
Logo de ver o compromiso de execución dos servizos e inscrición no rexistro da propiedade, asinado por Ganadería Lobeiro, SC con CIF J-70481007 en cuxa representación actúa Pablo Costoya Varela con DNI 33239781-C e con enderezo aos efectos de notificación no lugar de Lobeiro, Maceda, Melide, de data 30 de agosto de 2016.

Logo de ver o informe de data 30 de agosto de 2016 emitido polo arquitecto técnico municipal, Enrique Baladrón Cabezón, que se emite en sentido FAVORABLE e que a continuación se transcribe:

Enrique Baladrón Cabezón, arquitecto técnico municipal do Concello de Melide (A Coruña), por encargo desta Alcaldía en relación co expediente de concesión de licenza urbanística que abaixo se menciona, emite o seguinte

INFORME TÉCNICO DE ACTIVIDADE

- 1.1 Solicitante:** GANADERÍA LOBEIRO S.C. NIF N.º J70481.007
- 1.2 Representante:** Pablo Costoya Varela DNI 33239781C (Ilf 981505422)
- Domicilio a efectos de notificación:** Lobeiro, Maceda 15800 Melide
- 1.3 Data solicitude:** 01.04.2016 (Rex. N.º 887)
- Obra:** 01.04.2016 (Rex. N.º 887)
- Actividade:** 01.04.2016 (Rex. N.º 887)
- 1.4 Obxecto:** CONSTRUCCIÓN NAVE CEBO PORCINO, balsa, silos



1.5 Emprazamento:

(concentración parcelaria Maceda-Orois, parc 33, masa 6 pol 1, Lobeiro, Maceda, Melide, orientativamente parcela 15047A101000440000QR

1.6 Proxecto:

PROXECTO: "CONSTRUCCIÓN NAVE PARA CEBO DE PORCINO"

(Visado nº COITA-20160263-14/03/2016)

ANEXO Nº1 A Proxecto Const. Nave Cebo Porcino"

(Visado nº COTA-20160263-30/03/2016)

Oscar J. Pose Andrade (Enx. Tec. Agrícola Cxdo 1430)

M.S.G.

1.7 Autor do proxecto:
1.8 Superficies edificación:

Proxect. construc. de:	Nave de cebo porcino	1.017,00 m ²
	Balsa de xurro dividida e cuberta	720,00 m ²
	Plataforma para silos	4 x 2,00 m
	Plataforma para depósito de auga	8 x 4,00 m
	Peche sanitario	571,00 m

1.9 Orzamento proxecto (PEM):

Suma total superficies cubertas	1.737,00 m ²	PC 382.344,85
	265.535,70 €	

1.10.-Antecedentes: Con rexistro entrada 2759/16 data do 02.08.2016, recibíuse resolución declaración de incidencia ambiental do titular Gandería Lobeiro SC, sito en Lobeiro, Maceda, Melide, expediente CO2016/052, resolvido proposta formular declaración de incidencia ambiental favorable á realización de actividade de cebo porcino, con condicións.

Con rexistro entrada 3037/16 data do 29.08.2016, o interesado presentou certificación visada (CO-20160263) do 25/08/2016 do cumprimento do artigo 39.G) da LSG.

1.11.-**Descripción:** Trátase da construción dunha "nave de cebo porcino de 1.017,00 m², e dunha balsa de xurro dividida e cuberta de 720,00 m², e dunha plataforma para silos de 4x2m, e dunha plataforma para depósito de auga de 8x4m, nun recinto pechado de 571 m, disporá de 1200 animais (144UGM), cuns 1200 porcos de 20 a 100 kg. O nº de cebos anual estimado é de 2,5. A nave a construír dispón de 69 cuadras, unha delas destinada a lazareto. En cada cuadra se aloxa unha media de 15 a 17 animais, polo que capacidade máxima será de 0,659 m²/animais".
Orientativa o nº da parcela é: 15047A101000440000QR, 15047A101000450000QD, 15047A101001810000QE.

2.-**Datos urbanísticos:**

2.1.-**Calificación Urbanística:**

Na información catastral consultada, as parcelas cos números 44, 45 e 181 do polígono 101 son orientativas onde se ubica a parcela nº 33 da parcelaria Maceda-Orois, con 47.160 m² na ficha da parcelaria.

A leira orientativa coa referencia catastral: número 15047A101000440000QR (44 e 45, e 181 do pol 101) sobre a que se ubica a pretendida construcións, correspóndelle segundo o comido nas Normas subsidiarias de planeamento municipal (NSPM), aprobadas definitivamente pola Comisión Provincial de Urbanismo da Coruña, en xuntanza celebrada o día 7 de abril de 1994, e publicadas non BOP nº 150 de data 2 de xullo de 1.994, no seu Título IX con aplicación: La clasificación do Solo Non Urbanizable, coa calificación Solo Non Urbanizable Común.

Como as Normas Subsidiarias de Melide, non están adaptadas á LSG, a determinación do réxime xurídico aplicable ao caso podería requirir a previa delimitación das categorías de solo rústico que concurren sobre a parcela, en función das características e circunstancias que se aprecien nela sendolle aplicable o réximen urbanístico que segundo a disposición transitoria primeira, DTIª, punto 2, apartado d) dá Lei 2/2016, do 10 de febreiro do Solo de Galicia, sen prexuízo das maiores limitacións establecidas polo planeamento vixente e

demais normativa que lle fose de aplicación, cunha súa categoría de solo rústico: solo rústico de protección ordinaria (da LSG).

M.S.G.

O artigo 35 da LSG establece entre los usos e actividades admisibles en solo rústico as do art.35.1.h):
 35.1.h) Construcións e instalacións destinadas ao apoio da gandaría extensiva e intensiva, granxas, currais domésticos e establecementos nos que se aloxen, mantengan ou críen animais, e instalacións agrícolas.

2.2.- Condicións de uso e edificación:

<u>LSG 2/2016 Proxecto Cumpre</u>		
USOS	Agropecuario, entre outros	Agropecuario
Parcela mínima Solo Rústico	1'000m ²	47.160,00 m ²
Altura Máxima	1,00 m máx	3,30 m+1
Recuamentos	1,00 m	5,00 m
Ocupación en planta	10% máx	3,68% (1.737 m ²)
Pendente máx. cuberta	10°	< 30°
Altura cumio	7,00 m máx	4,30 m
		Si

2.3.- Características estéticas e construcións

LSG 39 c) Cumprir as seguintes condicións de edificación:

– As características tipolóxicas, estéticas e construtivas e os materiais, as cores e os acabados serán acordados coa paisaxe rural e coas construcións do contorno, sen prexuízo doutras propostas que se xustifiquen pola súa calidade arquitectónica.

– O volume máximo da edificación será similar ao das edificacións tradicionais existentes, agás cando resulte imprescindible superalo por exixencias do uso ou da actividade. En todo caso, deberán adoptarse as medidas correctoras necesarias para garantir o mínimo impacto visual sobre a paisaxe e a mínima alteración do relevo natural dos terreos.

3.- Normativa técnica aplicable

3.1.- Condicións de seguridade, habitabilidade e accesibilidade

	Cumpre
Habitabilidade (D 29/2010 Normas de habitabilidade Galega)	Non precisa
Accesibilidade (Rto. 35/2000)	Si
Normativa contra incendios (CTE DB-SI)	Si
Proxecto de telecomunicacións (RDL -1/1998)	Non precisa
Estudio de Seguridade e Saúde (RD 1627/1997)	Si

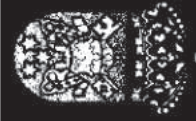
3.2.- Condicións de Salubridade

	Municipal	Vecinal	Individual
Abastecimento de Auga			X
Evacuacións de Augas			X

4.- Obxecto

O obxecto deste informe técnico é:

- Comprobar tecnicamente que os actos de ocupación e usos de solo e subsolo consignados no proxecto anteriormente citado cumpre co ordenamento xurídico vivente, que o aproveitamento axiástico ao susceptible de apropiación e que as obras e usos proxectados reúnen as condicións estixibles polo ordenamento xurídico vivente, así como a acreditación do contido mínimo documental no proxecto segundo o Código Técnico da Edificación (CTE), examinando aqueles documentos que con carácter obrigatorio teñen que constar no proxecto.



Concello de Melide
A Coruña
5.- Conclusión

OSASIA

2024/000040
N.º Visado:



VISADO ELECTRONICAMENTE

M.S.G.

Examinado o proxecto de ampliación das instalacións na actividade de explotación gandeira presentado e os documentos aportados no expediente, obsérvase que se cumpren os parámetros urbanísticos para construción de nave para actividade de explotación animal cebadeiro de porcino, en parela aplicable o réximen urbanístico que segundo a disposición transitoria primeira, DTIª, punto 2, apartado d) da Lei 2/2016, do 10 de febreiro do Solo de Galicia, sen prexuízo das maiores limitacións establecidas polo planeamento vixente e demais normativa que lle fose de aplicación, cunha soa categoría de solo rústico: solo rústico de protección ordinaria (da LSG); co uso conuido no artigo 35 da LSG establece entre los usos e actividades admisibles en solo rústico as do art.35.1.h): para construcións e instalacións destinadas ao apoio da gandaría extensiva e intensiva, granxas, currais domésticos e establecementos nos que se aloxen, manteñan ou críen animais, e instalacións apícolas, e dispón da resolución declaración de incidencia ambiental do titular Gandería Lobeiro SC, sito en Lobeiro, Maceda, Melide, expediente CO2016/052, entrada 2759/16 data do 02.08.2016 resolviendo proposta formular declaración de incidencia ambiental favorable a realización de actividade de cebo porcino, con condicións.

Polo exposto, emítese INFORME FAVORABLE para su autorización, por entender a criterio do técnico que asíña, conforme coa legalidade urbanística, coas seguintes **condicións**:

Antes do inicio da obra:

- Antes do inicio da obra deberá chegar ao Concello a dirección de obra debidamente visada polo colexio profesional correspondente.

Durante a execución das obras

- O prazo de iniciación das obras non excederá de 6 meses e o de execución de 6 meses, non podendo interromperse por tempo superior a 6 meses una vez iniciada, sendo o prazo máximo total dende ou outorgamento da licenza de 18 meses.

- Deberá existir a pé de obra un proxecto técnico visado completo co fin de que se poida supervisar a edificación polos servizos técnicos municipais.

- Nun lugar visible deberá colocarse un cartel no que figuren as características da obra segundo modelo municipal.

Posteriores ao remate das obras

Para poder desenvolver a actividade deberá continuar co trámite de comunicación previa da actividade. Unha vez rematada a obra, deberá notificalo ao concello chegando á notificación a correspondente documentación de acordo ao disposto na Lei 9/2013 do emprendemento, e correspondente normativa medioambiental entre outras:

- As condicións establecidas na resolución-declaración de incidencia ambiental (rex. entrada 2759/16 data 02.08.2016) expediente CO2016/052 de Gandería Lobeiro SC, resolviendo proposta formular declaración de incidencia ambiental favorable á realización de actividade de cebo porcino.

- Comunicación previa e declaración responsable

- Declaración de que se cumpren todos os requisitos para o exercicio da actividade e de que os locais e as instalacións reúnen todas as condicións de seguridade, salubridade e as demais previstas no planeamento urbanístico, asinado e visado polos técnicos da obra.

- Fin de obra, visado polo colexio profesional correspondente

- Planos do estado final (se houberse algunha modificación con respecto á documentación chegada)

- Reportaxe fotográfica

- Boletíns das distintas instalacións (auga, gas, electricidade, etc) emitidos polas empresas subministradoras

- Queda obrigada a instalación das medidas correctoras que esta administración considere, podéndose interromper a actividade si as medidas correctoras non foran efectivos

- En todo caso a actividade da explotación gandeira, está obrigada a acreditar a estanguidade e impermeabilidade da fosa de xurro e do silo, mediante certificación do técnico responsable

- Os lixiados do silo canalizaranse á fosa de xurro ou fosa séptica axeitada ao dito fin

- A utilización do xurro como fertilizante agrícola respectará as distancias mínimas e as cantidades máximas permitidas pola Ha. Segundo R.D. 2611/1996, do 16 de febreiro de protección contra a contaminación



M.S.G.

producida por nitratos procedentes de fontes agrarias, o R.D. lexislativo 1/2001, do 20 de xullo, polo que se aproba o texto refundido da lei de augas, e o R.D. 324/2000, do 3 de marzo

- Os residuos perigosos (medicamentos, xiringas, agullas, aceites usados na maquinaria, desinfectantes, etc.) serán entregados só a xestor autorizado específico de cada un deles (R.D. 833/1988, do 20 de xullo, R.D. 952/1997, do 20 de xuño, lei 10/1998, do 21 de abril de residuos)

- Os animais mortos serán entregados só a xestor autorizado: non se poderán soterrar (regulamento 1774/2002/CE do parlamento Europeo e do Consello, polo que se establecen as normas sanitarias aplicables aos subprodutos animais non destinados ao consumo humano)

Non poderá desenvolver actividade algunha mentres nos se achegue a documentación completa.

E co fin de manter ao corrente á Sra. Alcaldesa, traslado a presente información para que no seu coñecemento, resolva como mellor proceda en Melide, a 30 de agosto de 2016 /O arquitecto técnico municipal /Asdo.. Enrique Baladrón Cabezon"

Logo de ver o informe do asesor xurídico, Luciano Prado del Río, de data 31 de agosto de 2016, que se emite en sentido FAVORABLE e que a continuación se reproduce:

"LUCIANO PRADO DEL RIO, Asesor Xurídico do Concello de Melide (A Coruña), examinado o expediente administrativo que de seguido se relaciona:

DAIOS DA SOLICITUDE:

SOLICITANTE: GANDERIA LOBEIRO S.C. (actuando no seu nome e representación D. Pablo Costoya Varela)

DATA DE PRESENTACIÓN: 1 de abril do 2016

NUM. REXISTRO XERAL DE ENTRADA: 887/2016.

ASUNTO: Solicitude de licenza municipal para poder construír unha nave para cebo de porcino, coas construcións e medicións que obran no proxecto que se acompañá, sita na concentración parcelaria Maceda-Orois, parc. 33, masa 6 pol.1, Lobeiro, Maceda, Melide - parcela 15047A101000440000QR-, e para a realización da obra esta previsto un orzamento en proxecto de 265.535,70 €.

DOCUMENTACIÓN DO EXPEDIENTE:

-Solicitude de data 1 de abril do 2016, presentada por rexistro, o que acompañou tamen o xustificante de abono da correspondente taxa.

-Proxecto para a Construción de nave para cebo de porcino, confeccionado polo enxeñeiro técnico agrícola D. Oscar J. Pose Andrade, colexiado núm. 1430, debidamente visado no seu Colexio Oficial o 14 de marzo do 2016.

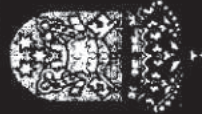
- Resolución do 28 de xullo do 2016, pola que se formula a Declaración de Incidencia Ambiental da actividade de cebo de porcino promovida pola interesada emitida pola Xefatura Territorial da Consellería de Medio Ambiente e Ordenación do Territorio.

- En data 29 de agosto do ano en curso , presenta nova instancia a interesada achegando un certificado de distancias complementario ó proxecto de construción da nave emitido polo enxeñeiro técnico agrícola D. Oscar J. Pose Andrade, colexiado núm. 1430.

- Informe emitido polo arquitecto municipal en data 30 de agosto do 2016 onde, examinado o proxecto, solo e condicións, conclúe favorablemente a solicitude de licenza para a edificación interesada.

A vista pois de todo exposto, da normativa aplicable así coma da documentación obrante o expediente, emítese o seguinte informe:

FAVORABLE, coas seguintes condicións:



ODASIA

004000002024

Visado: N.º

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE OURENSE



VISADO ELECTRONICAMENTE

Concello de Melide
A Coruña

*As contidas no informe do arquitecto municipal de data 30 de agosto do 2016. /Melide, 31 de agosto do 2016**

M.S.G.

Logo de ver a instancia do 9 de setembro de 2016 con núm. rexistro entrada nº 3163 presentada por Ganadería Lobeiro, SC con CIF J-70481007 en cuxa representación actúa Pablo Costoya Varela con DNI 33239781-C e con enderezo aos efectos de notificación no lugar de Lobeiro, Maceda, Melide, na que achega xustificante de pago de ICIO por importe de 6.372,86 euros máis xustificante de pago de parte da taxa por tramitación de licenza por importe de 708,93 euros (a outra parte da taxa por importe de 531,07 euros efectuoua o 01/04/2016).

Esta Alcaldía en virtude das facultades que ten outorgadas, e con base nos informes técnico e xurídico, PROPÓN á Xunta de Goberno Local a adopción do seguinte ACORDO:

Primeiro: conceder con base nos informes técnicos e xurídicos emrta transcritos, a licenza municipal de obra a Ganadería Lobeiro, SC con CIF J-70481007 en cuxa representación actúa Pablo Costoya Varela con DNI 33239781-C e con enderezo aos efectos de notificación no lugar de Lobeiro, Maceda, Melide, para construción dunha nave para cebo de porcino, segundo documentación técnica presentada consistente en “Proxecto: Construción de nave para cebo de porcino” sita no lugar de Lobeiro, Maceda, Melide, redactado polo enxeñeiro técnico agrícola Oscar J. Pose Andrade, colexiado n.º 1430 do COETA (A Coruña-Pontevedra), visado polo COETA (A Coruña-Pontevedra), co n.º 20160263 de data 14/03/2016, coas seguintes condicións contidas nos informes técnico e xurídico:

Informe técnico:

Antes do inicio da obra:

- Antes do inicio da obra deberá achegar ao Concello a dirección de obra debidamente visada polo colexio profesional correspondente.

Durante a execución das obras

- O prazo de iniciación das obras non excederá de 6 meses e o de execución de 6 meses, non podendo interromperse por tempo superior a 6 meses una vez iniciada, sendo o prazo máximo total dende ou outorgamento da licenza de 18 meses.

- Deberá existir a pé de obra un proxecto técnico visado completo co fin de que se poida supervisar a edificación polos servizos técnicos municipais.

- Nun lugar visible deberá colocarse un cartel no que figuren as características da obra segundo modelo municipal.

Posteriores ao remate das obras

Para poder desenvolver a actividade deberá continuar có trámite de comunicación previa da actividade. Unha vez rematada a obra, deberá notificalo ao concello achegando á notificación a correspondente documentación de acordo ao disposto na Lei 9/2013 do emprendemento, e correspondente normativa medioambiental entre outras:

- As condicións establecidas na resolución-declaración de incidencia ambiental (rex. entrada 2759/16 data 02.08.2016) expediente CO2016/052 de Ganadería Lobeiro SC, resolviendo proposta formular declaración de incidencia ambiental favorable á realización de actividade de cebo porcino.

- Comunicación previa e declaración responsable

- Declaración de que se cumpren todos os requisitos para o exercicio da actividade e de que os locais e as instalacións reúnen todas as condicións de seguridade, salubridade e as demais previstas no planeamento urbanístico, asinado e visado polos técnicos da obra.

OSISA	
Fecha:	07/03/2024
N.º Visado:	2024/000040
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRICOLAS DE OURENSE	
VISADO ELECTRONICAMENTE	

M.S.G.

- Fin de obra, visado polo colexio profesional correspondente
- Planos do estado final (se houberse algunha modificación con respecto á documentación achegada)
- Reportaxe fotográfica
- Boletins das distintas instalacións (auga, gas, electricidade, etc) emitidos polas empresas subministradoras
- Queda obrigada a instalación das medidas correctoras que esta administración considere, podéndose interromper a actividade si as medidas correctoras non foran efectivas
- En todo caso a actividade da explotación gandeira, está obrigada a acreditar a estanqueidade e impermeabilidade da fosa de xurro e do silo, mediante certificación do técnico responsable
- Os lixiados do silo canalizaranse á fosa de xurro ou fosa séptica axeitada ao dito fin
- A utilización do xurro como fertilizante agrícola respectará as distancias mínimas e as cantidades máximas permitidas pola Ha. Segundo R.D. 261/1996, do 16 de febreiro de protección contra a contaminación producida por nitratos procedentes de fontes agrarias, o R.D. legislativo 1/2001, do 20 de xullo, polo que se aproba o texto refundido da lei de augas, e o R.D. 324/2000, do 3 de marzo
- Os residuos perigosos (medicamentos, xiringas, agullas, aceites usados na maquinaria, desinfectantes, etc.) serán entregados só a xestor autorizado específico de cada un deles (R.D. 833/1988, do 20 de xullo, R.D. 952/1997, do 20 de xuño, lei 10/1998, do 21 de abril de residuos)
- Os animais mortos serán entregados só a xestor autorizado: non se poderán soterrar (regulamento 1774/2002/CE do parlamento Europeo e do Consello, polo que se establecen as normas sanitarias aplicables aos subprodutos animais non destinados ao consumo humano)

Non poderá desenvolver actividade algunha mentres nos se achegue a documentación completa.

Informe xurídico:

- As condicións contidas no informe do arquitecto técnico municipal de data 30 de agosto de 2016.

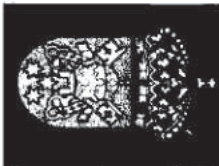
Segundo: dar traslado deste acordo ao interesado.

Melide, 9 de setembro de 2016 /A alcaldesa /Dalia García Couso”

A secretaria recorda que se debe dar cumprimento ao disposto no artigo 117 do ROF e concordantes en relación cos expedientes concluos.

A **Xunta de Goberno Local**, en virtude da delegación de competencias efectuada pola Alcaldía mediante Resolución do 4 de decembro de 2015 (BOP N.º 239, do 15 de decembro de 2015), **ACORDA**, con base nos informes técnico e xurídico e por unanimidade dos catro membros asistentes á sesión **APROBAR a proposta nos mesmos termos enriba transcritos** relativa á concesión da licenza municipal de obra (n.º 68) a Ganadería Lobeiro, SC con CIF J-70481007 en cuxa representación actúa Pablo Costoya Varela con DNI 33239781-C e con enderezo aos efectos de notificación no lugar de Lobeiro, Maceda, Melide, para construción dunha nave para cebo de porcino, segundo documentación técnica presentada consistente en “Proxecto: Construción de nave para cebo de porcino” sita no lugar de Lobeiro, Maceda, Melide, redactado polo enxeñeiro técnico agrícola Oscar J. Pose Andrade, Colexiado n.º 1430 do COETA (A Coruña-Pontevedra), visado polo COETA (A Coruña-Pontevedra), co n.º 20160263 de data 14/03/2016

A licenza e a autorización entenderanse concedidas salvo dereito de propiedade e sen prexuízo de terceiros.



OSASIA

Concello de Melide

A Coruña



O petionario deberá comunicarle ao Concello o remate da obra para ser inspeccionada polos servizos técnicos municipais noutro caso poderá ser sancionado de acordo coa normativa vixente.

M.S.G

(...)

O que poño no seu coñecemento para os efectos oportunos, significándolle que contra este acordo, que é definitivo en vía administrativa, poderá interpoñer recurso contencioso-administrativo no prazo de dous meses, a partir do día seguinte ó da recepción da presente notificación, perante do Xulgado do Contencioso-Administrativo da Coruña.

Non obstante, poderá interpoñer, con carácter potestativo, recurso de reposición diante do mesmo órgano que diou o acto no prazo dun mes a contar igualmente desde a recepción da presente notificación. Neste caso non poderá interpoñer recurso contencioso-administrativo ata que sexa resolto expresamente ou se produza a desestimación presunta do recurso de reposición interposto. Todo isto sen prexuízo de que poida exercer, de ser o caso, calquera outro recurso que estime procedente.

MELIDE, 19 de setembro de 2016

A secretaria

M.ª ~~Concepción~~ ~~Trabada~~ García

Vº e praxe
A alcaldesa

D.ª ~~Concepción~~ ~~Trabada~~ Couso

Recibín copia do presente documento

Nome e Apellidos: Fallo Castro Varela

D.N.I.: 33239781-E

Data: 21/09/2016

Sinatura

Censo actual

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRICOLAS DE OURENSE	Nº Visado:	2024/00040
	Fecha:	07/03/2024
VISADO		

VISADO ELECTRÓNICAMENTE



Datos da explotación gandeira

Identificación

Familia	Porcino	Titular	J70481007 GANADERIA LOBEIRO, S.C.	Estado	Alta
Especie	Porcos	Tipo expl.	Produción e reprodución	Dende	05/09/2018
REGA	ES150460148301	Cl. Zootécnica	Cebo ou Cebadeiro		
		Cl. Zootécnica	cebadoiro		

Enderezo

Provincia	Coruña, A	CP	15805	Lugar	Lobeiro	Teléfonos	981518158	
Concello	Melide	Enderezo	LOBEIRO-MACEDA-MELIDE					
Parroquia	MACEDA (SAN PEDRO)		Correo electrónico	pablocostoyavarela@gmail.com				

Localización da explotación

Tipo	Código	Nome	X UTM	Y UTM
Principal	1	-	575140	4754709

Características produtivas

Sistema	Intensivo		
Capacidade	Grupo segundo	Autoconsumo	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
	Convencional		

Capacidades

Categoría animal	Capacidade
Cebo	
Capacidade total en UGM:	144,00

Información sanitaria

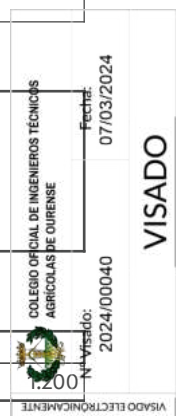
Enfermidade	Cualificación	Data
Enfermidade Aujeszky (EA)	A3 (Indemne enfermidade de Aujeszky)	04/10/2023

Nome	Cl. Zootécnica	Data alta
ADSG CORUÑA SUR	G15524945	11/12/2018
COMERCIO DE PORCOS S.L.	B15747181	11/08/2020

Integradora

Agrupación

Prod. fases



Contrato gestor purín





AGROAMB PRODALT, S.L.

CONTRATO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS

(remitir cumplimentando por fax: 982 24 05 34 o email agroamb@agroamb.com)

A. OPERADOR DE TRASLADO:

Razón social: GANADERÍA LOBEIRO SC	NIF: J70481007	
Dirección del centro de origen: LOBEIRO, MACEDA.	Denominación del centro de origen: GANADERÍA LOBEIRO SC	
Código postal: 15800	Ayuntamiento: MELIDE	CNAE: 0146
NIMA:	Nº Registro (1):	
Teléfono:	Fax:	Email:
Persona responsable:		
Actividad de la empresa: EXPLOTACIÓN PORCINO		

B. RESIDUO A TRASLADAR:

CÓDIGO LER: 020106	CANTIDAD DE RESIDUO A TRASLADAR (Máx.): 5000.	Uds.(t,m3,): m3/ano.
DENOMINACIÓN: Heces de animales, orina y estiércol		
CATEGORIA SANDACH (2): 2.	MÉTODO TRANSFORMACIÓN (2):	
FRECUENCIA TRASLADO ESTIMADA:	<input type="checkbox"/> Única <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Mensual <input checked="" type="checkbox"/> Semestral <input type="checkbox"/> Diaria <input type="checkbox"/>	
Otra información relevante acerca de los residuos (Proceso de producción, pH, % humedad, color, densidad (gr/l), estado (sólido, líquido, lodo, polvo fino)):		

GANADERÍA LOBEIRO SC

33239781C PABLO
COSTOYA (R:
J70481007)

Fecha: 22/02/2024

Firmado digitalmente por
33239781C PABLO COSTOYA (R:
J70481007)
Fecha: 2024.02.23 07:55:51 +01'00'

Firma y sello.

La empresa que firma se hace responsable de la veracidad de los datos aquí indicados (A,B) y acepta las condiciones de este Contrato y las prescripciones del Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, de traslado de residuos en el interior del territorio del Estado y demás normativa aplicable.

C. DESTINATARIO DEL TRASLADO:

Nombre o Razón social: AGROAMB PRODALT SL	NIF: B27257666		
Nº de autorización: SC-I-NP-XV-00064	NIMA: 2700008773		
Dirección del centro gestor: LG. PONTE DE OUTEIRO, NUM. 7	Ayuntamiento: CASTRO DE REI		
Código postal: 27256	Provincia: LUGO	Teléfono: 982231365	Fax: 982240534
Persona responsable: Severiano , Onega Ares	Email: agroamb@agroamb.com		
Tratamiento previsto (anexos I y II de Ley 07/2022 de 8 de abril de residuos y suelos contaminados para una economía circular): R03			

CONDICIONES:

- Solamente se admitirá el residuo cuando cumpla las características que el OPERADOR DEL TRASLADO (A) indica en este contrato y vaya acompañado del correspondiente documento de identificación debidamente cumplimentado conforme al Anexo I o III del Real Decreto 553/2020.
- Antes de proceder al envío del residuo para su gestión, el OPERADOR DEL TRASLADO (A) acordará con el DESTINATARIO DEL TRASLADO (C) la fecha de traslado.
- Cuando el residuo llegue a las instalaciones del DESTINATARIO DEL TRASLADO (C), este realizará las comprobaciones que estime pertinentes, y si el residuo no cumple con las características acordadas será rechazado y devuelto al OPERADOR DEL TRASLADO (A), acompañándolo del documento de identificación con la indicación del rechazo y la devolución del residuo.
- El DESTINATARIO DEL TRASLADO (C) se reserva el derecho de rechazar el residuo cuando, por motivos de explotación, no pueda tratarlo en sus instalaciones, o de entregarlo a otra instalación de tratamiento. En este último caso, el traslado deberá ir acompañado de un nuevo documento de identificación. El operador de este nuevo traslado seguirá siendo el operador del traslado inicial.
- El residuo habrá de cumplir todas las especificaciones establecidas para su admisión según las autorizaciones de gestor de residuos vigentes del DESTINATARIO DEL TRASLADO (C).
- El/los análisis de la/las muestra/s representativa/s del residuo proporcionada/s en su momento por el OPERADOR (A) cumplirán todos los criterios establecidos en la autorización como gestor de residuos del DESTINATARIO DEL TRASLADO (C). Agroamb Prodalt, SL tiene capacidad autorizada con la que podría gestionar 120.849 toneladas anuales de residuos no peligrosos.
Este documento no implica que el residuo fuera enviado a las instalaciones de Agroamb Prodalt, S.L.. (válido por tres años).

AGROAMB PRODALT SL (firma y sello)

33859319F
SEVERIANO ONEGA
(R: B27257666)

Fecha: 22/02/2024

Firmado digitalmente por
33859319F SEVERIANO ONEGA
(R: B27257666)
Fecha: 2024.02.23 12:30:21
+01'00'

La empresa que firma se hace responsable de la veracidad de los datos aquí indicados (C) y acepta las condiciones de este Contrato y las prescripciones del Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, de traslado de residuos en el interior del territorio del Estado y demás normativa aplicable.

- (1) Indicar según proceda Nº de autorización o registro (GESTOR, RGSEAA, REGA, SANDACH, CEA, etc.).
(2) Indicar para SANDACH (Subproductos Animales No Destinados A Consumo Humano).

2400028780
PR24000090

Le informamos que las responsables del tratamiento de sus datos son las empresas de la marca AGROAMB (AGROAMB PRODALT SL, AGROAMB UTE, ÓNEGA ARES SL, TROBO AGRÍCOLA SCG, FUNDACIÓN BLASCO CARBOEIRO y PRODUCCIONES ALTERNATIVASSA), cuya matriz es AGROAMB PRODALT SL en adelante AGROAMB. Sus datos serán tratados con la finalidad de gestionar los servicios administrativos, su facturación y para la elaboración de su perfil con el fin de poder enviarle publicidad personalizada. La legitimación para el uso de sus datos está basada en la ejecución de un contrato o la prestación de un servicio. Sus datos podrán ser comunicados a las empresas de la marca AGROAMB con la única finalidad de prestarle un servicio integral de Gestión de Residuos y de servicios derivados y relacionados con su actividad. No se cederán datos a otras entidades terceras, salvo obligación legal o consentimiento otorgado previamente. Los datos serán destruidos una vez comunicados su baja y/o finalizados los periodos legales de conservación. No se prevé la transferencia internacional (fuera del EEE), salvo con fines de almacenamiento, y en todo caso en base a la existencia de una decisión de adecuación, en base a la existencia de garantías adecuadas, así como entidades adheridas al acuerdo privacy shield (<http://www.privacyshield.gov>). Los interesados podrán ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, supresión o limitación del tratamiento, dirigiéndose a AGROAMB en la siguiente dirección: Calzada da Gándaras nº11 local 1, LUGO (27003), o a través del correo dpd@agroamb.com Ref- Protección de datos. Igualmente, puede presentar una reclamación ante la AEPD si considera que sus derechos han sido vulnerados.



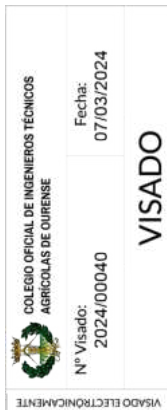
ANEXO 2.

Legislación aplicable



2.- LEGISLACIÓN APLICABLE.

- Real Decreto 105/ 2008, del 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 842/2.002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico de Baja Tensión.
- Orden del 23 de julio de 2.003, por la que se regula la aplicación en la Comunidad Autónoma de Galicia del Reglamento electrotécnico de Baja Tensión, aprobado por el Real Decreto 842/2.002, de 2 de agosto.
- Ley 10/2008, de 3 de noviembre, de residuos de Galicia.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Ley 3/1.996, de 10 de mayo, de protección de los Caminos de Santiago. DOG 101.
- Real Decreto 261/1.996, de 16 de febrero, sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por los nitratos procedentes agrarias.
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico que desarrolla los títulos preliminar, I, IV, V, VI, VII y VIII del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Real Decreto 670/2013, de 6 de septiembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, en materia de registro de aguas y criterios de valoración de daños al dominio público hidráulico.
- Ley 8/2.013, de 28 de junio, de carreteras de Galicia. DOG 132.
- Ley 25/1.988, de 29 de julio, Reglamento General de Carreteras. BOE 182.
- Real Decreto 2661/1.998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).



- Real Decreto 996/1.999, de 11 de junio, por el que se modifican el Real Decreto 1177/1.992, de 2 de octubre, por el que se reestructura la Comisión Permanente del Hormigón, y el Real Decreto 2661/1.998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).
- Ley 2/2.016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Decreto 203/2001, de 18 de diciembre, por el que se establece la regulación aplicable a los Centros de desinfección de vehículos dedicados al transporte de ganado, de productos para alimentación animal y de cadáveres de animales.
- Decreto 176/2002, de 26 de diciembre, por el que se modifica el Decreto 203/2001, de 18 de diciembre, por el que se establece la regulación aplicable a los centros de desinfección de vehículos dedicados al transporte de ganado, de productos para alimentación animal y de cadáveres de animales.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera
- Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.
- Ley 7/2012, de 28 de junio, de montes de Galicia y Ley 3/2007, de 9 de abril, de prevención y defensa contra incendios forestales en Galicia.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. BOE nº 97, de 23 de abril de 1997.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE nº 269, de 10 de noviembre de 1995.



- Real Decreto 348/2000, de 10 de marzo, por el que se incorpora al ordenamiento jurídico la Directiva 98/58/CE, relativa a la protección de los animales en las explotaciones ganaderas.
- Ley 8/2003, de 24 de abril, de sanidad animal.
- Ley 9/2013, de 19 de diciembre, del emprendimiento y de la competitividad económica de Galicia.
- -Real Decreto 1135/2002, de 31 de octubre, relativo a las normas mínimas para la protección de los cerdos
- Real Decreto 306/2020, de 11 de febrero, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las granjas porcinas intensivas, y se modifica la normativa básica de ordenación de las explotaciones de ganado porcino extensivo.
- Real Decreto 159/2023, de 7 de marzo, por el que se establecen disposiciones para la aplicación en España de la normativa de la Unión Europea sobre controles oficiales en materia de bienestar animal, y se modifican varios reales decretos.
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.



Lugo, 6 de marzo de 2024

El Ingeniero Técnico Agrícola

MARCOS
RODRIGUEZ RAUL
 - 33337811R
 Fdo.: Raúl Marcos Rodríguez

Firmado digitalmente por
 MARCOS RODRIGUEZ
 RAUL - 33337811R
 Fecha: 2024.03.06
 09:04:36 +01'00'

Colegiado nº 1.098 del Colegio Oficial de
 Ingenieros Técnicos Agrícolas de Lugo

ANEXO 3.

Estudio Geotécnico



ANEXO 3. ESTUDIO GEOTÉCNICO

1.- ENCARGO Y OBJETO

Se redacta el presente estudio geotécnico a petición de Ganadería Lobeiro SC, que pretende la construcción de una nave de cebo de porcino y una fosa de purín en una parcela, sita en el lugar de Lobeiro, parroquia de Maceda, ayuntamiento de Melide, provincia de A Coruña. Con este estudio geotécnico se pretenden conocer las características del terreno donde se ubicarán las obras para aconsejar la cimentación más idónea para el tipo de obras propuestas.

2.- EL ESTUDIO GEOTÉCNICO

2.1.- generalidades

El estudio geotécnico, según el Documento Básico SE-C Cimientos del Código Técnico de la Edificación (CTE), es el compendio de información cuantificada en cuanto a las características del terreno en relación con el tipo de edificio previsto y el entorno donde se ubica, que es necesaria para proceder al análisis y dimensionado de los cimientos de éste u otras obras.

Las características del terreno de apoyo se determinarán mediante una serie de actividades que en su conjunto se denomina reconocimiento del terreno y cuyos resultados quedarán reflejados en el estudio geotécnico.

El reconocimiento del terreno, que se fijará en el estudio geotécnico en cuanto a su intensidad y alcance, dependerá de la información previa del plan de actuación urbanística, de la extensión del área a reconocer, de la complejidad del terreno y de la importancia de la edificación prevista. Salvo justificación el reconocimiento no podrá ser inferior al establecido en este DB.

Para la realización del estudio deben recabarse todos los datos en relación con las peculiaridades y problemas del emplazamiento, inestabilidad, deslizamientos, uso



conflictivo previo tales como hornos, huertas o vertederos, obstáculos enterrados, configuración constructiva y de cimentación de las construcciones limítrofes, la información disponible sobre el agua freática y pluviometría, antecedentes planimétricos del desarrollo urbano y, en su caso, sismicidad del municipio, de acuerdo con la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE vigente.

2.2.- reconocimiento del terreno

Para la programación del reconocimiento del terreno se deben tener en cuenta todos los datos relevantes de la parcela, tanto los topográficos o urbanísticos y generales del edificio, como los datos previos de reconocimientos y estudios de la misma parcela o parcelas limítrofes si existen, y los generales de la zona realizados en la fase de planeamiento o urbanización.

A efectos del reconocimiento del terreno, la unidad a considerar es el edificio o el conjunto de edificios de una misma promoción, clasificando la construcción y el terreno según las tablas 3.1 y 3.2 respectivamente.

Tabla 3.1. Tipo de construcción

Tipo y descripción (1)

C-0: Construcciones de menos de 4 plantas y superficie construida inferior a 300 m²

C-1: Otras construcciones de menos de 4 plantas

C-2: Construcciones entre 4 y 10 plantas

C-3: Construcciones entre 11 a 20 plantas

C-4: Conjuntos monumentales o singulares, o de más de 20 plantas.

En el cómputo de plantas se incluyen los sótanos.

Tabla 3.2. Grupo de terreno

Grupo y descripción

T-1: Terrenos favorables: aquellos con poca variabilidad, y en los que la práctica habitual en la zona es de cimentación directa mediante elementos aislados.



T-2: Terrenos intermedios: los que presentan variabilidad, o que en la zona no siempre se recurre a la misma solución de cimentación, o en los que se puede suponer que tienen rellenos antrópicos de cierta relevancia, aunque probablemente no superen los 3,0 m.

T-3: Terrenos desfavorables: los que no pueden clasificarse en ninguno de los tipos anteriores. De forma especial se considerarán en este grupo los siguientes terrenos:

- a) Suelos expansivos
- b) Suelos colapsables
- c) Suelos blandos o sueltos
- d) Terrenos kársticos en yesos o calizas
- e) Terrenos variables en cuanto a composición y estado
- f) Rellenos antrópicos con espesores superiores a 3 m
- g) Terrenos en zonas susceptibles de sufrir deslizamientos
- h) Rocas volcánicas en coladas delgadas o con cavidades
- i) Terrenos con desnivel superior a 15°
- j) Suelos residuales
- k) Terrenos de marismas

Las naves que se proyectan son de tipo C-1 (menos de 4 plantas) en un terreno tipo T-1 (terreno favorable).

La densidad y profundidad de reconocimientos debe permitir una cobertura correcta de la zona a edificar. Para definirlos se tendrá en cuenta el tipo de edificio, la superficie de ocupación en planta y el grupo de terreno.

Con carácter general el mínimo de puntos a reconocer será de tres.

Debe comprobarse que la profundidad planificada de los reconocimientos ha sido suficiente para alcanzar una cota en el terreno por debajo de la cual no se desarrollarán asientos significativos bajo las cargas que pueda transmitir el edificio, tal y como se indica en los distintos capítulos de este DB.

Dicha cota podrá definirse como la correspondiente a una profundidad tal que en ella el aumento neto de tensión en el terreno bajo el peso del edificio sea igual o



inferior al 10% de la tensión efectiva vertical existente en el terreno en esa cota antes de construir el edificio, a menos que se haya alcanzado una unidad geotécnica resistente tal que las presiones aplicadas sobre ella por la cimentación del edificio no produzcan deformaciones apreciables.

En el caso de que se prevean cimentaciones profundas se llevarán a cabo las comprobaciones indicadas en los párrafos 10 y 11 suponiendo que la cota de aplicación de la carga del edificio sobre el terreno es la correspondiente a una profundidad igual a las dos terceras partes de la longitud de los pilotes.

Salvo justificación, en el caso de pilotes columna se comprobará que la profundidad investigada alcanza aproximadamente cinco diámetros (5D) por debajo de la punta del pilote previsible a utilizar.

En caso de terrenos del grupo T-3 o cuando el reconocimiento se derive de otro que haya resultado insuficiente, se intercalarán puntos de reconocimiento en las zonas problemáticas hasta definir las adecuadamente.

2.3.- Prospección

La prospección del terreno podrá llevarse a cabo mediante calicatas, sondeos mecánicos, pruebas continuas de penetración o métodos geofísicos.

En el anejo C se describen las principales técnicas de prospección así como su aplicabilidad, que se llevarán a cabo de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

3.- DESCRIPCIÓN Y EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS

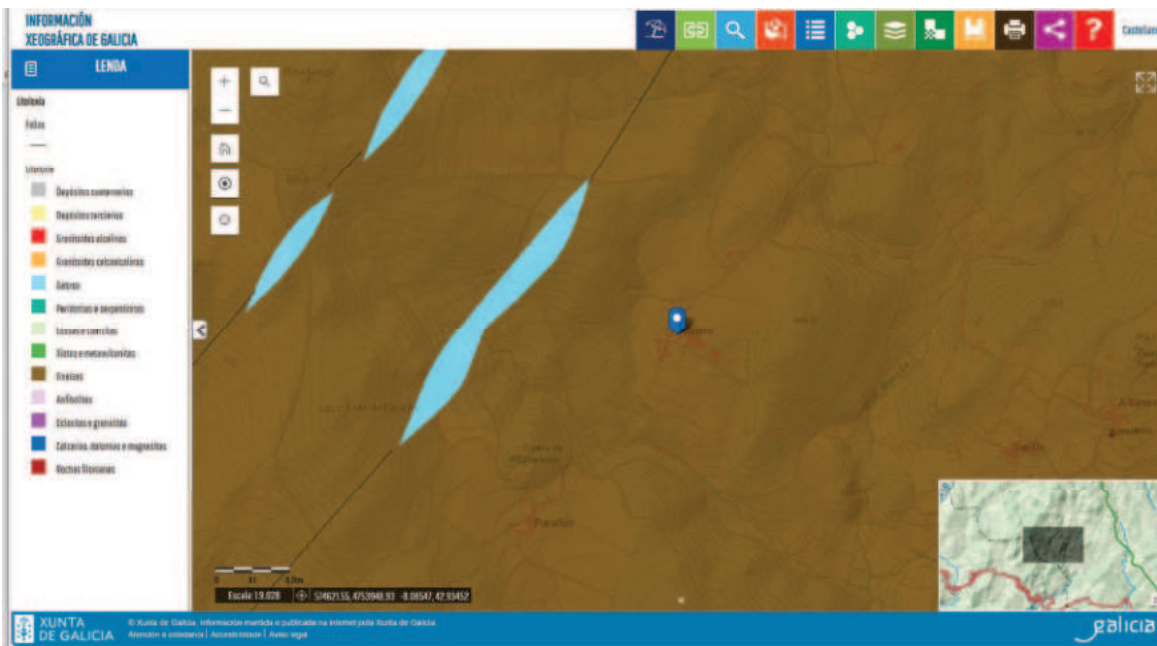
Las obras se realizarán en el lugar de Lobeiro, parroquia de Maceda, ayuntamiento de Melide, provincia de A Coruña, en la parcela 33 del polígono 501, con una superficie total de 48.007 m².



4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

Los materiales que predominan en el sustrato de rocas son fundamentalmente diversos tipos de loleta o esquisto, entre los cuales afloran algunos macizos graníticos y bandas más estrechas de diversas rocas (cuarcita, piedra de granito, incluso en algunos lugares roca calcárea). Son materiales todos ellos de origen geológico muy antiguo.

Los principales materiales que afloran en la zona son gneises.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRICOLAS DE OURENSE	Fecha: 07/03/2024	VISADO
	Nº Visado: 2024/00040	

5.- TRABAJOS REALIZADOS

En esta finca se han llevado a cabo una serie de cortes en el terreno donde se puede apreciar el perfil del suelo donde se ubican las naves.

Se inspeccionaron 3 puntos del terreno, así como cortes del terreno en zonas próximas.

No se observa nivel freático en la zona.

En la capa de tierra vegetal hay presencia de gravas y arenas.

6.- JUSTIFICACIÓN DEL MÉTODO EMPLEADO

El terreno presenta una capa de tierra vegetal de 50 cms.

No se han realizado rellenos ni cultivos tipo huerta en la zona a edificar.
 En base a lo expuesto, se considera suficiente la realización de calicatas mediante pala retroexcavadora para determinar las características geotécnicas de la zona a construir.

7.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A la vista de las obras proyectadas y del terreno estudiado, se recomienda cimentar con las características que se definen en el proyecto y en base a las distintas singularidades de cada construcción.

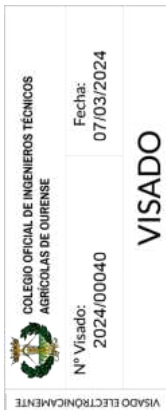
Durante los trabajos de campo no se encontró presencia de nivel freático.

Se estima que la resistencia del terreno en el apoyo de cimentaciones es de 2 kg/cm².

Las calicatas definitivas se realizarán por parte del promotor, antes del comienzo de las obras, el cual deberá avisar a la dirección técnica una vez realizadas, para proceder a la evaluación de las mismas, por si afectaran a los cálculos constructivos realizados.

Esta consistencia se contrastará antes de proceder a la ejecución de la cimentación, mediante las calicatas, realizando un nuevo estudio geotécnico, tal y como establece el artículo 4 de cimentaciones directas del DB SE-C.

Estas calicatas se realizarán en base al anexo C del DB SE-C.



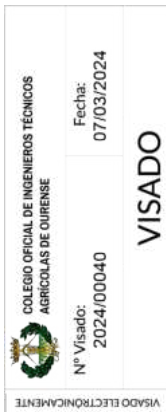
Lugo, 6 de marzo de 2024

El Ingeniero Técnico Agrícola
 Firmado digitalmente por
MARCOS RODRIGUEZ RAUL
 33337811R
 Fecha: 2024.03.06 09:05:02 +01'00'
 Fdo.: Raúl Marcos Rodríguez

Colegiado nº 1.098 del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Lugo

ANEXO 4.

Cálculos de la estructura



ÍNDICE MURO NAVE

1. NORMA Y MATERIALES
2. ACCIONES
3. DATOS GENERALES
4. DESCRIPCIÓN DEL TERRENO
5. GEOMETRÍA
6. CARGAS
7. RESULTADOS DE LAS FASES
8. COMBINACIONES
9. DESCRIPCIÓN DEL ARMADO
10. COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA



1. NORMA Y MATERIALES

Norma: Código Estructural (España)

Hormigón: HA-25, $Y_c=1.5$

Acero de barras: B 500 S, $Y_s=1.15$

Tipo de ambiente: XA1

Recubrimiento en el intradós del muro: 3.0 cm

Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.0 cm

Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm

Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm

Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm

Tamaño máximo del árido: 30 mm

2. ACCIONES

Empuje en el intradós: Pasivo

Empuje en el trasdós: Activo

3. DATOS GENERALES

Cota de la rasante: 0.00 m

Altura del muro sobre la rasante: 0.00 m

Enrase: Trasdós

Longitud del muro en planta: 10.00 m

Sin juntas de retracción

Tipo de cimentación: Zapata corrida

4. DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el intradós del muro: 0 %

Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el trasdós del muro: 0 %

Evacuación por drenaje: 100 %

Porcentaje de empuje pasivo: 100 %

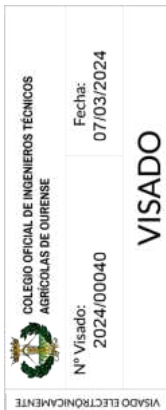
Cota empuje pasivo: 0.50 m

Tensión admisible: 2.00 kp/cm²

Coefficiente de rozamiento terreno-cimiento: 0.58

ESTRATOS

Referencias	Cota superior	Descripción	Coefficientes de empuje
1	0.00 m	Densidad aparente: 1.90 kg/dm ³ Densidad sumergida: 1.10 kg/dm ³ Ángulo rozamiento interno: 33.00 grados Cohesión: 0.00 t/m ²	Activo trasdós: 0.29 Pasivo intradós: 3.39



5. GEOMETRÍA

MURO

Altura: 1.00 m
Espesor superior: 35.0 cm
Espesor inferior: 35.0 cm

ZAPATA CORRIDA

Con puntera y talón
Canto: 45 cm
Vuelos intradós / trasdós: 60.0 / 60.0 cm
Hormigón de limpieza: 10 cm

6. CARGAS

CARGAS EN EL TRASDÓS

Tipo	Cota	Datos	Fase inicial	Fase final
Uniforme	En superficie	Valor: 1 t/m ²	Fase	Fase

7. RESULTADOS DE LAS FASES

Esfuerzos sin mayorar.

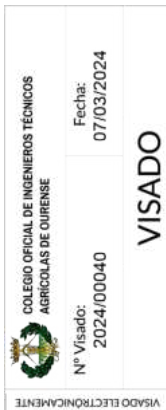
FASE 1: FASE

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS CON SOBRECARGAS

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m ²)	Presión hidrostática (t/m ²)
0.00	0.00	0.00	1.00	0.29	0.00
-0.09	0.08	0.03	1.00	0.35	0.00
-0.19	0.17	0.07	1.01	0.40	0.00
-0.29	0.25	0.11	1.01	0.46	0.00
-0.39	0.34	0.16	1.03	0.51	0.00
-0.49	0.43	0.21	1.05	0.57	0.00
-0.59	0.52	0.27	1.07	0.63	0.00
-0.69	0.60	0.34	1.10	0.68	0.00
-0.79	0.69	0.41	1.14	0.74	0.00
-0.89	0.78	0.48	1.18	0.79	0.00
-0.99	0.87	0.57	1.24	0.85	0.00
Máximos	0.88 Cota: -1.00 m	0.57 Cota: -1.00 m	1.24 Cota: -1.00 m	0.85 Cota: -1.00 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	1.00 Cota: 0.00 m	0.29 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m ²)	Presión hidrostática (t/m ²)
0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00



Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m ²)	Presión hidrostática (t/m ²)
-0.09	0.08	0.00	1.00	0.05	0.00
-0.19	0.17	0.01	1.00	0.11	0.00
-0.29	0.25	0.02	1.00	0.16	0.00
-0.39	0.34	0.04	1.01	0.22	0.00
-0.49	0.43	0.07	1.01	0.27	0.00
-0.59	0.52	0.10	1.02	0.33	0.00
-0.69	0.60	0.13	1.03	0.39	0.00
-0.79	0.69	0.17	1.05	0.44	0.00
-0.89	0.78	0.22	1.07	0.50	0.00
-0.99	0.87	0.27	1.09	0.55	0.00
Máximo s	0.88 Cota: -1.00 m	0.28 Cota: -1.00 m	1.09 Cota: -1.00 m	0.56 Cota: -1.00 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínimo s	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	1.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

8. COMBINACIONES

HIPÓTESIS

1 - Carga permanente
2 - Empuje de tierras
3 - Sobrecarga

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS

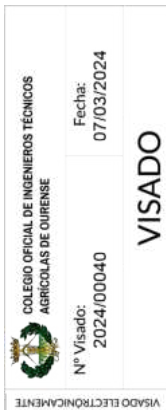
Combinación	Hipótesis		
	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.35	1.00	
3	1.00	1.50	
4	1.35	1.50	
5	1.00	1.00	1.50
6	1.35	1.00	1.50
7	1.00	1.50	1.50
8	1.35	1.50	1.50

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO

Combinación	Hipótesis		
	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.00	1.00	0.60

9. DESCRIPCIÓN DEL ARMADO

CORONACIÓN
Armatura superior: 2Ø12
Anclaje intradós / trasdós: 26 / 25 cm



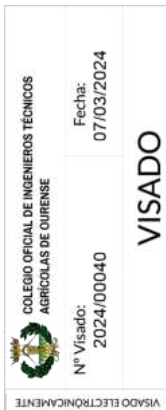
TRAMOS				
Núm.	Intradós		Trasdós	
	Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
1	Ø12c/20 Solape: 0.35 m	Ø12c/20	Ø12c/20 Solape: 0.45 m	Ø12c/20
ZAPATA				
Armadura	Longitudinal	Transversal		
Superior	Ø16c/30	Ø16c/30 Patilla Intradós / Trasdós: 20 / 20 cm		
Inferior	Ø16c/30	Ø16c/30 Patilla intradós / trasdós: 20 / 20 cm		
Longitud de pata en arranque: 30 cm				

10. COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA

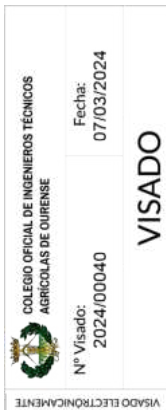
Referencia: Muro: GANADERIA LOBEIRO (MURO NAVE)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación a rasante en arranque muro: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.6.2.5</i>	Máximo: 52.99 t/m Calculado: 0.86 t/m	Cumple
Espesor mínimo del tramo: <i>Criterio de CYPE</i>	Mínimo: 20 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Separación libre mínima armaduras horizontales: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 3.5 cm	
- Trasdós:	Calculado: 18.8 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 18.8 cm	Cumple
Separación máxima armaduras horizontales: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.3.1.1 (3)</i>	Máximo: 30 cm	
- Trasdós:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 20 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.6.3 (1)</i>	Mínimo: 0.0016	
- Trasdós (-1.00 m):	Calculado: 0.00161	Cumple
- Intradós (-1.00 m):	Calculado: 0.00161	Cumple
Cuantía mínima mecánica horizontal por cara: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.3.1.1 (2)</i>	Mínimo: 0.00032	
- Trasdós:	Calculado: 0.00161	Cumple
- Intradós:	Calculado: 0.00161	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada: - Trasdós (-1.00 m): <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.6.2(1)</i>	Mínimo: 0.0012 Calculado: 0.00161	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada: - Trasdós (-1.00 m): <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.6.2(1)</i>	Mínimo: 0.0012 Calculado: 0.00161	Cumple



Referencia: Muro: GANADERIA LOBEIRO (MURO NAVE)		
Comprobación	Valores	Estado
Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida: - Intradós (-1.00 m): <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.6.2 (1)</i>	Mínimo: 0.0008 Calculado: 0.00161	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida: - Intradós (-1.00 m): <i>Criterio de CYPE</i>	Mínimo: 0 Calculado: 0.00161	Cumple
Cuantía máxima geométrica de armadura vertical total: - (0.00 m): <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.6.2 (1)</i>	Máximo: 0.04 Calculado: 0.00323	Cumple
Separación libre mínima armaduras verticales: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i> - Trasdós, vertical: - Intradós, vertical:	Mínimo: 3.5 cm Calculado: 17.6 cm Calculado: 17.6 cm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.3.1.1 (3)</i> - Armadura vertical Trasdós, vertical: - Armadura vertical Intradós, vertical:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Comprobación a flexión compuesta: <i>Comprobación realizada por unidad de longitud de muro</i>		Cumple
Comprobación a cortante: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.6.2.2</i>	Máximo: 13.58 t/m Calculado: 0.5 t/m	Cumple
Comprobación de fisuración:	Máximo: 0.3 mm Calculado: 0 mm	Cumple
Longitud de solapes: <i>Norma Código Estructural. Artículo 49.5.2</i> - Base trasdós: - Base intradós:	Mínimo: 0.42 m Calculado: 0.45 m Mínimo: 0.3 m Calculado: 0.35 m	Cumple Cumple
Comprobación del anclaje del armado base en coronación: <i>Criterio de CYPE</i> - Trasdós: - Intradós:	Mínimo: 25 cm Calculado: 25 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Área mínima longitudinal cara superior viga de coronación: <i>Criterio de CYPE</i>	Mínimo: 2.2 cm ² Calculado: 2.2 cm ²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional: - Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Trasdós: - 1.00 m		



Referencia: Muro: GANADERIA LOBEIRO (MURO NAVE)		
Comprobación	Valores	Estado
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Intradós: - 1.00 m - Sección crítica a flexión compuesta: Cota: -1.00 m, Md: 1.71 t·m/m, Nd: 1.18 t/m, Vd: 0.86 t/m, Tensión máxima del acero: 0.928 t/cm ² - Sección crítica a cortante: Cota: -0.69 m		
Referencia: Zapata corrida: GANADERIA LOBEIRO (MURO NAVE)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de estabilidad: <i>Valor introducido por el usuario.</i>		
- Coeficiente de seguridad al vuelco:	Mínimo: 2 Calculado: 2.02	Cumple
- Coeficiente de seguridad al deslizamiento:	Mínimo: 1.5 Calculado: 2.48	Cumple
Canto mínimo:		
- Zapata: <i>Criterio de CYPE</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 45 cm	Cumple
Tensiones sobre el terreno: <i>Valor introducido por el usuario.</i>		
- Tensión media:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.281 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.473 kp/cm ²	Cumple
Flexión en zapata: <i>Comprobación basada en criterios resistentes</i>		
- Armado superior trasdós:	Calculado: 6.7 cm ² /m Mínimo: 0.46 cm ² /m	Cumple
- Armado inferior trasdós:	Mínimo: 0 cm ² /m	Cumple
- Armado superior intradós:	Mínimo: 0 cm ² /m	Cumple
- Armado inferior intradós:	Mínimo: 0.53 cm ² /m	Cumple
Esfuerzo cortante: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.6.2.2</i>		
- Trasdós:	Máximo: 15.91 t/m Calculado: 0.81 t/m	Cumple
- Intradós:	Calculado: 0.92 t/m	Cumple
Longitud de anclaje:		
- Arranque trasdós: <i>Norma Código Estructural. Artículo 49.5.1</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 36.8 cm	Cumple
- Arranque intradós: <i>Norma Código Estructural. Artículo 49.5.1</i>	Mínimo: 20 cm Calculado: 36.8 cm	Cumple
- Armado inferior trasdós (Patilla): <i>Norma Código Estructural. Artículo 49.5</i>	Mínimo: 12 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior intradós (Patilla): <i>Norma Código Estructural. Artículo 49.5</i>	Mínimo: 12 cm Calculado: 20 cm	Cumple



Referencia: Zapata corrida: GANADERIA LOBEIRO (MURO NAVE)		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior trasdós (Patilla): <i>Norma Código Estructural. Artículo 49.5</i>	Mínimo: 12 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior intradós (Patilla): <i>Norma Código Estructural. Artículo 49.5</i>	Mínimo: 12 cm Calculado: 20 cm	Cumple
Recubrimiento: - Lateral: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.4.4.1.3</i>	Mínimo: 7 cm Calculado: 7 cm	Cumple
Diámetro mínimo: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1.</i>	Mínimo: Ø12	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: Ø16	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: Ø16	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: Ø16	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: Ø16	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.3.1.1 (3)</i>	Máximo: 30 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 3.5 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.3.1.1 (1)</i>	Mínimo: 0.0013	
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 0.00148	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 0.00148	Cumple
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 0.00148	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 0.00148	Cumple
Cuantía mecánica mínima:	Calculado: 0.00148	
- Armadura longitudinal inferior: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.3.1.1 (2)</i>	Mínimo: 0.00029	Cumple
- Armadura longitudinal superior: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.3.1.1 (2)</i>	Mínimo: 0.00029	Cumple



Referencia: Zapata corrida: GANADERIA LOBEIRO (MURO NAVE)		
Comprobación	Valores	Estado
- Armadura transversal inferior: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Mínimo: 0.00122	Cumple
- Armadura transversal superior: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Mínimo: 0.00122	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del trasdós: 0.79 t·m/m		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del intradós: 0.90 t·m/m		



ÍNDICE CUBIERTA FOSA

1. LISTADO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN

- 1.1. Descripción
- 1.2. Medición
- 1.3. Comprobación

2. LISTADO DE VIGAS DE ATADO

- 2.1. Descripción
- 2.2. Medición
- 2.3. Comprobación



1. LISTADO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN

1.1. Descripción

Referencias	Geometría	Armado
P1, P2, P3, P4, P5	Zapata cuadrada Anchura: 145 cm Canto: 55 cm No se considera la interacción terreno-estructura	Sup X: 5Ø16c/25 Sup Y: 5Ø16c/25 Inf X: 5Ø16c/25 Inf Y: 5Ø16c/25
P6, P7, P8, P9, P10	Zapata cuadrada Anchura: 140 cm Canto: 55 cm No se considera la interacción terreno-estructura	Sup X: 5Ø16c/25 Sup Y: 5Ø16c/25 Inf X: 5Ø16c/25 Inf Y: 5Ø16c/25

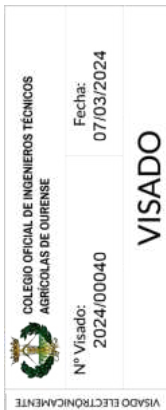
1.2. Medición

Referencias: P1, P2, P3, P4 y P5	B 500 S, Ys=1.15	Total
----------------------------------	------------------	-------

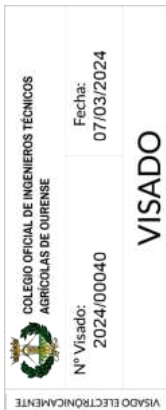
Elemento	B 500 S, Ys=1.15 (kg)			Hormigón (m³)		Encofrado (m²)
	Ø6	Ø16	Total	HA-25, Yc=1.5	Limpieza	
Referencias: P1, P2, P3, P4 y P5	5x0.78	5x74.11	374.45	5x1.16	5x0.21	5x2.87
Referencias: P6, P7, P8, P9 y P10	5x0.78	5x72.35	365.65	5x1.08	5x0.20	5x2.76
Totales	7.80	732.30	740.10	11.17	2.03	28.15

1.3. Comprobación

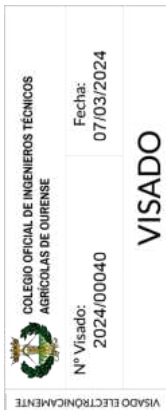
Referencia: P1		
Dimensiones: 145 x 145 x 55		
Armados: Xi:Ø16c/25 Yi:Ø16c/25 Xs:Ø16c/25 Ys:Ø16c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm² Calculado: 0.863 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm² Calculado: 0.798 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm² Calculado: 1.728 kp/cm²	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 72.7 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 0.3 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 0.99 t·m	Cumple



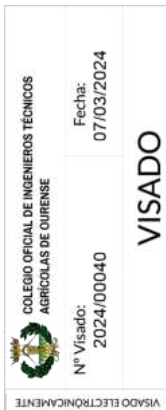
Referencia: P1		
Dimensiones: 145 x 145 x 55		
Armados: Xi:Ø16c/25 Yi:Ø16c/25 Xs:Ø16c/25 Ys:Ø16c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección Y:	Momento: 2.74 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.64 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 3.66 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 509.68 t/m ²	
<i>Criterio de CYPE</i>	Calculado: 4.89 t/m ²	Cumple
Canto mínimo:	Mínimo: 15 cm	
<i>Criterio de CYPE</i>	Calculado: 55 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P1:	Mínimo: 27 cm	
	Calculado: 47 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:	Mínimo: 0.0012	
<i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>		
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0013	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0013	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0013	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0013	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:	Mínimo: 12 mm	
<i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1</i>		
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras:	Máximo: 30 cm	
<i>Criterio de CYPE</i>		
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras:	Mínimo: 10 cm	
<i>Criterio de CYPE</i>		
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Longitud de anclaje:	Mínimo: 25 cm	
49.5		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 39 cm	Cumple



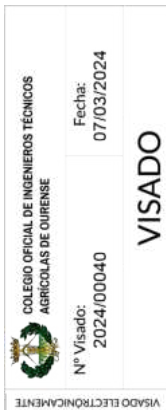
Referencia: P1		
Dimensiones: 145 x 145 x 55		
Armados: Xi:Ø16c/25 Yi:Ø16c/25 Xs:Ø16c/25 Ys:Ø16c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 39 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 39 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 39 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 39 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 39 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 39 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 39 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 30 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido		
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.06		
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.17		
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 26.37 t		
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 26.37 t		
Referencia: P6		
Dimensiones: 140 x 140 x 55		
Armados: Xi:Ø16c/25 Yi:Ø16c/25 Xs:Ø16c/25 Ys:Ø16c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.399 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.371 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.8 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		



Referencia: P6		
Dimensiones: 140 x 140 x 55		
Armados: Xi:Ø16c/25 Yi:Ø16c/25 Xs:Ø16c/25 Ys:Ø16c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección X:	Reserva seguridad: 257.3 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 2.9 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 0.55 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 1.77 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.24 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 3.45 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 509.68 t/m ²	Cumple
<i>Criterio de CYPE</i>	Calculado: 4.57 t/m ²	
Canto mínimo:		
<i>Criterio de CYPE</i>	Mínimo: 15 cm	Cumple
	Calculado: 55 cm	
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P6:	Mínimo: 27 cm	Cumple
	Calculado: 47 cm	
Cuantía geométrica mínima:		
<i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Mínimo: 0.0012	Cumple
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0013	
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0013	
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0013	
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0013	
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0013	
Diámetro mínimo de las barras:		
<i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1</i>	Mínimo: 12 mm	Cumple
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	
Separación máxima entre barras:		
<i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 30 cm	Cumple
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	
- Armado superior dirección X:	Calculado: 25 cm	
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 25 cm	
Separación mínima entre barras:		
<i>Criterio de CYPE</i>	Mínimo: 10 cm	Cumple
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	
- Armado superior dirección X:	Calculado: 25 cm	



Referencia: P6		
Dimensiones: 140 x 140 x 55		
Armados: Xi:Ø16c/25 Yi:Ø16c/25 Xs:Ø16c/25 Ys:Ø16c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Longitud de anclaje: 49.5	Mínimo: 22 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 37 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 37 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 37 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 37 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 37 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 37 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 37 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 37 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 30 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido		
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.04		
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.11		
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 25.46 t		
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 25.46 t		



2. LISTADO DE VIGAS DE ATADO

2.1. Descripción

Referencias	Tipo	Geometría	Armado
[P10 - P9]	C.1.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/25
[P9 - P8]	C.1.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/25

Referencias	Tipo	Geometría	Armado
[P8 - P7]	C.1.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/25
[P7 - P6]	C.1.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/25
[P10 - P1]	C.1.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/25
[P1 - P2]	C.1.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/25
[P2 - P3]	C.1.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/25
[P3 - P4]	C.1.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/25
[P6 - P5]	C.1.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/25
[P4 - P5]	C.1.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/25

2.2. Medición

Elemento	B 500 S, Ys=1.15 (kg)			Hormigón (m³)		Encofrado (m²)
	Ø8	Ø12	Total	HA-25, Yc=1.5	Limpieza	
Referencia: [P10 - P9]	12.25	24.33	36.58	0.72	0.18	3.62
Referencia: [P9 - P8]	12.25	24.33	36.58	0.72	0.18	3.62
Referencia: [P8 - P7]	12.25	24.33	36.58	0.72	0.18	3.62
Referencia: [P7 - P6]	12.25	24.33	36.58	0.72	0.18	3.62
Referencia: [P10 - P1]	32.44	56.65	89.09	2.04	0.51	10.22
Referencia: [P1 - P2]	11.63	24.33	35.96	0.72	0.18	3.58
Referencia: [P2 - P3]	11.63	24.33	35.96	0.72	0.18	3.58
Referencia: [P3 - P4]	11.63	24.33	35.96	0.72	0.18	3.58
Referencia: [P6 - P5]	32.44	56.65	89.09	2.04	0.51	10.22
Referencia: [P4 - P5]	11.63	24.33	35.96	0.72	0.18	3.58
Totales	160.40	307.94	468.34	9.85	2.46	49.24

2.3. Comprobación

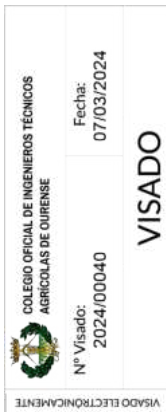
Referencia: C.1.1 [P10 - P9] (Viga de atado)		
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm		
-Armadura superior: 2Ø12		
-Armadura inferior: 2Ø12		
-Estribos: 1xØ8c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple



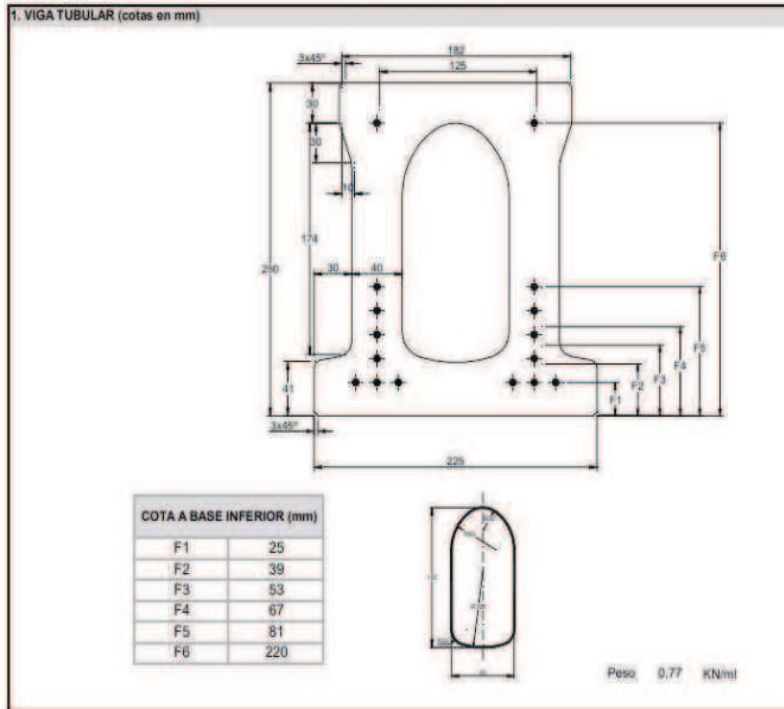
Referencia: C.1.1 [P10 - P9] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre estribos: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 2 cm Calculado: 24.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i> - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 2 cm Calculado: 28 cm Calculado: 28 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)</i>	Máximo: 25.9 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: <i>Criterio de CYPE</i> - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 28 cm Calculado: 28 cm	Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional: - Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple) - No llegan estados de carga a la cimentación.		

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE OURENSE	Fecha: 07/03/2024	VISADO
	N° Visado: 2024/00040	
VISADO ELECTRÓNICAMENTE		

CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS PREFABRICADOS



FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS - SEGUN EHE-08 - VIGAS TUBULARES PRETENSADAS FORSECUSA-255		 <p>Forjados Secusa, S.A. *FORSECUSA*</p>  
FABRICANTE:	FORJADOS SECUSA, S.A.	
FÁBRICA:	FORJADOS SECUSA, S.A.	
Dirección:	Ctra de AREVALO Km. 5.2	
Localidad:	ZAMARRAMALA (SEGÓVIA)	
Código Postal:	40196	
TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA Departamento Técnico		
Hoja 1 de 2		ENERO 2017



2. ARMADO DE LA VIGA

		S-1	S-2	S-3	S-4	S-5	S-6
SITUACIÓN DE LAS ARMADURAS	1	405	405	405	405	605	605
	2	-	205	205	205	205	205
	3	-	-	205	205	205	205
	4	-	-	-	205	205	205
	5	-	-	-	-	-	205
	6	205	205	205	205	205	205
R mín (mm)		22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5
TENSIÓN RICAL (N/mm ²)	Interior	1350	1350	1350	1350	1350	1350
	Superior	1350	1350	1350	1350	1350	1350
(%PERDIDAS TOTALES)		c.d.p.	24.3	27.5	30.2	32.7	35.5
f _c corte (N/mm ²)		13.00	15.00	24.00	29.00	35.00	38.00
s _u ^{TR} (mm)	s _u 10.4	15.00	19.67	25.50	31.60	23.40	23.40
	s _u 10.5	10.00	14.67	20.50	26.80	18.40	18.40
	s _u 10.6	5.00	8.67	15.50	21.60	13.40	13.40

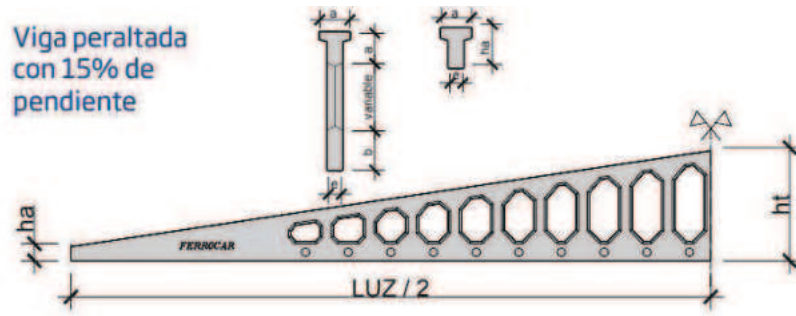
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS
AGRICOLAS DE OURENSE

Nº Visado: 2024/00040

Fecha: 07/03/2024

VISADO

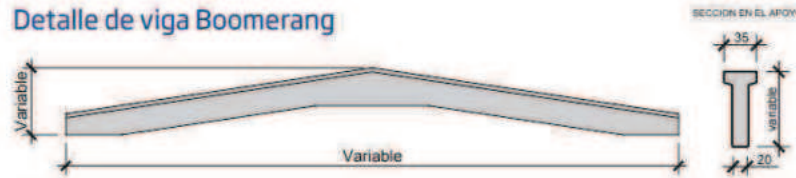
VISADO ELECTRÓNICAMENTE



ARMADAS								
Tipo	Luz (m)	a (cm)	b (cm)	e (cm)	Ha (cm)	Ht (cm)	N.º huecos	Peso propio (kg)
VP 8	8.00	30	40	15	40	100	0	2.430
VP 10	10.00	30	40	15	40	115	0	3.323
VP 12	12.00	30	40	15	40	130	2	4.133
VP 14	14.00	30	40	15	40	145	4	4.976
VP 16	16.00	30	40	15	40	160	6	5.910

PRETENSADAS								
Tipo	Luz (m)	a (cm)	b (cm)	e (cm)	Ha (cm)	Ht (cm)	N.º huecos	Peso propio (kg)
VP 18	18.00	30	40	15	40	175	8	6.870
VP 20	20.00	30	40	15	40	190	10	7.871
VP 22	22.00	30	40	15	40	205	12	8.940
VP 24	24.00	30	40	15	40	220	14	10.046
VP 26	26.00	40	40	25	40	235	16	16.792

Detalle de viga Boomerang



18

Ferrocar, sl.

Fábrica y oficinas
Lugar del Antelo, s/n - 35945 Santa Comba (A Coruña)
Telf: 981 800 000 / 981 882 090 - Móvil oficinas: 649 494 104
Fax: 981 882 106 - www.ferrocar.es - comercial@ferrocar.es



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS
AGRICOLAS DE OURENSE

Nº Visado: 2024/00040

Fecha: 07/03/2024

VISADO

VISADO ELECTRÓNICAMENTE

DT-45

Peso: 215 kg/m

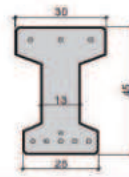
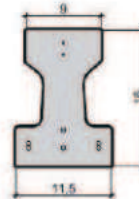


TABLA DE LUCES MÁXIMAS ENTRE EJES DE CARGADERO DT-45														
Tramos de correas en metros	Sobrecarga de nieve (kN/m²) Fibroemento (según zona 1)							Sobrecarga de nieve (kN/m²) Fibroemento + teja (según zona 1)						
	0,40	0,50	0,60	0,70	0,90	1,00	1,20	0,40	0,50	0,60	0,70	0,90	1,00	1,20
	Altitud topográfica en metros según zona 1													
	0-200	200-400	400-500	500-600	600-700	700-800	800-900	0-200	200-400	400-500	500-600	600-700	700-800	800-900
1,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
2,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	14,80	14,50	14,40	14,10
3,00	15,00	15,00	15,00	15,00	14,55	14,30	13,70	14,00	13,85	13,65	13,50	13,15	12,90	12,45
4,00	14,90	14,60	14,30	14,05	13,35	13,00	12,35	13,10	12,90	12,65	12,35	11,85	11,60	11,15
5,00	14,20	13,90	13,50	13,05	12,30	11,95	11,35	12,30	11,95	11,65	11,35	10,85	10,60	10,15
6,00	13,60	13,15	12,65	12,25	11,45	11,15	10,55	11,45	11,15	10,85	10,55	10,05	9,85	9,45
7,00	13,00	12,45	11,95	11,55	10,80	10,50	9,90	11,25	10,50	10,15	9,90	9,45	9,20	8,85
8,00	12,35	11,85	11,35	10,95	10,20	9,90	9,35	10,20	9,90	9,65	9,35	8,90	8,70	8,35

DT-16

Peso: 29 kg/m



Sobrecarga de nieve (kg/m²) (Según zona 1)	Altitud (m)	Fibroemento o panel sándwich		Fibroemento + teja	
		Intereje 1,35 m	Intereje 1,10 m	Intereje 1,35 m	Intereje 1,10 m
0,40	0-200	6,20	6,60	4,90	5,30
0,50	200-400	5,80	6,25	4,70	5,10
0,60	400-500	5,55	6,00	4,55	4,95
0,70	500-600	5,30	5,70	4,40	4,80
0,90	600-700	4,90	5,30	4,20	4,55
1,00	700-800	4,70	5,10	4,05	4,40
1,20	800-900	4,40	4,80	3,90	4,20

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS
AGRICOLAS DE OURENSE

Nº Visado: 2024/00040

Fecha: 07/03/2024

VISADO

VISADO ELECTRÓNICAMENTE

Lugo, 6 de marzo de 2024

El Ingeniero Técnico Agrícola
MARCOS RODRIGUEZ RAUL
 - 33337811R
 Fecha: 2024.03.06 09:05:28
 Pdo.: Raúl Marcos Rodríguez

Colegiado nº 1.098 del Colegio Oficial de
 Ingenieros Técnicos Agrícolas de Lugo

ANEXO 5.

Cálculo de las instalaciones



5.1.- Instalación eléctrica



5.1.1.- CÁLCULO DE ILUMINACIÓN

La toma de energía entra en la parcela por la zona este hasta la nave existente y pasará a la nave a construir. Toda la instalación será realizada de acuerdo con lo previsto en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (Real Decreto 842/2.002 de 2 de agosto y Orden de la Consellería de Innovación, Industria y Comercio de 23 de julio de 2.003).

La instalación es trifásica en fuerza y monofásica en alumbrado.

A la entrada de la nave se situará el cuadro de distribución general y seguridad y la instalación interior, detallada en los planos adjuntos, se llevará a cabo en canalizaciones de PVC rígido, grapeada en los muros, respetando el diámetro de los tubos la normativa citada.

La toma de tierra cumplirá la normativa anterior, uniendo todas las partes de la obra susceptibles de quedar accidentalmente bajo tensión mediante el correspondiente conductor y con la colocación de electrodos.

El esquema unifilar se detalla en el plano correspondiente.

Iluminación.

Las condiciones de las lámparas (pantallas, polvo acumulado, altura de colocación) y del local (dimensiones, color de las paredes, etc.) hacen que la luz recibida sea menor que la emitida.

Así, las necesidades de iluminación artificial vienen determinadas por la siguiente fórmula:

Luz recibida = luz emitida X factor de transmisión.

El factor de transmisión (K) es el producto del coeficiente de uso (CU) y del coeficiente de conservación (CC).

$$K = CU \times CC$$

Las necesidades de luz para las distintas construcciones son las siguientes:

Nave: 100 lúmenes



Las necesidades de iluminación son las siguientes:

Nave porcino

$$IL = \frac{1.320}{3 (110 + 12)} = 3,60$$

CU = 0,67 (superficie local clara)

CC = 0,80 (condiciones local normal, limpieza frecuente)

K = 0,54

$$F = \frac{100 \times 1.320}{0,54} = 244.444 \text{ lúmenes}$$

Se considera suficiente la colocación de 28 focos led de 2 x 25 w (173.600 lúmenes), dada la iluminación natural de la nave.

Sala control

$$IL = \frac{3}{3 (2 + 1,50)} = 0,28$$

CU = 0,49 (superficie local clara)

CC = 0,80 (condiciones local normal, limpieza frecuente)

K = 0,39

$$F = \frac{150 \times 3}{0,39} = 1.154 \text{ lúmenes}$$



Se considera suficiente la colocación de 1 foco led de 25 w (3.100 lúmenes).


5.1.2.- CIRCUITOS DE ALUMBRADO

Las líneas de alumbrado, secciones y protección de cada nave se muestran en el cuadro siguiente:

Línea	Potencia transportada	Sección	Protección Magnetotérmico	Protección Diferencial
Exterior- sala control	40 w	2 x 1,5 mm ²	2 x 10 A	2x40/30 mA
Nave 1	350 w	2 x 1,5 mm ²	2 x 10 A	
Nave 2	350 w	2 x 1,5 mm ²	2 x 10 A	2x40/30 mA
Emergencias		2 x 1,5 mm ²	2 x 10 A	
Nave 3	350 w	2 x 1,5 mm ²	2 x 10 A	2x40/30 mA
Nave 4	350 w	2 x 1,5 mm ²	2 x 10 A	
TOTAL ALUMBRADO NAVE	1.440 w			

5.1.3.- CIRCUITOS DE FUERZA

Tomas monofásicas	1.000 w	2 x 2,5 mm ²	2 x 16 A	4x40/30 mA
Tomas trifásicas	2.000 w	3 x 2,5 mm ²	3 x 16 A	
Tomas monofásicas	1.000 w	2 x 2,5 mm ²	2 x 16 A	4x40/30 mA
ordenador	736 w	3 x 2,5 mm ²	3 x 16 A	
Ventanas 1	736 w	3 x 2,5 mm ²	3 x 16 A	4x40/30 mA
Ventanas 2	736 w	3 x 2,5 mm ²	3 x 16 A	
Silo 1	736 w	3 x 2,5 mm ²	3 x 16 A	4x40/30 mA
Silo 2	736 w	3 x 2,5 mm ²	3 x 16 A	
TOTAL FUERZA NAVE	7.680 w			


 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE OURENSE
 N° Visado: 2024/00040
 Fecha: 07/03/2024
VISADO
 VISADO ELECTRÓNICO

POTENCIA TOTAL A CONTRATAR

Alumbrado: 1.440 w

Fuerza: 7.680 w

Potencia total: 9.120 w

La potencia actual se considera suficiente.

5.1.4.- CÁLCULO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Cuadro general

El cuadro general de protección (CGP) se colocará en la sala de control de la nave.

Alumbrado

De los cálculos eléctricos realizados en el anexo correspondiente, se reflejan las siguientes características de la instalación:

La nave llevará la siguiente instalación:

- Interior nave: 4 líneas de 7 focos led de 2 x 25 w IP – 65.
- Sala control - exterior: 1 línea de 1 foco led de 25 w IP – 65 y 1 foco led de 15 w IP – 65.
- Emergencia: 1 línea con focos de emergencia.

Tipo y sección conductores: 6 líneas de 2 x 1,5 mm² + TT

Tubos de protección: BNRM Ø 16 mm.

Necesidades lumínicas:

Nave: 100 lúmenes

Fuerza

La nave llevará:

- Fuerza monofásica: 2 líneas de 2 x 2,5 mm² + TT . 2 x 1.000 w
- Fuerza trifásica: 1 línea de 3 x 2,5 mm² + TT. 1 x 2.000 w
- Ordenador: 1 línea de 3 x 2,5 mm² + TT. 736 w
- Transportadores silos: 2 líneas de 3 x 2,5 mm² + TT. 2 x 736 w
- Ventanas: 2 líneas de 3 x 2,5 mm² + TT. 2 x 736 w

POTENCIA TOTAL NAVE: 7.680 w

Se colocarán los siguientes enchufes:



8 enchufes TC 2P + TT-10/16 A IP – 65 y 5 enchufes 1 TC 3P + TT-10/16 A IP – 65 y

Tubos de protección: BNRM Ø 25 mm.

Tomas de tierra

La toma de tierra cumplirá la normativa vigente (ITC-BT-18), uniendo todas las partes de la obra susceptibles de quedar accidentalmente bajo tensión mediante el correspondiente conductor y con la colocación de electrodos electrolíticos de cobre desnudo, de sección $1 \times 25 \text{ mm}^2$, con resistencia eléctrica según la clase 2 de la norma UNE 21.022, con picas de cobre – acero de 2 m de longitud y 14,3 mm de diámetro enterradas a una profundidad mínima de 50 cm, alojadas bajo arqueta registrable, con conexiones hasta los cuadros de fuerza y alumbrado.

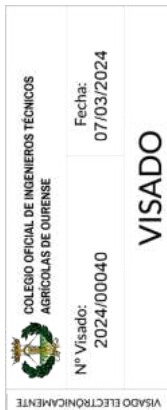
Cálculo de potencias

Para calcular la potencia real de un tramo, sumaremos la potencia instalada de los receptores que alimenta, y aplicaremos la simultaneidad adecuada y los coeficientes impuestos por Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT). Dentro de los coeficientes cabe destacar:

- a) Factor de 1,8 a aplicar en tramos que alimentan a puntos de luz con lámparas o tubos de descarga, según la instrucción ITC-BT-09, apartado 3 y la instrucción ITC-BT-44, apartado 3.1 del REBT.
- b) Factor de 1,25 a aplicar en tramos que alimentan a uno o varios motores, y que afectan a la potencia del mayor de ellos, según la instrucción ITC-BT-47, apartado 3.

Cálculo de intensidades

Las intensidades se determinan a través de la aplicación de las siguientes expresiones matemáticas.



Distribución monofásica:

$$I = \frac{P}{V \cdot \cos \varphi}$$

Siendo:

V = tensión (V)

P = potencia (W)

I = intensidad de corriente (A)

Cos φ = factor de potencia

Distribución trifásica:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot V \cdot \cos \varphi}$$

Siendo:

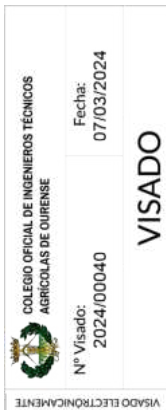
V = tensión entre hilos activos

(V)

P = potencia (W)

I = intensidad de corriente (A)

Cos φ = factor de potencia



Cálculo de secciones

Para determinar la sección de los cables emplearemos tres métodos de cálculo distintos, en función de las características de los circuitos.

- 1.- Calentamiento.
- 2.- Limitación de la caída de tensión en la instalación (momentos eléctricos).
- 3.- Limitación de la caída de tensión en cada tramo.

A efectos de cálculos, se adoptará la sección nominal más desfavorable de las tres resultantes, tomando como valores mínimos las secciones de 1,50 mm² para el alumbrado y de 2,50 mm² para las tomas de fuerza.

Cálculo de la sección por calentamiento

Para calcular las secciones por el método del calentamiento aplicaremos la norma UNE 20.460-94/5-523. La intensidad máxima que debe circular por un cable para que éste no se deteriore viene marcado por las tablas 52 –C1, 52-C14 y 52-N1.

En función del método de instalación adaptado de la tabla 52-B2, se determina el método de referencia según la tabla 52-B1, que en función del tipo de cable, nos indicará la tabla de intensidades máximas que podremos usar en el cable.

La intensidad máxima admisible se ve afectada por una serie de factores, como son la temperatura ambiente, la agrupación de varios cables, la exposición al sol etc. que generalmente reducen su valor. Hallaremos el factor por temperatura ambiente a partir de las tablas 52-D1 y 52-N2.

El factor de agrupamiento para un cable expuesto al sol directamente, o bien para un cable con aislamiento mineral, o bien si se trata de un cable desnudo y accesible, viene dado por las tablas 52-E1 y 52-N4 A y 52-N4 B.

Cálculo de la sección por el método de los momentos eléctricos

El presente método nos permite limitar la caída de tensión en toda la instalación. Las fórmulas para llevar a cabo los cálculos son las siguientes.

Distribución monofásica:

$$S = \frac{2\lambda}{K.e.U_n}; \lambda = \sum (L_i.P_i)$$

Siendo:

S = sección del cable (mm²)

λ = longitud virtual.

e = caída de tensión



(V)

K = conductividad.

Li = longitud desde el tramo hasta el receptor (m)

Pi = potencia consumida por el receptor (W)

Un = tensión entre fase y neutro.

Distribución trifásica:

$$S = \frac{\lambda}{K e U_n} ; \quad \lambda = \sum (L_i P_i)$$

Cálculo de la sección por el método de la caída de tensión

Una vez determinadas las secciones, calcularemos la caída de tensión en cada tramo aplicando las siguientes fórmulas.

Distribución monofásica:

$$e = \frac{2 P L}{K S U_n}$$

Siendo:

e = caída de tensión (V)

S = sección del cable

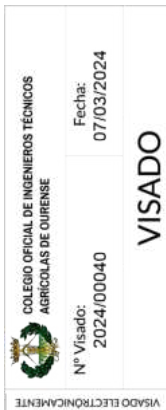
(mm²) K =

conductividad.

L = longitud del tramo (m)

P = potencia de cálculo (W)

Un = tensión entre fase y neutro (V)



Distribución trifásica:

$$e = \frac{P L}{K S}$$

Derivación individual

La derivación individual procederá del contador existente en la entrada de la parcela y llegará al local de control de la nave a construir. La instalación se enterrará a 80 cms de profundidad.

Los diámetros exteriores nominales mínimos de los tubos en derivaciones individuales serán de 32 mm.

En el caso de cables aislados en el interior de tubos enterrados, la derivación individual cumplirá la ITC-BT-07 para redes subterráneas, excepto lo indicado en la ITC-BT-15.

El aislamiento de los conductores será de tensión asignada 0,6/1 kV.

La sección mínima permitida en los conductores será de 6 mm² para los cables polares, neutro y protección. Los cables serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. La caída de tensión máxima admisible en este caso, derivaciones individuales en suministros para un único usuario en que no existe línea general de alimentación, será de 1,5%.

Derivación individual a nave

Distancia a nave: 30 m.

No tendremos en consideración el factor de 1,8 a aplicar en tramos que alimentan a puntos de luz con lámparas o tubos de descarga, ya que no existen lámparas de descarga en la instalación.

Alumbrado: 1.440 w

Fuerza: 7.680 w



Total fuerza + alumbrado = 9.120 w

$$S = \frac{9.120 \times 30}{56 \times 6 \times 400} = 2,03 \text{ mm}^2; \quad I_n = \frac{9.120}{1,73 \times 400 \times 0,98} = 13,45 \text{ A}$$

Colocaremos una sección de 16 mm²

$$e = \frac{9.120 \times 30}{56 \times 400 \times 16} = 0,76; \quad e (\%) = \frac{0,76 \times 100}{400} = 0,19 \%$$

Según la tabla 5 de la ITC-BT-07, redes subterráneas para distribución en baja tensión, la intensidad máxima admisible para conductores de cobre en cable tripolar o tetrapolar y aislamiento XLPE para 16 mm² de sección es de 115 A, superior a 13,45 A, por lo que se cumple este apartado.

Caída de tensión unitaria:

Para una caída de tensión reglamentaria admisible de 6 (1,5 % de 400), donde L = 0,03 kms, I = 30 A

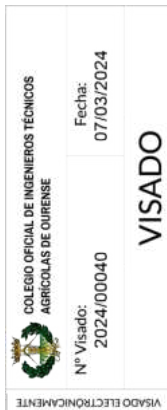
$$e_{u \text{ reglamentaria}} = \frac{6}{0,03 \times 30} = 6,67$$

Según la tabla 5 del anexo 2 de la guía BT, para cables de 0,6/1kW y una temperatura de 90 °C, se obtiene un valor de caída de tensión de 2,359, menor que el valor reglamentario. Colocaremos un cable RZ1-K 0,6/1kW 4 x 16 mm², con conductor de cobre clase 5 (K) según UNE 21123-4y aislamiento Polietileno reticulado (XLPE).

Líneas a cuadro alumbrado

La distancia a cuadro será de 10 cms, por lo que la sección del cable consideramos que será suficiente de 4 mm².

La caída de tensión es casi inexistente. Consideraremos que para el conjunto de todas las líneas es de 0,01 %.



Líneas a cuadro fuerza

La distancia a cuadro será de 10 cms, por lo que la sección del cable consideramos que será suficiente de 4 mm².

La caída de tensión es casi inexistente. Consideraremos que para el conjunto de todas las líneas es de 0,01 %.

Alumbrado interior nave porcino (línea más desfavorable)

Potencia: 350 w

Distancia: 100 m

Método caída tensión

$$S = \frac{2 \times 350 \times 100}{56 \times 6,9 \times 230} = 0,78 \text{ mm}^2;$$

$$I = \frac{350}{230 \times 0,98} = 0,15 \text{ A}$$

Corresponde una sección de 1,5 mm²

$$e = \frac{2 \times 350 \times 100}{56 \times 230 \times 1,5} = 3,62;$$

$$e (\%) = \frac{3,62 \times 100}{230} = 1,57 \%$$

Según la tabla 1 de la ITC-BT-19, para una sección de 1,5 mm², aislante 2 x XLPE, modo de instalación B, la intensidad máxima admisible será I = 25 A, superior al valor de la intensidad prevista, 2 A.

Método momentos eléctricos

Dadas las características de la instalación el método de cálculo es idéntico al de caída de tensión. Se colocará un cable RV-K 0,6/1kV 2 x 1,5 mm², s de tensión asignada 0,6/1kV, aislado con polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de policloruro de vinilo (PVC).



El resto de las líneas tienen igual o menor potencia y menor recorrido, por lo que se colocará una sección de 1,5 mm², al igual que en las derivaciones interiores de alumbrado.

FUERZA

Tomas trifásicas porcino

Potencia: 2.000 w

Distancia: 50 m

Método caída tensión

$$S = \frac{2.000 \times 40 \times 1,25}{56 \times 20 \times 400} = 0,90 \text{ mm}^2; \quad I = \frac{2.000 \times 1,25}{1,73 \cdot 400 \cdot 0,90} = 6,44 \text{ A}$$

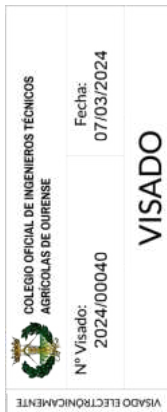
Colocaremos una sección de 2,5 mm²

$$e = \frac{2.000 \times 40 \times 1,25}{56 \times 400 \times 2,5} = 7,14; \quad e (\%) = \frac{7,14 \times 100}{400} = 1,78 \%$$

Según la tabla 1 de la ITC-BT-19, para una sección de 2,5 mm², aislante 3 x XLPE, modo de instalación B, la intensidad máxima admisible será I = 25 A, superior al valor de la intensidad prevista, 6,43 A.

Se colocará un cable RV-K 0,6/1kV 3 x 2,5 mm², de tensión asignada 0,6/1kV, aislado con polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de policloruro de vinilo (PVC).

El resto de las líneas tienen menor potencia y menor recorrido, por lo que se colocará una sección de 2,5 mm².



Comprobación de caídas globales de tensión

Línea	Normativa	Proyecto
Derivación individual	1,5 %	0,19 %
Alumbrado más desfavorable	3 %	1,57 %
Fuerza más desfavorable	5 %	1,78 %

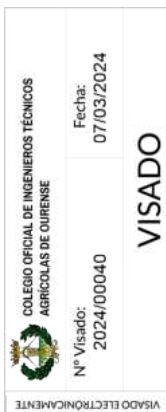
Lugo, 6 de marzo de 2024

El Ingeniero Técnico Agrícola
MARCOS RODRIGUEZ RAUL - 33337811R
 Fdo.: Raúl Marcos Rodríguez

Colegiado nº 1.098 del Colegio Oficial de
 Ingenieros Técnicos Agrícolas de Lugo



5.2.- Instalación de fontanería y saneamiento



5.2.1.- INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

5.2.1.2.- cálculos consumos

La toma de agua se realiza a partir una traída que entra pro la zona norte de la parcela. El agua procede de un depósito de 20 m³ de capacidad, situado en la parcela 23, colindante al norte. El agua se canaliza hasta un lateral de la nave 1 existente, dónde hay un clorador con un caudalímetro y bomba impulsora, desde dónde se canaliza a la nave existente y se canalizará a la nave prevista.

Las necesidades de agua para las cabezas de cebo se estiman en 5 l/cabeza/día, por lo que el consumo estimado es de:

agua de bebida

2.499 cabezas x 5 l/cabeza/día = 12.495 l/día

$$\frac{12.495 \times 365}{1.000} = 4.560,67 \text{ m}^3/\text{año}$$

Limpieza de las instalaciones:

2.499 cerdos cebo x 3 cebos/año x 30 lts/ciclo = 224.910 lts/año (616,19 lts día)

Consumos totales: 13.111,19 lts/día = 4.785,58 m³/año

La capacidad total de los depósitos permitirá tener una reserva de agua para 1,54 días, que en caso de una avería, permitirá que no queden los animales sin agua, al tiempo que permitirá efectuar medicaciones en el mismo.

Las canalizaciones interiores para agua fría serán de PE negro, de 40 mm de diámetro. Se colocará 1 bebedero automático de nivel constante con tetina en cada cuadra de cebo.



5.2.2.-SANEAMIENTO

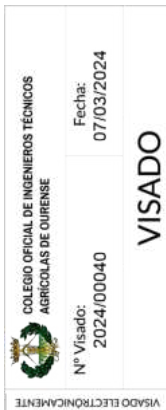
Los efluentes de las aguas de lavado de las naves se recogerán a los canales de la nave de cebo conjuntamente con el purín y mediante arquetas de descarga se recogerán a la fosa de purín en tubería de PE de 600 mm de Ø.

Lugo, 6 de marzo de 2024

El Ingeniero Técnico Agrícola
MARCOS RODRIGUEZ RAUL
 - 33337811R
 Fdo.: Raúl Marcos Rodríguez

Firmado digitalmente por
 MARCOS RODRIGUEZ RAUL
 - 33337811R
 Fecha: 2024.03.06 09:06:39
 +01'00'

Colegiado nº 1.098 del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Lugo



ANEXO 6.

Protección contra incendios



6.1.-SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Tiene como finalidad reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Este apartado del CTE no es de aplicación a los edificios agrícolas.

REACCIÓN AL FUEGO. CTE DB SI-1.4

Se cumplen las condiciones de las clases de reacción al fuego de los elementos constructivos, según se indica en la tabla 4.1 del CTE DB SI-1.4

Situación del elemento	Revestimientos ⁽¹⁾	
	De techos y paredes ⁽²⁾⁽³⁾	De suelos ⁽²⁾
Zonas ocupables ⁽⁴⁾	C-s2,d0	E _{FL}
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	C _{FL} -s1

1) Siempre que superen el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del recinto considerado.

(2) Incluye las tuberías y conductos que transcurren por las zonas que se indican sin recubrimiento resistente al fuego. Cuando se trate de tuberías con aislamiento térmico lineal, la clase de reacción al fuego será la que se indica, pero incorporando el subíndice L.

(3) Incluye a aquellos materiales que constituyan una capa contenida en el interior del techo o pared y que no esté protegida por una capa que sea EI 30 como mínimo. (4) Incluye, tanto las de permanencia de personas, como las de circulación que no sean protegidas. Excluye el interior de viviendas. En uso Hospitalario se aplicarán las mismas condiciones que en pasillos y escaleras protegidos.

Los materiales de construcción usados como revestimientos o cara a vista más problemáticos son la pintura empleada en los revestimientos de las fachadas, con clasificación B- s1,d0 y la cubierta de panel de sándwich, con clasificación C- s2,d0. Ambos elementos cumplen con la normativa vigente.

6.1.1.- PROPAGACIÓN INTERIOR

La nave se considera un único sector de incendio, ya que constituye un espacio diáfano, todas las salidas comunican directamente con el espacio libre



exterior, casi todo el perímetro es fachada y no existe sobre este recinto ninguna zona habitable.

La resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio serán como mínimo EI 120.

El local del generador, según el DB SI-1.2, tabla 2.1, se considera un local o zona de riesgo especial.

Se cumplirán las condiciones descritas en la siguiente tabla para los locales con riesgo bajo.

Tabla 2.2 Condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en edificios ⁽¹⁾

Característica	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
Resistencia al fuego de la estructura portante ⁽²⁾	R 90	R 120	R 180
Resistencia al fuego de las paredes y techos ⁽³⁾ que separan la zona del resto del edificio ^(2,4)	EI 90	EI 120	EI 180
Vestíbulo de independencia en cada comunicación de la zona con el resto del edificio	-	Si	Si
Puertas de comunicación con el resto del edificio	EI ₂ 45-C5	2 x EI ₂ 30 -C5	2 x EI ₂ 45-C5
Máximo recorrido hasta alguna salida del local ⁽⁵⁾	≤ 25 m ⁽⁶⁾	≤ 25 m ⁽⁶⁾	≤ 25 m ⁽⁶⁾

6.1.2.- PROPAGACIÓN EXTERIOR

No existen muros colindantes con otro edificio.

La cubierta tendrá una resistencia al fuego REI 60, como mínimo.

6.1.3.- EVACUACIÓN DE OCUPANTES

Se colocará alumbrado de emergencia en las salidas de las naves.

Dada la simplicidad de las obras a realizar, la perfecta visibilidad de las salidas de emergencia y el escaso personal laboral, no se considera necesario la elaboración de un Plan de Emergencia más allá del reflejado en el estudio de seguridad y salud.

Puertas de evacuación

Las puertas a instalar cumplen las dimensiones máximas de las puertas de evacuación en caso de incendio descritas en la tabla 4.1 de DB SI 3.4.2.

Todas las puertas a colocar cumplirán las especificaciones del CTE DB SI 3.6, teniendo en consideración que el titular de la actividad será la única persona



con acceso al interior de las instalaciones. Las puertas tendrán eje de giro vertical, de una única maniobra en caso de salida y no se cerrarán con llave en el transcurso de la actividad.

6.1.4.- DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DEL INCENDIO

Se cumplirá la siguiente normativa:

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios

Artículo 4 Requisitos de los productos de protección contra incendios

Los equipos, sistemas y componentes que conforman las instalaciones de protección activa contra incendios deberán cumplir las condiciones y los requisitos que se establecen en las normas de la Unión Europea, en la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria y sus normas de desarrollo, así como en este Reglamento y sus anexos.

Artículo 8 Control de productos

De conformidad con el artículo 14 de la Ley 21/1992, de 16 de julio, la Comunidad Autónoma correspondiente podrá llevar a cabo, por sí misma o a través de las entidades que designe, comprobaciones de tipo técnico, realizando los muestreos y ensayos que estime necesarios, a fin de verificar la adecuación del producto a los requisitos de seguridad establecidos en la presente reglamentación.

Artículo 9 Ámbito de actuación de las empresas instaladoras

La instalación de equipos y sistemas a los que se refiere este Reglamento se realizará por empresas instaladoras, debidamente habilitadas ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma en la que solicita el alta como empresa instaladora, en los equipos o sistemas que vayan a instalar.

Artículo 14 Ámbito de actuación de las empresas mantenedoras

El mantenimiento de equipos y sistemas a los que se refiere este Reglamento se realizará por empresas mantenedoras, debidamente habilitadas ante el órgano



competente de la Comunidad Autónoma en la que solicita el alta como empresa mantenedora.

Artículo 19 Instalación

En los establecimientos y zonas de uso industrial que se encuentran dentro del ámbito de aplicación del Reglamento de seguridad contra incendios en establecimientos industriales, aprobado por Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, la instalación de los equipos y sistemas de protección contra incendios incluidos en el presente Reglamento requerirá la presentación de un proyecto o documentación técnica, ante los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma, de acuerdo con lo establecido en el citado Reglamento.

ANEXO I

Características e instalación de los equipos y sistemas de protección contra incendios

Protección activa contra incendios

Los equipos y sistemas de protección activa contra incendios, así como sus partes o componentes, y la instalación de los mismos, deben reunir las características que se especifican en esta norma.

Extintores de incendio

1. El extintor de incendio es un equipo que contiene un agente extintor, que puede proyectarse y dirigirse sobre un fuego, por la acción de una presión interna. Esta presión puede producirse por una compresión previa permanente o mediante la liberación de un gas auxiliar.

En función de la carga, los extintores se clasifican de la siguiente forma:

- a) Extintor portátil: Diseñado para que puedan ser llevados y utilizados a mano, teniendo en condiciones de funcionamiento una masa igual o inferior a 20 kg.
- b) Extintor móvil: Diseñado para ser transportado y accionado a mano, está montado sobre ruedas y tiene una masa total de más de 20 kg.

2. Los extintores de incendio, sus características y especificaciones serán conformes a las exigidas en el Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que



se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.

3. Los extintores de incendio portátiles necesitarán, antes de su fabricación o importación, ser certificados, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2 de este Reglamento, a efectos de justificar el cumplimiento de lo dispuesto en la norma UNE-EN 3-7 y UNE-EN 3-10. Los extintores móviles deberán cumplir lo dispuesto en la norma UNE-EN 1866-1.

4. El emplazamiento de los extintores permitirá que sean fácilmente visibles y accesibles, estarán situados próximos a los puntos donde se estime mayor probabilidad de iniciarse el incendio, a ser posible, próximos a las salidas de evacuación y, preferentemente, sobre soportes fijados a paramentos verticales, de modo que la parte superior del extintor quede situada entre 80 cm y 120 cm sobre el suelo.

Su distribución será tal que el recorrido máximo horizontal, desde cualquier punto del sector de incendio, que deba ser considerado origen de evacuación, hasta el extintor, no supere 15 m.

5. Los agentes extintores deben ser adecuados para cada una de las clases de fuego normalizadas, según la norma UNE-EN 2:

- a) Clase A: Fuegos de materiales sólidos, generalmente de naturaleza orgánica, cuya combinación se realiza normalmente con la formación de brasas.
- b) Clase B: Fuegos de líquidos o de sólidos licuables.
- c) Clase C: Fuegos de gases.
- d) Clase D: Fuegos de metales.
- e) Clase F: Fuegos derivados de la utilización de ingredientes para cocinar (aceites y grasas vegetales o animales) en los aparatos de cocina.

6. Los generadores de aerosoles podrán utilizarse como extintores, siempre que cumplan el Real Decreto 1381/2009, de 28 de agosto, por el que se establecen los requisitos para la fabricación y comercialización de los generadores de aerosoles, modificado por el Real Decreto 473/2014, de 13 de junio y dispongan de una evaluación técnica favorable de la idoneidad para su uso previsto, de acuerdo con



lo establecido en el artículo 5.3 de este Reglamento. Dentro de esta evaluación se deberá tomar en consideración que estos productos deben de cumplir con los requisitos que se les exigen a los extintores portátiles en las normas de aplicación, de forma que su capacidad de extinción, su fiabilidad y su seguridad de uso sea, al menos, la misma que la de un extintor portátil convencional. Adicionalmente, deberá realizarse un mantenimiento periódico a estos productos donde se verifique que el producto está en buen estado de conservación, que su contenido está intacto y que se puede usar de forma fiable y segura. La periodicidad y el personal que realice estas verificaciones será el mismo que el que le correspondería a un extintor portátil convencional.

7. Los extintores de incendio estarán señalizados conforme indica el anexo I, sección 2.^a, del presente Reglamento. En el caso de que el extintor esté situado dentro de un armario, la señalización se colocará inmediatamente junto al armario, y no sobre la superficie del mismo, de manera que sea visible y aclare la situación del extintor.

Para la zona de las granjas se ha escogido extintores tipo polvo seco clase ABC polivalente, ya que se dispone de diferentes materiales, desde la yacija del suelo hasta el propano de la calefacción, por lo que este tipo de extintor es el más idóneo. Y para el resto de las zonas se colocarán extintores de tipo CO₂ para la parte eléctrica y de polvo seco clase ABC para el resto de locales. El emplazamiento de los extintores portátiles de incendio permitirá que sean fácilmente visibles y accesibles, estarán situados próximos a los puntos donde se estime mayor probabilidad de iniciarse el incendio y su distribución, será tal que el recorrido máximo horizontal, desde cualquier punto del sector de incendio hasta el extintor, no supere 15 m.

El sistema de protección previsto será la colocación de los siguientes extintores portátiles de eficacia 21A-113B:

- Nave porcino: 5 extintores.
- Sala control: 1 extintor



Real decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales

Esta norma, en el Anexo I define la caracterización de los establecimientos industriales en relación con la seguridad contra incendios. El punto 2 de esta normativa establece las características de los establecimientos industriales por su configuración y ubicación con relación a su entorno. La nave a realizar se clasifica dentro del punto 2.1, establecimientos industriales ubicados en un edificio, como de TIPO A: El establecimiento industrial ocupa parcialmente un edificio que tiene, además, otros establecimientos, ya sean estos de uso industrial ya de otros usos. El apartado 3 del Anexo I establece la caracterización de los establecimientos industriales por su nivel de riesgo intrínseco. El sistema de protección previsto será el aprovechamiento de la instalación de fontanería existente como sistema de captación y distribución de agua y el uso de los extintores a colocar en las naves. Se adjunta cálculo de carga de fuego de la nave:

CALCULO DE CARGA A FUEGO, PONDERADA Y CORREGIDA EN FUNCION DE LAS ACTIVIDADES

actividades de almacenamiento

$$Q_i = \frac{\sum q_{vi} \cdot C_i \cdot h_i \cdot S_i}{A} \text{ (MJ/m}^2\text{)}$$

actividades de producción

$$Q_i = \frac{\sum q_{pi} \cdot C_i \cdot h_i \cdot S_i}{A} \text{ (MJ/m}^2\text{)}$$

Donde:

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

qvi= carga de fuego(actividad de almacenamiento), aportada por cada m3 de cada zona con diferente tipo de almacenamiento (i) existente en el sector de incendio, en MJ/m3.

qpi= carga de fuego(actividad de producción), aportada por cada m2 de cada zona con diferente tipo de almacenamiento (i) existente en el sector de incendio, en MJ/m2.

Ci= coeficiente adimensional que pondera el grado de peligrosidad (por la combustibilidad) de cada uno de los combustibles (i) que existen en el sector de incendio.

hi= altura del almacenamiento de cada uno de los combustibles (i), en m

Si= superficie ocupada en planta por cada zona con diferente tipo de almacenamiento (i) existente en el sector de incendio en m2.

Ra= coeficiente adimensional que corrige el grado de peligrosidad (por la activación) inherente a la actividad industrial que se desarrolla en el sector de incendio, producción, montaje, transformación, reparación, almacenamiento, etc.

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

Datos generales del establecimiento

La superficie total del sector o establecimiento, A = 1570 m2

Datos de las actividades

id	Tipo	Actividad industrial	Ra	qvi o qpi	Ci	hi	Si	Suma
				M3/m3 o MJ/m2				
1	Produc.	Productos de carnicería	1	40	1		1570	62800
Total								62800

Mayor riesgo de activación, cuya actividad ocupa más del 10% de la suma de superficies Ra **1**

QS = 62800 / 1570 x 1 = 40 MJ/m2

VISADO

Nº Visado: 2024/00040

Fecha: 07/03/2024

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE OURENSE

VISADO ELECTRÓNICAMENTE

CARGA FUEGO NAVE PORCINO

Nivel de riesgo intrínseco	Densidad de carga de fuego ponderada y corregida	
	Mcal/m ²	MJ/m ²
BAJO	1 $Q_s \leq 100$	$Q_s \leq 425$
	2 $100 < Q_s \leq 200$	$425 < Q_s \leq 850$
MEDIO	3 $200 < Q_s \leq 300$	$850 < Q_s \leq 1275$
	4 $300 < Q_s \leq 400$	$1275 < Q_s \leq 1700$
	5 $400 < Q_s \leq 800$	$1700 < Q_s \leq 3400$
ALTO	6 $800 < Q_s \leq 1600$	$3400 < Q_s \leq 6800$
	7 $1600 < Q_s \leq 3200$	$6800 < Q_s \leq 13600$
	8 $3200 < Q_s$	$13600 < Q_s$

De esta tabla se deduce el nivel de riesgo intrínseco del sector o área de incendio, del edificio industrial o del conjunto del establecimiento industrial.

Según este cálculo, el nivel de riesgo intrínseco se considera **BAJO**.

ANEXO II

REQUISITOS CONSTRUCTIVOS DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES SEGÚN SU CONFIGURACIÓN, UBICACIÓN Y NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO

El Anexo II del Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales se corresponde con la Protección Pasiva Contra Incendios. La Protección Pasiva contra incendios tiene como función prevenir la aparición de un incendio, impedir o retrasar su propagación y facilitar tanto la extinción del incendio como la evacuación.

Ubicaciones no permitidas de sectores de incendio con actividad industrial.

No se permite la ubicación de sectores de incendio con las actividades industriales incluidas en el artículo 2:

- a) De riesgo intrínseco alto, en configuraciones de tipo A, según el anexo I.



- b) De riesgo intrínseco medio, en planta bajo rasante, en configuraciones de tipo A, según el anexo I.
- c) De riesgo intrínseco medio, en configuraciones de tipo A, cuando la longitud de su fachada accesible sea inferior a 5 m.
- d) De riesgo intrínseco medio o bajo, en planta sobre rasante cuya altura de evacuación sea superior a 15 m, en configuraciones de tipo A, según el anexo I.
- e) De riesgo intrínseco alto, cuando la altura de evacuación del sector en sentido descendente sea superior a 15 m, en configuración de tipo B, según el anexo I.
- f) De riesgo intrínseco medio o alto, en configuraciones de tipo B, cuando la longitud de su fachada accesible sea inferior a 5m.
- g) De cualquier riesgo, en segunda planta bajo rasante en configuraciones de tipo A, de tipo B y de tipo C, según el anexo I.
- h) De riesgo intrínseco alto A-8, en configuraciones de tipo B, según el anexo I.
- i) De riesgo intrínseco medio o alto, a menos de 25 m de masa forestal, con franja perimetral permanentemente libre de vegetación baja arbustiva.

Se cumplen estas características.

Máxima superficie edificable



MÁXIMA SUPERFICIE CONSTRUIDA ADMISIBLE DE CADA SECTOR DE INCENDIO

Riesgo intrínseco del sector de incendio	Configuración del establecimiento		
	TIPO A (m ²)	TIPO B (m ²)	TIPO C (m ²)
BAJO	(1)-(2)-(3)	(2) (3) (5)	(3) (4)
1	2000	6000	SIN LÍMITE
2	1000	4000	6000
MEDIO	(2)-(3)	(2) (3)	(3) (4)
3	500	3500	5000
4	400	3000	4000
5	300	2500	3500
ALTO	NO ADMITIDO	(3)	(3)(4)
6		2000	3000
7		1500	2500
8		NO ADMITIDO	2000

Se cumple este apartado

Materiales

El edificio cuenta con fachadas accesibles, permitiendo el acceso al interior del mismo a través de las puertas.

Los productos utilizados como revestimiento o acabado superficial son:

En suelos: CFL-s1 (M2) o más favorable. En paredes y techos: C-s3 d0 (M2), o más favorable. Los materiales de revestimiento exterior de fachadas: C-s3d0 (M2) o más favorables.

Cuando un producto que constituya una capa contenida en un suelo, pared o techo sea de una clase más desfavorable que la exigida al revestimiento correspondiente, según el apartado 3.1, la capa y su revestimiento, en su conjunto, serán, como mínimo, EI 30 (RF-30).

Este requisito no será exigible cuando se trate de productos utilizados en sectores industriales clasificados según el anexo I como de riesgo intrínseco bajo, ubicados en edificios de tipo B o de tipo C para los que será suficiente la clasificación Ds3 d0 (M3) o más favorable, para los elementos constitutivos de los productos utilizados para paredes o cerramientos.

Los productos de construcción pétreos, cerámicos y metálicos, así como los vidrios, morteros, hormigones o yesos, se considerarán de clase A 1 (M0).



ESTABILIDAD AL FUEGO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES PORTANTES

NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO	TIPO A		TIPO B		TIPO C	
	Planta sótano	Planta sobre rasante	Planta sótano	Planta sobre rasante	Planta sótano	Planta sobre rasante
BAJO	R 120 (EF - 120)	R 90 (EF - 90)	R 90 (EF - 90)	R 60 (EF - 60)	R 60 (EF - 60)	R 30 (EF - 30)
MEDIO	NO ADMITIDO	R 120 (EF - 120)	R 120 (EF - 120)	R 90 (EF - 90)	R 90 (EF - 90)	R 60 (EF - 60)
ALTO	NO ADMITIDO	NO ADMITIDO	R 180 (EF - 180)	R 120 (EF - 120)	R 120 (EF - 120)	R 90 (EF - 90)

La estabilidad al fuego de los elementos estructurales portantes, dado el **edificio tipo A y el nivel de riesgo intrínseco bajo**, será R90 (EF-90).

La cubierta de panel sándwich posee la clasificación B-s2,d0 y es considerada ligera, por lo que cumple las características de resistencia al fuego.

Todos los elementos constructivos a emplear dispondrán de marca de conformidad, con normas UNE o certificado de conformidad, con las especificaciones técnicas indicadas en este reglamento. Las marcas de conformidad, certificados de conformidad y ensayos de tipo serán emitidos por un organismo de control que cumpla las exigencias del Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre.

Ventilación e iluminación

Todos los huecos, horizontales o verticales, que comuniquen un sector de incendio con un espacio exterior a él deben ser sellados de modo que mantengan una resistencia al fuego que no será menor de:

a) La resistencia al fuego del sector de incendio, cuando se trate de compuertas de canalizaciones de aire de ventilación, calefacción o acondicionamiento de aire.

Cuando las tuberías que atraviesen un sector de incendios estén hechas de material combustible o fusible, el sistema de sellado debe asegurar que el espacio interno que deja la tubería al fundirse o arder también queda sellado. Los sistemas que incluyen conductos, tanto verticales como horizontales, que atraviesen elementos de compartimentación y cuya función no permita el uso de compuertas (extracción de humos, ventilación de vías de evacuación, etc.), deben ser resistentes al fuego o estar adecuadamente protegidos en todo su recorrido con el mismo grado de resistencia al fuego que los elementos atravesados, y ensayados conforme a las normas UNE-EN aplicables. No será necesario el cumplimiento de estos requisitos si la comunicación del sector de incendio a través del hueco es al espacio exterior del edificio, ni en el caso de tuberías de agua a presión, siempre que el hueco de paso esté ajustado a ellas.



Evacuación de los establecimientos industriales.

Para la aplicación de las exigencias relativas a la evacuación de los establecimientos industriales, se determinará su ocupación, P, deducida de las siguientes expresiones: $P = 1,10 p$, cuando $p < 100$

Donde p representa el número de personas que ocupa el sector de incendio, de acuerdo con la documentación laboral que legalice el funcionamiento de la actividad. Los valores obtenidos para P, según las anteriores expresiones, se redondearán al entero inmediatamente superior.

Las distancias máximas de los recorridos de evacuación de los sectores de incendio de los establecimientos industriales no superarán los valores indicados en el siguiente cuadro y prevalecerán sobre las establecidas en el artículo 7.2 de la NBE/CPI/96 (El 29 de septiembre de 2006 quedó derogada la NBE/CPI96 por lo que se deberá aplicar, en sustitución de la misma, el Código Técnico de la Edificación, Documento Básico “Seguridad en caso de incendio” CTE DB-SI):

Longitud del recorrido de evacuación según el número de salidas

Riesgo	1 salida recorrido único	2 salidas alternativas
Bajo(*)	35 m (**)	50 m
Medio	25 m (***)	50 m
Alto	-	25 m

(*) Para actividades de producción o almacenamiento clasificadas como riesgo bajo nivel 1, en las que se justifique que los materiales implicados sean exclusivamente de clase A y los productos de construcción, incluidos los revestimientos, sean igualmente de clase A, podrá aumentarse la distancia máxima de recorridos de evacuación hasta 100 m.

(**) La distancia se podrá aumentar a 50 m si la ocupación es inferior a 25 personas.

(***) La distancia se podrá aumentar a 35 m si la ocupación es inferior a 25 personas.

Cuando en un edificio de tipo A coexistan actividades industriales y no industriales, la evacuación de los espacios ocupados por todos los usos que se realice a través de los elementos comunes debe satisfacer las condiciones establecidas en la Norma básica de la edificación: condiciones de protección contra incendios en los edificios o en la normativa equivalente que sea de aplicación, o en el apartado 6.3, en el caso de que todos los establecimientos sean de uso industrial.



La evacuación del establecimiento industrial podrá realizarse por elementos comunes del edificio, siempre que el acceso a estos se realice a través de un vestíbulo previo.

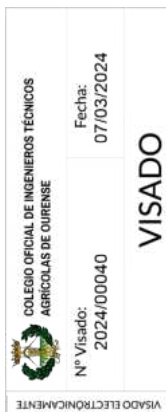
Si el número de empleados del establecimiento industrial es superior a 50 personas, deberá contar con una salida independiente del resto del edificio.

Instalaciones técnicas de servicios de los establecimientos industriales. Las instalaciones de los servicios eléctricos (incluyendo generación propia, distribución, toma, cesión y consumo de energía eléctrica), las instalaciones de energía térmica procedente de combustibles sólidos, líquidos o gaseosos (incluyendo almacenamiento y distribución del combustible, aparatos o equipos de consumo y acondicionamiento térmico), las instalaciones frigoríficas, las instalaciones de empleo de energía mecánica (incluyendo generación, almacenamiento, distribución y aparatos o equipos de consumo de aire comprimido) y las instalaciones de movimiento de materiales, manutención y elevadores de los establecimientos industriales cumplirán los requisitos establecidos por los reglamentos vigentes que específicamente las afectan.

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

Como sistema de protección de los cables eléctricos, que deben mantener la corriente eléctrica durante un tiempo determinado, se pueden utilizar conductos de paneles resistentes al fuego.

En ausencia de Norma española, y en tanto no exista una Norma EN disponible, se propone utilizar la norma alemana DIN 4102 parte 12 para justificar la resistencia al fuego de dichos conductos. Dicha norma ensaya los cables sometidos a corriente eléctrica y en condiciones de curva normalizada (la misma usada en la norma UNE 23093).



ANEXO III

Requisitos de las instalaciones de protección contra incendios de los establecimientos industriales

El Anexo III del Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales se corresponde con la Protección Activa Contra Incendios.

La Protección Activa Contra Incendios tiene como función específica la detección, control y extinción del incendio, a través de una lucha directa contra el mismo, y por tanto facilitar la evacuación.

Los sistemas de protección a instalar dependerán de la relación entre la tipología del edificio donde se encuentra el sector de incendio, el nivel de riesgo intrínseco del sector y la superficie del sector de incendio.

Todos los aparatos, equipos, sistemas y componentes de las instalaciones de protección contra incendios de los establecimientos industriales, así como el diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de sus instalaciones, cumplirán lo preceptuado en el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, y en la Orden de 16 de abril de 1998, sobre normas de procedimiento y desarrollo de aquél. (el Real Decreto 1942/1993 ha sido derogado y sustituido por el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios).

Asimismo, deberán cumplir con el Reglamento europeo de Productos de la Construcción (UE) N° 305/2011, según les aplique.

Los instaladores y mantenedores de las instalaciones de protección contra incendios, a que se refiere el apartado anterior, cumplirán los requisitos que, para ellos, establece el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, y disposiciones que lo complementan. Se instalarán sistemas automáticos de detección de incendios en



los sectores de incendio de los establecimientos industriales cuando en ellos se desarrollen:

4.- Están ubicados en edificios de tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 3.000 m² o superior.

Por lo tanto, en la nave objeto de este proyecto no es necesario la colocación de sistemas automáticos de detección de incendios.

Sistemas manuales de alarma de incendio.

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

a) Actividades de producción, montaje, transformación, reparación u otras distintas al almacenamiento, si: 1.º Su superficie total construida es de 1.000 m² o superior, o 2.º No se requiere la instalación de sistemas automáticos de detección de incendios, según el apartado 3.1 de este anexo.

Por lo tanto se instalará un sistema manual de alarma de incendio en la nave a construir.

Sistemas de comunicación de alarma.

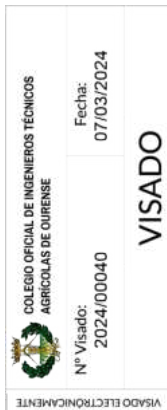
Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todos los sectores de incendio de los establecimientos industriales, si la suma de la superficie construida de todos los sectores de incendio del establecimiento industrial es de 10.000 m² o superior. En este caso no es precisa la instalación de este sistema.

Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.

Se usará la instalación de fontanería como sistema de abastecimiento y captación de agua en caso de incendio.

Sistemas de hidrantes exteriores.

Dadas las dimensiones y tipo de las naves y el nivel de riesgo intrínseco, no es necesario la colocación de hidrantes exteriores.



Extintores de incendio.

Se instalarán extintores de incendio portátiles en todos los sectores de incendio de los establecimientos industriales.

El agente extintor utilizado será seleccionado de acuerdo con el Real Decreto 513/2017, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios.

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

DETERMINACIÓN DE LA DOTACIÓN DE EXTINTORES PORTÁTILES EN SECTORES DE INCENDIO CON CARGA DE FUEGO APORTADA POR COMBUSTIBLES DE CLASE A

GRADO DE RIESGO INTRÍNSECO DEL SECTOR DE INCENDIO	EFICACIA MÍNIMA DEL EXTINTOR	ÁREA MÁXIMA PROTEGIDA DEL SECTOR DE INCENDIO
BAJO	21A	Hasta 600 m ² (un extintor más por cada 200 m ² , o fracción, en exceso)
MEDIO	21A	Hasta 400 m ² (un extintor más por cada 200 m ² , o fracción, en exceso)
ALTO	34A	Hasta 300 m ² (un extintor más por cada 200 m ² , o fracción, en exceso)

DETERMINACIÓN DE LA DOTACIÓN DE EXTINTORES PORTÁTILES EN SECTORES DE INCENDIO CON CARGA DE FUEGO APORTADA POR COMBUSTIBLES DE CLASE B

VOLUMEN MÁXIMO, V (1), DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS EN EL SECTOR DE INCENDIO (1) (2)				
	V ≤ 20	20 < V ≤ 50	50 < V ≤ 100	100 < V ≤ 200
EFICACIA MÍNIMA DEL EXTINTOR	113 B	113 B	144 B	233 B

El emplazamiento de los extintores portátiles de incendio permitirá que sean fácilmente visibles y accesibles, estarán situados próximos a los puntos donde se estime mayor probabilidad de iniciarse el incendio y su distribución será tal que el

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE OURENSE

Nº Visado: 2024/00040

Fecha: 07/03/2024

VISADO

VISADO ELECTRÓNICAMENTE

recorrido máximo horizontal, desde cualquier punto del sector de incendio hasta el extintor, no supere 15 m.

Sistemas de alumbrado de emergencia.

Contarán con una instalación de alumbrado de emergencia de las vías de evacuación

los sectores de incendio de los edificios industriales cuando:

- a) Estén situados en planta bajo rasante.
- b) Estén situados en cualquier planta sobre rasante, cuando la ocupación, P, sea igual o mayor de 10 personas y sean de riesgo intrínseco medio o alto.
- c) En cualquier caso, cuando la ocupación, P, sea igual o mayor de 25 personas.

Contarán con una instalación de alumbrado de emergencia:

- a) Los locales o espacios donde estén instalados cuadros, centros de control o mandos de las instalaciones técnicas de servicios (citadas en el anexo II.8 de este reglamento) o de los procesos que se desarrollan en el establecimiento industrial.
- b) Los locales o espacios donde estén instalados los equipos centrales o los cuadros de control de los sistemas de protección contra incendios.

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

- a) Será fija, estará provista de fuente propia de energía y entrará automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo del 70 por ciento de su tensión nominal de servicio.
- b) Mantendrá las condiciones de servicio durante una hora, como mínimo, desde el momento en que se produzca el fallo.
- c) Proporcionará una iluminancia de un lx, como mínimo, en el nivel del suelo en los recorridos de evacuación.
- d) La iluminancia será, como mínimo, de cinco lx en los espacios definidos en el apartado 16.2 de este anexo.



e) La uniformidad de la iluminación proporcionada en los distintos puntos de cada zona será tal que el cociente entre la iluminancia máxima y la mínima sea menor que 40.

f) Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión de paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que comprenda la reducción del rendimiento luminoso debido al envejecimiento de las lámparas y a la suciedad de las luminarias.

En el plano de fontanería y protección contra incendios del proyecto se describen las características del alumbrado de emergencia, salidas de evacuación y situación de los extintores de incendios.

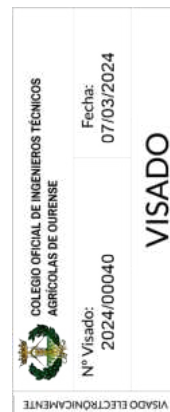
6.1.5.-INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

El vial de aproximación a la obra tiene una anchura superior a 3,50 m, con altura libre mayor de 4,50 m y capacidad portante superior a 20 KN/ m².

Las fachadas y huecos permiten un buen acceso al personal del servicio de extinción.

6.1.6.- RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

Los distintos elementos estructurales cumplen la resistencia al fuego descrita en este apartado.



Lugo, 6 de marzo de 2024

El Ingeniero Técnico Agrícola
MARCOS RODRIGUEZ
 RAUL - 33337811R
 Fdo.: Raúl Marcos Rodríguez

Firmado digitalmente por
 MARCOS RODRIGUEZ
 RAUL - 33337811R
 Fecha: 2024.03.06
 09:07:17 +01'00'

Colegiado nº 1.098 del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Lugo

ANEXO 7.

Eficiencia energética



ANEXO 7.- EFICIENCIA ENERGÉTICA

El DB HE del CTE no es de aplicación para las instalaciones agrícolas y ganaderas.

El aislamiento térmico de las naves es importante para conseguir una crianza de los animales con unas condiciones de temperatura y humedad adecuadas. En el resto de las actividades es más importante la ventilación sobre la salud de los animales que las condiciones de aislamiento.

Los coeficientes de transmisión calorífica de los materiales usados en las naves de aves son los siguientes:

- Panel hormigón en paredes. $K = 1,60 \text{ Kcal/h } ^\circ\text{C m}^2$
- Cubierta panel sándwich. $K = 0,48 \text{ Kcal/h } ^\circ\text{C m}^2$
- Solado hormigón. $K = 1,50 \text{ Kcal/h } ^\circ\text{C m}^2$

El ahorro energético en la fase de explotación de la actividad se limita al consumo de electricidad.

La instalación eléctrica se realizará en concordancia con la normativa vigente, utilizando luminarias de bajo consumo, evitando pérdidas en el suministro, dividiendo la nave en secciones eléctricas y revisando y procediendo a la limpieza periódica de instalaciones y lámparas.

El aislamiento térmico de las naves es importante para conseguir una crianza de los animales con unas condiciones de temperatura y humedad adecuadas.

Lugo, 6 de marzo de 2024

El Ingeniero Técnico Agrícola
MARCOS RODRIGUEZ RAUL
 RAUL - 33337811R
 - 33337811R
 Fecha: 2024.03.06 09:08:10
 Pdo.: Raul Marcos Rodríguez

Colegiado nº 1.098 del Colegio Oficial de
 Ingenieros Técnicos Agrícolas de Lugo



ANEXO 8.

Plan de control de calidad



ANEXO 8.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Se redacta el presente Plan de Control de Calidad como anejo del proyecto reseñado a continuación con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 232/1993 de 30 de septiembre de Control de Calidad en la Edificación en la comunidad autónoma de Galicia y en el RD 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el CTE modificado por RD 1371/2007.

Proyecto	PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE NAVE DE CEBO DE PORCINO Y Balsa de Purín
Situación	LOBEIRO -MACEDA
Población	MACEDA
Promotor	GANADERÍA LOBEIRO SC
Ingeniero Técnico Agrícola	RAÚL MARCOS RODRÍGUEZ
Director de obra	ISABEL ARZA RÍO
Director de la ejecución	ISABEL ARZA RÍO

El control de calidad de las obras incluye:

- A. El control de recepción de productos**
- B. El control de la ejecución**
- C. El control de la obra terminada**

Para ello:

El director de la ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.

El constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y

La documentación de calidad preparada por **el constructor** sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.



Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el **director de la ejecución de la obra** en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

A. CONTROL DE RECEPCIÓN DE LOS PRODUCTOS

El control de recepción tiene por objeto comprobar las características técnicas mínimas exigidas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en el edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción.

Durante la construcción de las obras el director de la ejecución de la obra realizará los siguientes controles:

1. Control de la documentación de los suministros

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de la ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.
- En el caso de hormigones estructurales el control de documentación se realizará de acuerdo con el apartado. 79.3.1. de la EHE, facilitándose los documentos indicados antes, durante y después del suministro.

2. Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3 del capítulo 2 del CTE.
- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5 del capítulo 2 del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.
- El procedimiento para hormigones estructurales es el indicado en el apartado 79.3.2 de la EHE.



El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

3. Control mediante ensayos

Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Para el caso de hormigones estructurales el control mediante ensayos se realizará conforme con el apartado 79.3.3.

HORMIGONES ESTRUCTURALES: El control se hará conforme lo establecido en el capítulo 16 de la Instrucción EHE y en el RD 470/2021 por el que se aprueba el código estructural.

En el caso de productos que no dispongan de marcado CE, la comprobación de su conformidad comprenderá:

- a) un control documental, según apartado 84.1
- b) en su caso, un control mediante distintivos de calidad o procedimientos que garanticen un nivel de garantía adicional equivalente, conforme con lo indicado en el artículo 81º, y
- c) en su caso, un control experimental, mediante la realización de ensayos.

Para los materiales componentes del hormigón se seguirán los criterios específicos de cada apartado del artículo 85º

La conformidad de un hormigón con lo establecido en el proyecto se comprobará durante su recepción en la obra, e incluirá su comportamiento en relación con la docilidad, la resistencia y la durabilidad, además de cualquier otra característica que, en su caso, establezca el pliego de prescripciones técnicas particulares.

El control de recepción se aplicará tanto al hormigón preparado, como al fabricado en central de obra e incluirá una serie de comprobaciones de carácter documental y experimental, según lo indicado en el artículo 86 de la EHE.

El control de la conformidad de un hormigón se realizará con los criterios del art. 86, tanto en los controles previos al suministro (86.4) durante el suministro (86.5) y después del suministro.

CONTROL PREVIO AL SUMINISTRO

Se realizarán las comprobaciones documentales, de las instalaciones y experimentales indicadas en los apartados del art. 86.4 no siendo necesarios los ensayos previos, ni los característicos de resistencia, en el caso de un hormigón preparado para el que se tengan documentadas experiencias



anteriores de su empleo en otras obras, siempre que sean fabricados con materiales componentes de la misma naturaleza y origen, y se utilicen las mismas instalaciones y procesos de fabricación.

Además, la Dirección Facultativa podrá eximir también de la realización de los ensayos característicos de dosificación a los que se refiere el Anejo n° 22 cuando se dé alguna de las siguientes circunstancias:

- a) el hormigón que se va a suministrar está en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido,
- b) se disponga de un certificado de dosificación, de acuerdo con lo indicado en el Anejo n° 22, con una antigüedad máxima de seis meses

CONTROL DURANTE EL SUMINISTRO

Se realizarán los controles de documentación, de conformidad de la docilidad y de resistencia del apartado 86.5.2 y en el RD 470/2021 por el que se aprueba el código estructural.

Modalidades de control de la conformidad de la resistencia del hormigón durante el suministro:

- a) **Modalidad 1: Control estadístico (art. 86.5.4).** Esta modalidad de control es la de aplicación general a todas las obras de hormigón estructural.

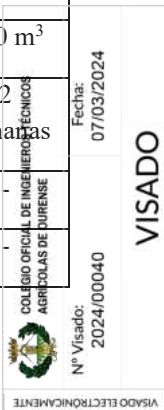
Para el control de su resistencia, el hormigón de la obra se dividirá en lotes de acuerdo con lo indicado en la siguiente tabla, salvo excepción justificada bajo la responsabilidad de la Dirección Facultativa.

El número de lotes no será inferior a tres. Correspondiendo en dicho caso, si es posible, cada lote a elementos incluidos en cada columna.



HORMIGONES SIN DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO			
Límite superior	Tipo de elemento estructural		
	Elementos comprimidos	Elementos flexionados	Macizos
Volumen hormigón	100 m ³	100 m ³	100 m ³
Tiempo hormigonado	2 semanas	2 semanas	1 semana
Superficie construida	500 m ²	1.000 m ²	-
Nº de plantas	2	2	-
HORMIGONES CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO CON NIVEL DE GARANTÍA SEGÚN APARTADO 5.1 DEL ANEJO 19 DE LA EHE			

Límite superior	Tipo de elemento estructural		
	Elementos comprimidos	Elementos flexionados	Macizos
Volumen hormigón	500 m ³	500 m ³	500 m ³
Tiempo hormigonado	10 semanas	10 semanas	5 semanas
Superficie construida	2.500 m ²	5.000 m ²	-
Nº de plantas	10	10	-
HORMIGONES CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO CON NIVEL DE GARANTÍA SEGÚN APARTADO 6 DEL ANEJO 19 DE LA EHE			
Límite superior	Tipo de elemento estructural		
	Elementos comprimidos	Elementos flexionados	Macizos
Volumen hormigón	200 m ³	200 m ³	200 m ³
Tiempo hormigonado	4 semanas	4 semanas	2 semanas
Superficie construida	1.000 m ²	2.000 m ²	-
Nº de plantas	4	4	-



En ningún caso, un lote podrá estar formado por amasadas suministradas a la obra durante un período de tiempo superior a seis semanas.

Los criterios de aceptación de la resistencia del hormigón para esta modalidad de control, se definen en el apartado 86.5.4.3 según cada caso.

b) **Modalidad 2: Control al 100 por 100 (art. 86.5.5.)** Esta modalidad de control es de aplicación a cualquier estructura, siempre que se adopte antes del inicio del suministro del hormigón.

La comprobación se realiza calculando el valor de $f_{c,real}$ (resistencia característica real) que corresponde al cuantil 5 por 100 en la distribución de la resistencia a compresión del hormigón suministrado en todas las amasadas sometidas a control.

El criterio de aceptación es el siguiente: $f_{c,real} \geq f_{ck}$

c) **Modalidad 3: Control indirecto de la resistencia del hormigón (art. 86.5.6.)** En el caso de elementos de hormigón estructural, esta modalidad de control sólo podrá aplicarse para

hormigones en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, que se empleen en uno de los siguientes casos:

- elementos de edificios de viviendas de una o dos plantas, con luces inferiores a 6,00 metros, o
- elementos de edificios de viviendas de hasta cuatro plantas, que trabajen a flexión, con luces inferiores a 6,00 metros.

Además, será necesario que se cumplan las dos condiciones siguientes:

- i) que el ambiente en el que está ubicado el elemento sea I ó II según lo indicado en el apartado 8.2,
- ii) que en el proyecto se haya adoptado una resistencia de cálculo a compresión f_{cd} no superior a 10 N/mm².

Se aceptará el hormigón suministrado si se cumplen simultáneamente las siguientes condiciones:

- a) Los resultados de consistencia cumplen lo indicado
- b) Se mantiene, en su caso, la vigencia del distintivo de calidad para el hormigón empleado durante la totalidad del período de suministro de la obra.
- c) Se mantiene, en su caso, la vigencia del reconocimiento oficial del distintivo de calidad.

CERTIFICADO DEL HORMIGÓN SUMINISTRADO

Al finalizar el suministro de un hormigón a la obra, el Constructor facilitará a la Dirección Facultativa un certificado de los hormigones suministrados, con indicación de los tipos y cantidades de los mismos, elaborado por el Fabricante y firmado por persona física con representación suficiente, cuyo contenido será conforme a lo establecido en el Anejo nº 21 de la Instrucción EHE y en el RD 470/2021 por el que se aprueba el código estructural.

ARMADURAS: La conformidad del acero cuando éste disponga de marcado CE, se comprobará mediante la verificación documental de que los valores declarados en los documentos que acompañan al citado marcado CE permiten deducir el cumplimiento de las especificaciones contempladas en el proyecto y en el artículo 32º de la EHE para armaduras pasivas y artículo 34º para armaduras activas. y en el RD 470/2021 por el que se aprueba el código estructural.

Mientras no esté vigente el marcado CE para los aceros corrugados destinados a la elaboración de armaduras para hormigón armado, deberán ser conformes con lo expuesto en la EHE.

CONTROL DE ARMADURAS PASIVAS: se realizará según lo dispuesto en los art. 87 y 88 de la EHE respectivamente



En el caso de armaduras elaboradas en la propia obra, la Dirección Facultativa comprobará la conformidad de los productos de acero empleados, de acuerdo con lo establecido en el art. 87.

El Constructor archivará un certificado firmado por persona física y preparado por el Suministrador de las armaduras, que trasladará a la Dirección Facultativa al final de la obra, en el que se exprese la conformidad con esta Instrucción de la totalidad de las armaduras suministradas, con expresión de las cantidades reales correspondientes a cada tipo, así como su trazabilidad hasta los fabricantes, de acuerdo con la información disponible en la documentación que establece la UNE EN 10080.

En el caso de que un mismo suministrador efectuara varias remesas durante varios meses, se deberá presentar certificados mensuales el mismo mes, se podrá aceptar un único certificado que incluya la totalidad de las partidas suministradas durante el mes de referencia.

Asimismo, cuando entre en vigor el marcado CE para los productos de acero, el Suministrador de la armadura facilitará al Constructor copia del certificado de conformidad incluida en la documentación que acompaña al citado marcado CE.

En el caso de instalaciones en obra, el Constructor elaborará y entregará a la Dirección Facultativa un certificado equivalente al indicado para las instalaciones ajenas a la obra.

CONTROL DEL ACERO PARA ARMADURAS ACTIVAS: Cuando el acero para armaduras activas disponga de marcado CE, su conformidad se comprobará mediante la verificación documental de que los valores declarados en los documentos que acompañan al citado marcado CE permiten deducir el cumplimiento de las especificaciones contempladas en el proyecto y en el artículo 34º de esta Instrucción.

Mientras el acero para armaduras activas, no disponga de marcado CE, se comprobará su conformidad de acuerdo con los criterios indicados en el art. 89 de la EHE.

ELEMENTOS Y SISTEMAS DE PRETENSADO Y DE LOS ELEMENTOS PREFABRICADOS: el control se realizará según lo dispuesto en el art. 90 y 91 respectivamente.

ESTRUCTURAS DE ACERO:

Control de los Materiales

En el caso venir con certificado expedido por el fabricante se controlará que se corresponde de forma inequívoca cada elemento de la estructura con el certificado de origen que lo avala.

Para las características que no queden avaladas por el certificado de origen se establecerá un control mediante ensayos realizados por un laboratorio independiente.

En los casos que alguno de los materiales, por su carácter singular, carezcan de normativa nacional específica se podrán utilizar otras normativas o justificaciones con el visto bueno de la dirección facultativa.



Control de la Fabricación

El control se realizará mediante el control de calidad de la documentación de taller y el control de la calidad de la fabricación con las especificaciones indicadas en el apartado 12.4 del DB SE-A

ESTRUCTURAS DE FÁBRICA:

En el caso de que las piezas no tuvieran un valor de resistencia a compresión en la dirección del esfuerzo, se tomarán muestras según UNE EN771 y se ensayarán según EN 772-1:2002, aplicando el esfuerzo en la dirección correspondiente. El valor medio obtenido se multiplicará por el valor δ de la tabla 8.1 del DB SE-F, no superior a 1,00 y se comprobará que el resultado obtenido es mayor o igual que el valor de la resistencia normalizada especificada en el proyecto.

En cualquier caso, o cuando se haya especificado directamente la resistencia de la fábrica, podrá acudirse a determinar directamente esa variable a través de la EN 1052-1.

Criterio general de no-aceptación del producto:

El incumplimiento de alguna de las especificaciones de un producto, salvo demostración de que no suponga riesgo apreciable, tanto de las resistencias mecánicas como de la durabilidad, será condición suficiente para la no-aceptación del producto y en su caso de la partida.

El resto de controles se realizarán según las exigencias de la normativa vigente de aplicación de la que se incorpora un listado por materiales y elementos constructivos.

CONTROL EN LA FASE DE RECEPCIÓN DE MATERIALES Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

1. CEMENTOS

Los cementos deberán cumplir la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-16) y lo indicado en el Artículo 28. Cementos del Código Estructural.

Instrucción para la recepción de cementos

Aprobada por el Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos.

Artículos 6. Control de Recepción

Artículo 7. Almacenamiento

Anejo 4. Condiciones de suministro relacionadas con la recepción

Anejo 5. Recepción mediante la realización de ensayos

Anejo 6. Ensayos aplicables en la recepción de los cementos



Anejo 7. Garantías asociadas al marcado CE y a la certificación de conformidad con los requisitos reglamentarios.

Cementos comunes

Obligatoriedad del marcado CE para este material (UNE-EN 197-1), aprobada por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Cementos especiales

Obligatoriedad del marcado CE para los cementos especiales con muy bajo calor de hidratación (UNE-EN 14216) y cementos de alto horno de baja resistencia inicial (UNE- EN 197- 4), aprobadas por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Cementos de albañilería

Obligatoriedad del marcado CE para los cementos de albañilería (UNE- EN 413-1, aprobada por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

2. HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO

deberá cumplir lo especificado en el R.D. 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)

Aprobada por Real Decreto 1429/2008 de 21 de agosto. (BOE 22/08/08)

Capítulo XVI. Control de la conformidad de los productos

3. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-F-Seguridad Estructural-Fábrica

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006). Epígrafe 8. Control de la ejecución

Epígrafe 8.1 Recepción de materiales



4. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS

deberá cumplir lo especificado en el R.D. 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Sistemas y Kits de encofrado perdido no portante de bloques huecos, paneles de materiales aislantes o a veces de hormigón

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (Guía DITE N° 009), aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de construcción

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13251), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Anclajes metálicos para hormigón

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, aprobadas por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002) y Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Anclajes metálicos para hormigón. Guía DITE N° 001-1 ,2, 3 y 4.

Anclajes metálicos para hormigón. Anclajes químicos. Guía DITE N° 001-5.

Apoyos estructurales

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Apoyos de PTFE cilíndricos y esféricos. UNE-EN 1337-7.

Apoyos de rodillo. UNE-EN 1337- 4.

Apoyos oscilantes. UNE-EN 1337-6.

Aditivos para hormigones y pastas

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 y Resolución de 9 de noviembre de 2005 (BOE 30/05/2002 y 01/12/2005).

Aditivos para hormigones y pastas. UNE-EN 934-2

Aditivos para hormigones y pastas. Aditivos para pastas para cables de pretensado. UNE-EN 934-4



Ligantes de soleras continuas de magnesita. Magnesita cáustica y de cloruro de magnesio

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 14016-1), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Áridos para hormigones, morteros y lechadas

Obligatoriedad del mercado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).

Áridos para hormigón. UNE-EN 12620.

Áridos ligeros para hormigones, morteros y lechadas. UNE-EN 13055-1.

Áridos para morteros. UNE-EN 13139.

Vainas de fleje de acero para tendones de pretensado

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 011; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

5. ALBAÑILERÍA

Especificaciones de elementos auxiliares para fábricas de albañilería

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

Tirantes, flejes de tensión, abrazaderas y escuadras. UNE-EN 845-1.

Dinteles. UNE-EN 845-2.

Refuerzo de junta horizontal de malla de acero. UNE- EN 845-3.

Especificaciones para morteros de albañilería

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

Morteros para revoco y enlucido. UNE-EN 998-1.

Morteros para albañilería. UNE-EN 998-2.

6. AISLAMIENTOS TÉRMICOS

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

4 Productos de construcción



Apéndice C Normas de referencia. Normas de producto.

Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación

Obligatoriedad del mercado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 12 de junio de 2003 (BOE 11/07/2003) y modificación por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE19/02/2005).

Productos manufacturados de lana mineral (MW). UNE-EN 13162

Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). UNE-EN 13164

Productos manufacturados de espuma rígida de Poliuretano (PUR). UNE-EN 13165

Productos manufacturados de espuma fenólica (PF). UNE-EN 13166

Productos manufacturados de vidrio celular (CG). UNE-EN 13167

7. AISLAMIENTO ACÚSTICO

Norma Básica de la Edificación (NBE CA-88) «Condiciones acústicas de los edificios» (cumplimiento alternativo al DB HR hasta 23/10/08)

Aprobada por Orden Ministerial de 29 de septiembre de 1988. (BOE 08/10/1988)

Artículo 21. Control de la recepción de materiales

Anexo 4. Condiciones de los materiales

- 4.1. Características básicas exigibles a los materiales
- 4.2. Características básicas exigibles a los materiales específicamente acondicionantes acústicos
- 4.3. Características básicas exigibles a las soluciones constructivas
 - 4.4. Presentación, medidas y tolerancias
 - 4.5. Garantía de las características
 - 4.6. Control, recepción y ensayos de los materiales
 - 4.7. Laboratorios de ensayo

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HR. Protección frente al ruido. (obligado cumplimiento a partir 24/10/08)

Aprobado por Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. (BOE 23/10/07)

- 4.1. Características exigibles a los productos



- 4.3. Control de recepción en obra de productos

8. IMPERMEABILIZACIONES

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS1-Salubridad. Protección frente a la humedad.

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

Epígrafe 4. Productos de construcción

9. CARPINTERÍA, CERRAJERÍA Y VIDRIERÍA

Dispositivos para salidas de emergencia

Obligatoriedad del mercado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002).

Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro. UNE-EN 179

Dispositivos antipánico para salidas de emergencias activados por una barra horizontal. UNE-EN 1125

Herrajes para la edificación

Obligatoriedad del mercado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002) y ampliado en Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005)..

Cerraduras y pestillos. UNE -EN 12209.

Tableros derivados de la madera para su utilización en la construcción

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 13986) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 13241-1) aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

10. PREFABRICADOS

Productos prefabricados de hormigón. Elementos para vallas

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002) y ampliadas por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005)

Elementos para vallas. UNE-EN 12839.



Mástiles y postes. UNE-EN 12843.

Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros de estructura abierta

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 1520), aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

11. INSTALACIONES

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Columnas y báculos de alumbrado

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003) y ampliada por resolución de 1 de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004)

Acero. UNE-EN 40- 5.

Aluminio. UNE-EN 40-6

Mezcla de Polímeros compuestos reforzados con fibra. UNE-EN 40-7

INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Sistemas de extinción de incendios. Sistemas de extinción por Polvo

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 12416-1 y 2) aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002) y modificada por Resolución de 9 de Noviembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI-93)

Aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre. (BOE 14/12/1993)

Fase de recepción de equipos y materiales

Artículo 2

Artículo 3

Artículo 9

COMPORTAMIENTO ANTE EL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)



Justificación del comportamiento ante el fuego de elementos constructivos y los materiales (ver REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego).

REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)

Aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. (BOE 18/09/2002)

Artículo 6. Equipos y materiales

ITC-BT-06. Materiales. Redes aéreas para distribución en baja tensión

ITC-BT-07. Cables. Redes subterráneas para distribución en baja tensión

B. CONTROL DE EJECUCIÓN

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5.

HORMIGONES ESTRUCTURALES: El control de la ejecución tiene por objeto comprobar que los procesos realizados durante la construcción de la estructura, se organizan y desarrollan de forma que la Dirección Facultativa pueda asumir su conformidad respecto al proyecto y de acuerdo con la EHE.

Deberá cumplir lo especificado en el R.D. 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.



Antes de iniciar la ejecución de la estructura, la Dirección Facultativa, deberá aprobar el Programa de control que contendrá la programación del control de la ejecución e identificará, entre otros aspectos, los niveles de control, los lotes de ejecución, las unidades de inspección y las frecuencias de comprobación.

Se contemplan dos niveles de control:

- a) Control de ejecución a nivel normal
- b) Control de ejecución a nivel intenso, que sólo será aplicable cuando el Constructor esté en posesión de un sistema de la calidad certificado conforme a la UNE-EN ISO 9001.

El Programa de control aprobado por la Dirección Facultativa contemplará una división de la obra en lotes de ejecución conformes con los siguientes criterios:

- a) se corresponderán con partes sucesivas en el proceso de ejecución de la obra,
- b) no se mezclarán elementos de tipología estructural distinta, que pertenezcan a columnas diferentes en la tabla siguiente
- c) el tamaño del lote no será superior al indicado, en función del tipo de elementos

Elementos de cimentación	<ul style="list-style-type: none"> - Zapatas, pilotes y encepados correspondientes a 250 m² de superficie - 50 m de pantallas
Elementos horizontales	<ul style="list-style-type: none"> - Vigas y Forjados correspondientes a 250 m² de planta
Otros elementos	<ul style="list-style-type: none"> - Vigas y pilares correspondientes a 500 m² de superficie, sin rebasar las dos plantas - Muros de contención correspondientes a 50 ml, sin superar ocho puestas - Pilares “in situ” correspondientes a 250 m² de forjado



Para cada proceso o actividad, se definirán las unidades de inspección correspondientes cuya dimensión o tamaño será conforme al indicado en la Tabla 92.5 de la EHE

Para cada proceso o actividad incluida en un lote, el Constructor desarrollará su autocontrol y la Dirección Facultativa procederá a su control externo, mediante la realización de un número de inspecciones que varía en función del nivel de control definido en el Programa de control y de acuerdo con lo indicado en la tabla 92.6. de la EHE

El resto de controles, si procede se realizará de acuerdo al siguiente articulado de la EHE:

- Control de los procesos de ejecución previos a la colocación de la armadura (art.94),
- Control del proceso de montaje de las armaduras pasivas (art.95),
- Control de las operaciones de pretensado (art.96),
- Control de los procesos de hormigonado (art. 97),
- Control de procesos posteriores al hormigonado (art.98),

- Control del montaje y uniones de elementos prefabricados (art.99),

Los diferentes controles se realizarán según las exigencias de la normativa vigente de aplicación de la que se incorpora un listado por elementos constructivos.

CONTROL EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

<p>1. HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO</p> <p>Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)</p> <p>Aprobada por Real Decreto 1429/2008 de 21 de agosto. (BOE 22/08/08)</p> <p>R.D. 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.</p> <p>2. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA</p> <p>Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-F-Seguridad Estructural-Fábrica</p> <p>Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006). Epígrafe 8. Control de la ejecución</p> <p>Fase de ejecución de elementos constructivos</p> <p>Epígrafe 8.2 Control de la fábrica</p> <p>Epígrafe 8.3 Morteros y hormigones de relleno</p> <p>Epígrafe 8.4 Armaduras</p> <p>Epígrafe 8.5 Protección de fábricas en ejecución</p> <p>3. IMPERMEABILIZACIONES</p>	<p>Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS1-Salubridad. Protección frente a la humedad.</p> <p>Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)</p> <p>Fase de ejecución de elementos constructivos</p> <p>Epígrafe 5 Construcción</p> <p>4. AISLAMIENTO TÉRMICO</p> <p>Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía</p> <p>Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)</p> <p>Fase de ejecución de elementos constructivos</p> <p>5 Construcción</p> <p>Apéndice C Normas de referencia. Normas de ensayo.</p> <p>5. AISLAMIENTO ACÚSTICO</p> <p>Norma Básica de la Edificación (NBE CA-88) «Condiciones acústicas de los edificios» (cumplimiento alternativo al DB HR hasta 23/10/08)</p> <p>Aprobada por Orden Ministerial de 29 de septiembre de 1988. (BOE 08/10/1988)</p>
---	---



Fase de ejecución de elementos constructivos

Artículo 22. Control de la ejecución

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HR. Protección frente al ruido. (obligado cumplimiento a partir 24/10/08)

Aprobado por Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. (BOE 23/10/07)

- 5.2. Control de la ejecución

6. INSTALACIONES

INSTALACIONES PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI-93)

Aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre. (BOE 14/12/1993)

Fase de ejecución de las instalaciones

Artículo 10



C. CONTROL DE LA OBRA TERMINADA

Con el fin de comprobar las prestaciones finales del edificio en la obra terminada deben realizarse las verificaciones y pruebas de servicio establecidas en el proyecto o por la dirección facultativa y las previstas en el CTE y resto de la legislación aplicable que se enumera a continuación:

ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

1. HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO

R.D. 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)

Aprobada por Real Decreto 1429/2008 de 21 de agosto. (BOE 22/08/08)

Artículo 100. Control del elemento construido

Artículo 101. Controles de la estructura mediante ensayos de información complementaria

Artículo 102 Control de aspectos medioambientales

2. AISLAMIENTO ACÚSTICO

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HR. Protección frente al ruido. (obligado cumplimiento a partir 24/10/08)

Aprobado por Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. (BOE 23/10/07)

5.3. Control de la obra terminada

3. IMPERMEABILIZACIONES

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS1-Salubridad. Protección frente a la humedad.

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

Epígrafe 5.3 Control de la obra terminada

4. INSTALACIONES

INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI-93)

Aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre. (BOE 14/12/1993)

Artículo 18

INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)

Aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. (BOE 18/09/2002)

Fase de recepción de las instalaciones

Artículo 18. Ejecución y puesta en servicio de las instalaciones

ITC-BT-04. Documentación y puesta en servicio de las instalaciones

Procedimiento para la tramitación, puesta en servicio e inspección de las instalaciones eléctricas no industriales conectadas a una alimentación en baja tensión en la Comunidad de Madrid, aprobado por (Orden 9344/2003, de 1 de octubre. (BOCM 18/10/2003)



Se seguirá asimismo lo establecido en el Pliego de Condiciones, especialmente en los apartados:

1.2.15.- Ensayos, Reconocimientos y Pruebas.

1.2.16.- Seguros

1.2.17.- Otras obligaciones del Contratista

2.1.- PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

2.2.- PRESCRIPCIÓN EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

2.3.- PRESCRIPCIÓNES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

La única partida de este apartado que no se considera incluida en los costes reflejados en las distintas partidas del presupuesto son los análisis de la calidad del hormigón, cuyo coste se detalla en el presupuesto.

Lugo, 6 de marzo de 2024

El Ingeniero Técnico Agrícola
MARCOS
RODRIGUEZ
RAUL -
33337811R,
 Fdo.: Raúl Marcos Rodríguez

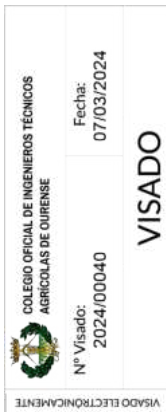
Firmado digitalmente
 por MARCOS
 RODRIGUEZ RAUL -
 33337811R
 Fecha: 2024.03.06
 09:08:39 +01'00'

Colegiado nº 1.098 del Colegio Oficial de
 Ingenieros Técnicos Agrícolas de Lugo



ANEXO 9.

Anexo fotográfico





FOTOGRAFIA 1



FOTOGRAFIA 2

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRICOLAS DE OURENSE	Nº Visado:	2024/00040	VISADO
	Fecha:	07/03/2024	
VISADO ELECTRÓNICAMENTE			



FOTOGRAFIA 3



FOTOGRAFIA 4


 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRICOLAS DE OURENSE	Nº Visado: 2024/00040	Fecha: 07/03/2024
	VISADO	
<small>VISADO ELECTRÓNICAMENTE</small>		



FOTOGRAFIA 5



FOTOGRAFIA 6

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRICOLAS DE OURENSE	Nº Visado: 2024/00040	Fecha: 07/03/2024
	VISADO	
VISADO ELECTRÓNICAMENTE		



FOTOGRAFIA 7



FOTOGRAFIA 8


 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRICOLAS DE OURENSE	Nº Visado: 2024/00040	Fecha: 07/03/2024
	VISADO	
VISADO ELECTRÓNICAMENTE		



FOTOGRAFIA 9



FOTOGRAFIA 10

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRICOLAS DE OURENSE	Nº Visado:	2024/00040	VISADO
	Fecha:	07/03/2024	
VISADO ELECTRÓNICAMENTE			



FOTOGRAFIA 11



FOTOGRAFIA 12

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRICOLAS DE OURENSE	Nº Visado: 2024/00040	Fecha: 07/03/2024
	VISADO	


VISADO ELECTRÓNICAMENTE



FOTOGRAFIA 13



FOTOGRAFIA 14


 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRICOLAS DE OURENSE	Nº Visado: 2024/00040	Fecha: 07/03/2024
	VISADO	
VISADO ELECTRÓNICAMENTE		



FOTOGRAFIA 15



FOTOGRAFIA 16

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRICOLAS DE OURENSE	Nº Visado: 2024/00040	Fecha: 07/03/2024
	VISADO	

VISADO ELECTRÓNICAMENTE



FOTOGRAFIA 17



FOTOGRAFIA 18

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRICOLAS DE OURENSE	Nº Visado: 2024/00040	Fecha: 07/03/2024
	VISADO	
VISADO ELECTRÓNICAMENTE		



FOTOGRAFIA 19



FOTOGRAFIA 20

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRICOLAS DE OURENSE	Nº Visado: 2024/00040	Fecha: 07/03/2024
	VISADO	

VISADO ELECTRÓNICAMENTE



FOTOGRAFIA 21



FOTOGRAFIA 22

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRICOLAS DE OURENSE	Nº Visado:	2024/00040	VISADO
	Fecha:	07/03/2024	
VISADO ELECTRÓNICAMENTE			

ANEXO 10.

Medidas correctoras medioambientales



10.- MEDIDAS CORRECTORAS MEDIOAMBIENTALES

10.1.- Gestión del purín

Según el cuadro 1.4.1.3 de la Guía para la Realización del Plan Anual de Fertilización, un cerdo de cebo de 20 a 100 kg de peso produce 2,15 m³ de purín/año.

Tendremos en cuenta las siguientes reducciones de volumen:

- Por limpieza de instalaciones con sistemas de agua a presión: 5,5 %
- Por empleo de bebederos de cazoleta: 9,5 %

En base a estos datos, la producción por cabeza será de 1,8275 m³ de purín/año.

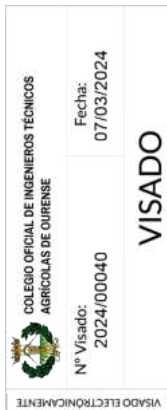
2.499 plazas x 1,8275 m³ purín/año = 4.566,92 m³ purín/año.

Las fosas de purín tienen las siguientes capacidades netas:

- Balsas purín existentes: 1.029,75 m³ + 1.029,75 m³ = 2.059,50 m³
- Balsa purín prevista: 683,25 m³

Capacidad total: 2.742,75 m³

La capacidad total es suficiente para 219 días, superior a los 6 meses que marca la normativa.



10.2.- Plan de Gestión de Deyecciones ganaderas y Fertilización

El purín será recogido por un gestor autorizado (anexo I).

10.3.- Manejo de los cadáveres

La explotación dispondrá de 1 contenedor de 1 m³ de capacidad para almacenar los cadáveres y una empresa se encargará de su recogida periódica para su posterior incineración.

Lugo, 6 de marzo de 2024

El Ingeniero Técnico Agrícola por
MARCOS RODRIGUEZ RAUL - 33337811R
 Fecha: 2024.03.06
 Do.: Raúl Marcos Rodríguez

Colegiado nº 1.098 del Colegio Oficial de
 Ingenieros Técnicos Agrícolas de Lugo



ANEXO 11.

Programa de ejecución de la obra



11.- PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

Las obras se terminarán en un **plazo máximo de 1 año, una vez concedida la licencia municipal.**

En el transcurso de este tiempo, las obras podrán no realizarse de forma continua, debido a que las diferentes partidas a ejecutar serán realizadas probablemente por varios constructores. En todo caso, se intentará acometer las obras con la mayor continuidad posible.

El organigrama de las obras, excluyendo las posibles interrupciones mencionadas, será el siguiente:

- Replanteo: 1 día
- Excavación: 10 días
- Cimentación: 15 días
- Estructura: 30 días
- Soleras: 20 días
- Albañilería: 55 días
- Cubierta: 13 días
- Carpintería: 12 días
- Instalación eléctrica: 15 días
- Fontanería: 8 días



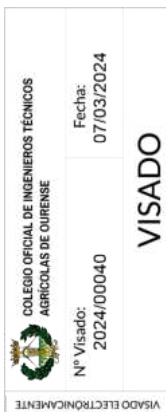
Lugo, 6 de marzo de 2024

El Ingeniero Técnico Agrícola
MARCOS Firmado digitalmente por
RODRIGUEZ MARCOS RODRIGUEZ
RAUL - RAUL - 33337811R
33337811R Fecha: 2024.03.06
 Pdo.: Raul Marcos Rodriguez 09:10:42 +01:00'

Colegiado nº 1.098 del Colegio Oficial de
 Ingenieros Técnicos Agrícolas de Lugo

ANEXO 12.

Informe localización de la parcela



12.- INFORME LOCALIZACIÓN DE LA PARCELA.

Raúl Marcos Rodríguez, Colegiado nº 1.098 del Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas, informa que las construcciones agrarias que pretende construir Ganadería Lobeiro SC, sitas en Lobeiro, parroquia de Maceda, ayuntamiento de Melide, provincia de A Coruña, no se encuentran en las áreas de Protección de Bienes de Interés Cultural definidos por la normativa vigente (Camino de Santiago...).

Lugo, 6 de marzo de 2024

El Ingeniero Técnico Agrícola
MARCOS
RODRIGUEZ
RAUL -
33337811R
 Fdo.: Raúl Marcos Rodríguez

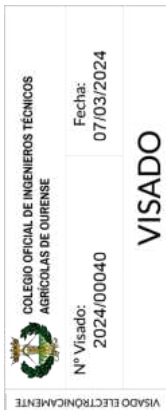
Firmado digitalmente
 por MARCOS
 RODRIGUEZ RAUL -
 33337811R
 Fecha: 2024.03.06
 09:11:05 +01'00'

Colegiado nº 1.098 del Colegio Oficial de
 Ingenieros Técnicos Agrícolas de Lugo



ANEXO 13.

Plan gestión residuos construcción y demolición



ÍNDICE

- 1.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO**
- 2.- AGENTES INTERVINIENTES**
 - 2.1.- Identificación**
 - 2.1.1.- Productor de residuos (Promotor)
 - 2.1.2.- Poseedor de residuos (Constructor)
 - 2.1.3.- Gestor de residuos
 - 2.2.- Obligaciones**
 - 2.2.1.- Productor de residuos (Promotor)
 - 2.2.2.- Poseedor de residuos (Constructor)
 - 2.2.3.- Gestor de residuos
- 3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE**
- 4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA, CODIFICADOS SEGÚN LA ORDEN MAM/304/2002.**
- 5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA**
- 6.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO**
- 7.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA**
- 8.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA**
- 9.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN**
- 10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.**
- 11.- DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA**
- 12.- PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN**



1.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO

En cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD), conforme a lo dispuesto en el Artículo 4 "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición", el presente estudio desarrolla los puntos siguientes:

- Agentes intervinientes en la Gestión de RCD.
- Normativa y legislación aplicable.
- Identificación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, codificados según la Orden MAM/304/2002.
- Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos.
- Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

2.- AGENTES INTERVINIENTES

2.1.- Identificación

El presente estudio corresponde al proyecto PROYECTO DE NAVE DE CEBO DE PORCINO Y FOSA DE PURÍN , situado en Lobeiro , Melide.

Los agentes principales que intervienen en la ejecución de la obra son:

Promotor	
Proyectista	
Director de Obra	A designar por el promotor
Director de Ejecución	A designar por el promotor

Se ha estimado en el presupuesto del proyecto, un coste de ejecución material (Presupuesto de ejecución material) de 470.025,79 €.

2.1.1.- Productor de residuos (Promotor)

Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Según el artículo 2 "Definiciones" del Real Decreto 105/2008, se pueden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
2. La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
3. El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.



En el presente estudio, se identifica como el productor de los residuos:

2.1.2.- Poseedor de residuos (Constructor)

En la presente fase del proyecto no se ha determinado el agente que actuará como Poseedor de los Residuos, siendo responsabilidad del Productor de los residuos (Promotor) su designación antes del comienzo de las obras.

2.1.3.- Gestor de residuos

Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos. Éste será designado por el Productor de los residuos (Promotor) con anterioridad al comienzo de las obras.

2.2.- Obligaciones

2.2.1.- Productor de residuos (Promotor)

Debe incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:

1. Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya.
2. Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
4. Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5.
5. Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el Real Decreto 105/2008 y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de



RCD, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

En los casos de obras sometidas a licencia urbanística, el poseedor de residuos, queda obligado a constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas correspondientes.

2.2.2.- Poseedor de residuos (Constructor)

La persona física o jurídica que ejecute la obra - el constructor -, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra, en particular las recogidas en los artículos 4.1 y 5 del Real Decreto 105/2008 y las contenidas en el presente estudio.

El plan presentado y aceptado por la propiedad, una vez aprobado por la dirección facultativa, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se registrará por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.

Mientras se encuentren en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.



El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

2.2.3.- Gestor de residuos

Además de las recogidas en la legislación específica sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

1. En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
2. Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
3. Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, en los términos recogidos en este real decreto, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.
4. En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.



3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

El presente estudio se redacta al amparo del artículo 4.1 a) del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, sobre "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición".

A la obra objeto del presente estudio le es de aplicación el Real Decreto 105/2008, en virtud del artículo 3, por generarse residuos de construcción y demolición definidos en el artículo 3, como:

"cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de Residuo incluida en el artículo 3. de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genere en una obra de construcción o demolición" o bien, "aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas".

No es aplicable al presente estudio la excepción contemplada en el artículo 3.1 del Real Decreto 105/2008, al no generarse los siguientes residuos:

- a) Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.
- b) Los residuos de industrias extractivas regulados por la Directiva 2006/21/CE, de 15 de marzo.
- c) Los lodos de dragado no peligrosos reubicados en el interior de las aguas superficiales derivados de las actividades de gestión de las aguas y de las vías navegables, de prevención de las inundaciones o de mitigación de los efectos de las inundaciones o las sequías, reguladas por el Texto Refundido de la Ley de Aguas, por la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general, y por los tratados internacionales de los que España sea parte.

A aquellos residuos que se generen en la presente obra y estén regulados por legislación específica sobre residuos, cuando estén mezclados con otros residuos de construcción y demolición, les será de aplicación el Real Decreto 105/2008 en los aspectos no contemplados en la legislación específica.

Para la elaboración del presente estudio se ha considerado la normativa siguiente:

- Artículo 45 de la Constitución Española.

G GESTIÓN DE RESIDUOS

Ley de envases y residuos de envases

Ley 11/1997, de 24 de abril, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.: 25 de abril de 1997

Desarrollada por:

Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases

Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Modificada por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Ley de residuos

Ley 10/1998, de 21 de abril, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.: 22 de abril de 1998



Completada por:

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, del Ministerio de Medio Ambiente.
B.O.E.: 29 de enero de 2002

Modificada por:

Ley de calidad del aire y protección de la atmósfera

Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.: 16 de noviembre de 2007

Modificada por:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Plan nacional de residuos de construcción y demolición 2001-2006

Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente.
B.O.E.: 12 de julio de 2001

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, del Ministerio de Medio Ambiente.
B.O.E.: 29 de enero de 2002

Modificado por:

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Modificado por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Plan nacional integrado de residuos para el período 2008-2015

Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático.
B.O.E.: 26 de febrero de 2009

Decreto por el que se regula la utilización de residuos inertes adecuados en obras de restauración, acondicionamiento y relleno, o con fines de construcción

Decreto 200/2004, de 1 de octubre, del Consell de la Generalitat.
D.O.G.V.: 11 de octubre de 2004



GC GESTIÓN DE RESIDUOS | CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos

Orden MAM 304/2002, de 8 de febrero, del Ministerio de Medio Ambiente.
B.O.E.: 19 de febrero de 2002

Corrección de errores:

Corrección de errores de la Orden MAM 304/2002, de 8 de febrero

B.O.E.: 12 de marzo de 2002

4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA, CODIFICADOS SEGÚN LA ORDEN MAM/304/2002.

Todos los posibles residuos de construcción y demolición generados en la obra, se han codificado atendiendo a la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos, según la Lista Europea de Residuos (LER) aprobada por la Decisión 2005/532/CE, dando lugar a los siguientes grupos:

RCD de Nivel I: Tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación

El Real Decreto 105/2008 (artículo 3.1.a), considera como excepción de ser consideradas como residuos:

Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

RCD de Nivel II: Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliar y de la implantación de servicios.

Se ha establecido una clasificación de RCD generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002
RCD de Nivel I
1 Tierras y pétreos de la excavación
RCD de Nivel II
RCD de naturaleza no pétreo
1 Asfalto
2 Madera
3 Metales (incluidas sus aleaciones)
4 Papel y cartón
5 Plástico
6 Vidrio
7 Yeso
RCD de naturaleza pétreo
1 Arena, grava y otros áridos
2 Hormigón
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos
4 Piedra
RCD potencialmente peligrosos



1 Basuras
2 Otros

5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la obra, a partir de las mediciones del proyecto, en función del peso de materiales integrantes en los rendimientos de los correspondientes precios descompuestos de cada unidad de obra, determinando el peso de los restos de los materiales sobrantes (mermas, roturas, despuntes, etc) y el del embalaje de los productos suministrados.

El volumen de excavación de las tierras y de los materiales pétreos no utilizados en la obra, se ha calculado en función de las dimensiones del proyecto, afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno.

A partir del peso del residuo, se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor.

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Densidad aparente (t/m ³)	Peso (t)	Volumen (m ³)
RCD de Nivel I				
1 Tierras y pétreos de la excavación				
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	1,07	1.109,064	1.041,12
RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza no pétreo				
1 Madera				
Madera.	17 02 01	1,10	0,243	0,21
2 Metales (incluidas sus aleaciones)				
Hierro y acero.	17 04 05	2,10	2,483	1,182
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11	1,50	0,001	0,001
3 Papel y cartón				
Envases de papel y cartón.	15 01 01	0,75	0,583	0,777
4 Plástico				
Plástico.	17 02 03	0,60	0,430	0,717
RCD de naturaleza pétreo				
1 Arena, grava y otros áridos				
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	1,51	12,108	8,019
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	1,60	1,374	0,859
2 Hormigón				
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	1,50	17,891	11,927
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos				
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	1,25	0,057	0,046
RCD potencialmente peligrosos				
1 Basuras				

Fecha: 07/03/2024

Nº Visado: 2024/00040

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE OURENSE

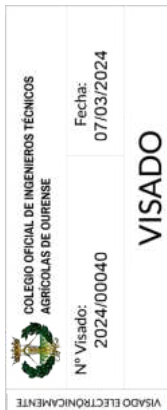
VISADO

VISADO ELECTRÓNICO

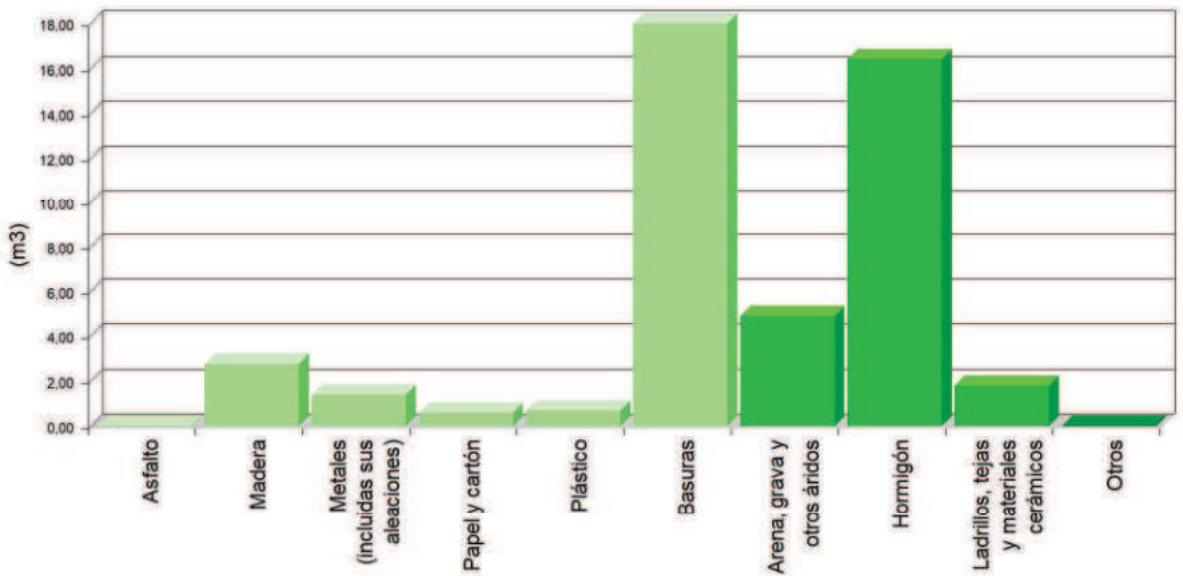
Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Densidad aparente (t/m ³)	Peso (t)	Volumen (m ³)
Residuos de la limpieza viaria.	20 03 03	1,50	43,965	29,310
2 Otros				
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	0,60	0,008	0,013
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	1,50	0,007	0,005

En la siguiente tabla, se exponen los valores del peso y el volumen de RCD, agrupados por niveles y apartados

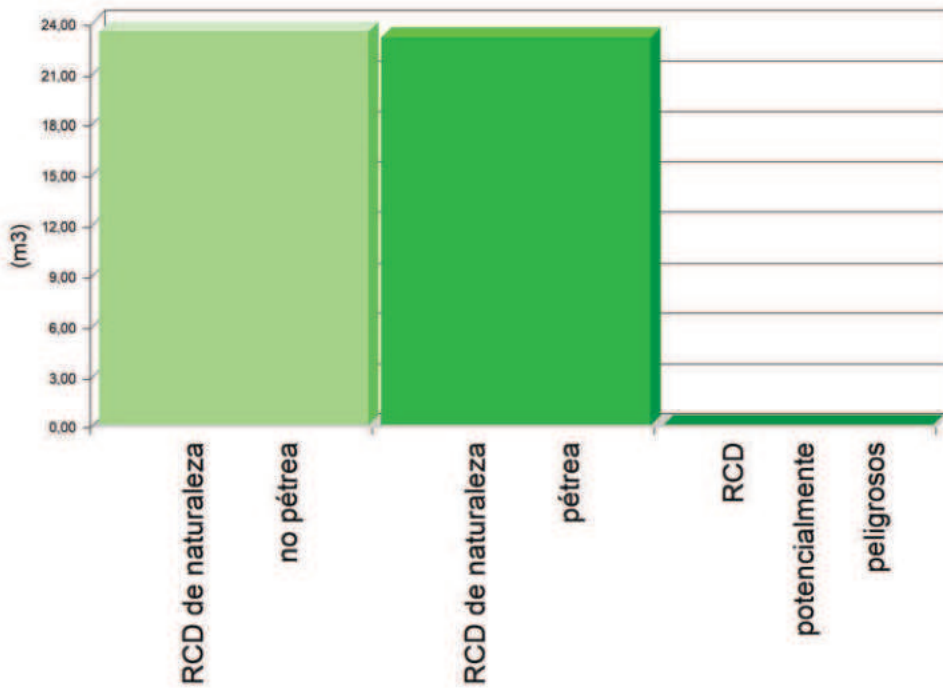
Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Peso (t)	Volumen (m ³)
RCD de Nivel I		
1 Tierras y pétreos de la excavación	1.109,064	1.041,212
RCD de Nivel II		
RCD de naturaleza no pétreo		
1 Asfalto	0,000	0,000
2 Madera	0,243	0,221
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	2,484	1,183
4 Papel y cartón	0,583	0,777
5 Plástico	0,430	0,717
6 Vidrio	0,000	0,000
7 Yeso	0,000	0,000
RCD de naturaleza pétreo		
1 Arena, grava y otros áridos	13,482	8,877
2 Hormigón	17,891	11,927
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,057	0,046
4 Piedra	0,000	0,000
RCD potencialmente peligrosos		
1 Basuras	43,965	29,310
2 Otros	0,015	0,018



Volumen de RCD de Nivel II



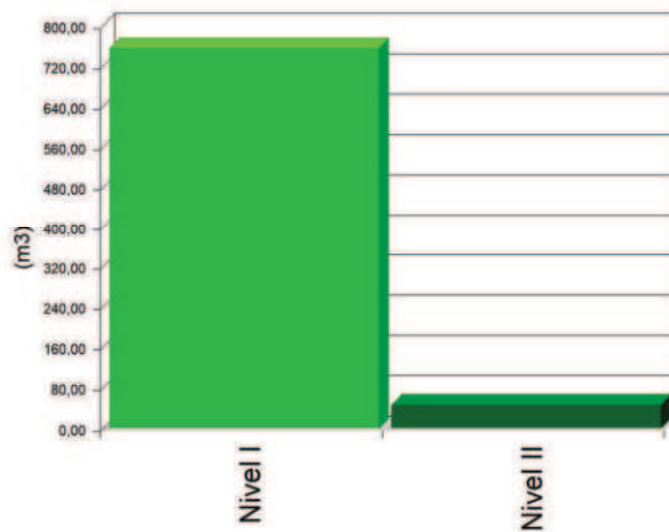
Volumen de RCD de Nivel II



 <p>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRICOLAS DE OURENSE</p>	Nº Visado:	2024/00040	<p>VISADO</p>
	Fecha:	07/03/2024	

VISADO ELECTRÓNICAMENTE

Volumen de RCD de Nivel I y Nivel II



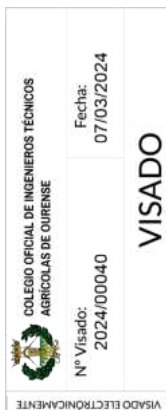
6.- MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de construcción y de explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.

Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución.

Como criterio general, se adoptarán las siguientes medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados durante la ejecución de la obra:

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación, hasta la profundidad indicada en el mismo que coincidirá con el Estudio Geotécnico correspondiente con el visto bueno de la Dirección Facultativa. En el caso de que existan lodos de drenaje, se acotará la extensión de las bolsas de los mismos.
- Se evitará en lo posible la producción de residuos de naturaleza pétreo (bolos, grava, arena, etc.), pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en la obra.
- El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de que existan sobrantes se utilizarán en las partes de la obra que se prevea para estos casos, como hormigones de limpieza, base de solados, rellenos, etc.
- Las piezas que contengan mezclas bituminosas, se suministrarán justas en dimensión y extensión, con el fin de evitar los sobrantes innecesarios. Antes de su colocación se planificará la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas, de modo que queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.
- Todos los elementos de madera se replantarán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.



- El suministro de los elementos metálicos y sus aleaciones, se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra correspondiente, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.
- Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos y superfluos.

En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la planificación y optimización de la gestión de los residuos de la obra, se le comunicará de forma fehaciente al director de obra y al director de la ejecución de la obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

7.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la legislación vigente en materia de residuos.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

Cuando se prevea la operación de reutilización en otra construcción de los sobrantes de las tierras procedentes de la excavación, de los residuos minerales o pétreos, de los materiales cerámicos o de los materiales no pétreos y metálicos, el proceso se realizará preferentemente en el depósito municipal.

En relación al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se expresan las características, su cantidad, el tipo de tratamiento y su destino, en la tabla siguiente:



Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel I					
1 Tierras y pétreos de la excavación					
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	878,007	756,221
RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza no pétreo					
1 Asfalto					
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	17 03 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,029	0,029
2 Madera					
Madera.	17 02 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	3,036	2,760
3 Metales (incluidas sus aleaciones)					
Hierro y acero.	17 04 05	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	2,948	1,404
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,001	0,001
4 Papel y cartón					
Envases de papel y cartón.	15 01 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,452	0,603
5 Plástico					
Plástico.	17 02 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,411	0,685
6 Basuras					
Residuos de la limpieza variada.	20 03 03	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RSU	26,960	17,973
RCD de naturaleza pétreo					
1 Arena, grava y otros áridos					



Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	Reciclado	Planta reciclaje RCD	7,389	4,893
2 Hormigón					
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados)	17 01 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RCD	24,628	16,419
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos					
Ladrillos.	17 01 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD	2,218	1,774
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,037	0,030
RCD potencialmente peligrosos					
1 Otros					
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,005	0,008
<p><i>Notas:</i> RCD: Residuos de construcción y demolición RSU: Residuos sólidos urbanos RNPs: Residuos no peligrosos RPs: Residuos peligrosos</p>					



8.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

Los residuos de construcción y demolición se separarán en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 t.
- Ladrillos, tejas y materiales cerámicos: 40 t.

- Metales (incluidas sus aleaciones): 2 t.
- Madera: 1 t.
- Vidrio: 1 t.
- Plástico: 0,5 t.
- Papel y cartón: 0,5 t.

En la tabla siguiente se indica el peso total expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio, y la obligatoriedad o no de su separación in situ.

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)	SEPARACIÓN "IN SITU"
Hormigón	24,628	80,00	NO OBLIGATORIA
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	2,255	40,00	NO OBLIGATORIA
Metales (incluidas sus aleaciones)	2,949	2,00	OBLIGATORIA
Madera	3,036	1,00	OBLIGATORIA
Vidrio	0,000	1,00	NO OBLIGATORIA
Plástico	0,411	0,50	NO OBLIGATORIA
Papel y cartón	0,452	0,50	NO OBLIGATORIA

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Si por falta de espacio físico en la obra no resulta técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubica la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.



9.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).

- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por la legislación vigente sobre esta materia, así como la legislación laboral de aplicación.

10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El coste previsto de la gestión de los residuos se ha determinado a partir de la estimación descrita en el apartado 5, "ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA", aplicando los precios correspondientes para cada unidad de obra, según se detalla en el capítulo de Gestión de Residuos del presupuesto del proyecto.

Subcapítulo	TOTAL (€)
TOTAL	0,00



11.- DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA

Con el fin de garantizar la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados en las obras, las Entidades Locales exigen el depósito de una fianza u otra garantía financiera equivalente, que responda de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición que se produzcan en la obra, en los términos previstos en la legislación autonómica y municipal.

En el presente estudio se ha considerado, a efectos de la determinación del importe de la fianza, los importe mínimo y máximo fijados por la Entidad Local correspondiente.

- Costes de gestión de RCD de Nivel I: 1.00 €/m³
- Costes de gestión de RCD de Nivel II: 2.00 €/m³
- Importe mínimo de la fianza: 10.00 € - como mínimo un 0.2 % del PEM.
- Importe máximo de la fianza: 50.00 €

En el cuadro siguiente, se determina el importe de la fianza o garantía financiera equivalente prevista en la gestión de RCD.

Presupuesto de Ejecución Material de la Obra (PEM):				288.000,00€	
A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE RCD A EFECTOS DE LA DETERMINACIÓN DE LA FIANZA					
Tipología	Peso (t)	Volumen (m ³)	Coste de gestión (€/m ³)	Importe (€)	% s/PEM
A.1. RCD de Nivel I					
Tierras y pétreos de la excavación	878,007	756,221	1,00		
Total Nivel I				50,000 ⁽¹⁾	0,02
A.2. RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza pétreo	34,272	23,116	2,00		
RCD de naturaleza no pétreo	33,837	23,455	2,00		
RCD potencialmente peligrosos	0,005	0,008	2,00		
Total Nivel II				576,00 ⁽²⁾	0,20
Total				626,00	0,22
Notas: ⁽¹⁾ Entre 10,00€ y 50,00€. ⁽²⁾ Como mínimo un 0.2 % del PEM.					
B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN					
Concepto				Importe (€)	% s/PEM
Costes administrativos, alquileres, portes, etc.				288,00	0,10
TOTAL:				914,00€	0,32

12.- PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS

OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra, se adjuntan al presente estudio.

En los planos, se especifica la ubicación de:

- Las bajantes de escombros.
- Los acopios y/o contenedores de los distintos tipos de RCD.
- Los contenedores para residuos urbanos.
- Las zonas para lavado de canaletas o cubetas de hormigón.
- La planta móvil de reciclaje "in situ", en su caso.
- Los materiales reciclados, como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar.
- El almacenamiento de los residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos, si los hubiere.

Estos PLANOS podrán ser objeto de adaptación al proceso de ejecución, organización y control de la obra, así como a las características particulares de la misma, siempre previa comunicación y aceptación por parte del director de obra y del director de la ejecución de la obra.

Lugo, 6 de marzo de 2024

El Ingeniero Técnico Agrícola
MARCOS RODRIGUEZ RAUL
 33337811R
 Fecha: 2024.03.06 09:11:46
 Fdo.: Raúl Marcos Rodríguez

Colegiado nº 1.098 del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Lugo



ANEXO 13.

Estudio básico de seguridad y salud en las obras de construcción



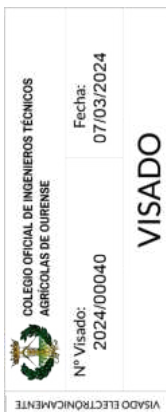
ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (R.D. 1627/1.997 DE 24 DE OCTUBRE, ART. 6).

Transposición a la legislación nacional de la Directiva 89/391 en Ley 31/95 Prevención de Riesgos Laborales, y la Directiva 92/57 en R.D. 162/97 disposiciones mínimas de Seguridad en la Construcción.

OBRA: PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE NAVE DE CEBO DE PORCINO Y Balsa de Purín

SITUACIÓN: LOBEIRO – MACEDA – MELIDE – A CORUÑA

PROPIEDAD: GANADERÍA LOBEIRO SC



ÍNDICE:

0.-PRELIMINAR

1.- MEMORIA

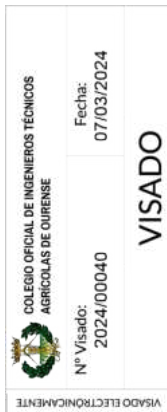
- 1.1.-Datos de Obra.
- 1.2.-Consideración general de riesgos.
- 1.3.-Fases de la obra.
- 1.4.-Análisis y prevención de riesgos en las fases de obra.
 - 1.4.1 Procedimientos y equipos técnicos a utilizar en obra.
 - 1.4.2 Tipos de riesgos.
 - 1.4.3. Medidas preventivas.
 - 1.4.4. Protecciones colectivas.
 - 1.4.5. Protecciones personales.
- 1.5.-Análisis y prevención de riesgos en los medios y en la maquinaria.
- 1.6.-Análisis y prevención de riesgos catastróficos.
- 1.7.-Cálculo de los medios de seguridad.
- 1.8.-Medicina preventiva y primeros auxilios.
- 1.9.-Medidas de higiene e instalaciones del personal.
- 1.10.-Formación sobre seguridad.



2.- PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

- 2.1 Legislación vigente.

- 2.2 Régimen de responsabilidades y atribuciones en materia de seguridad.
- 2.3 Empleo y mantenimiento de los medios y equipos de protección.
- 2.4 Órganos o comités de seguridad e higiene. Consulta y participación de los trabajadores
- 2.5 Servicios médicos.
- 2.6 Instalaciones provisionales de higiene y bienestar.
- 2.7 Previsiones del contratista o constructor.



0.- PRELIMINAR.

El RD. 1627/1997 de 24 de Octubre establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables en obras de construcción.

A efectos de este RD., la obra proyectada requiere la redacción del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, por cuanto dicha obra, dada su pequeña dimensión y sencillez de ejecución, no se incluye en ninguno de los supuestos contemplados en el Art. 4 del R.D. 1627/1997, puesto que:

- El presupuesto de contrata es inferior a 450.759,08 €.
- No se ha previsto emplear a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 días de trabajo.

De acuerdo con el Art. 6 del RD. 1627/1997, el Estudio Básico de Seguridad y Salud deberá precisar las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales evitables y las medidas técnicas precisas para ello, la relación de riesgos laborales que no puedan eliminarse especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y cualquier tipo de actividad a desarrollar en obra.

En el estudio Básico se contemplarán también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores, siempre dentro del marco de la Ley 31/1.995 de prevención de Riesgos Laborables.



1. MEMORIA.

1.1. DATOS DE LA OBRA:

1.- Situación del edificio:

La parcela se encuentra en Lobeiro , parroquia de Maceda, municipio de Melide, provincia de A Coruña.

El acceso a la parcela es a través de camino público.

Clima: Continental

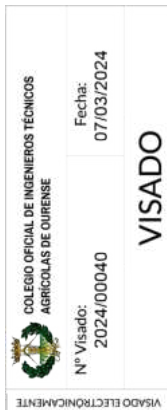
Situación del ambulatorio o centro de salud más cercano es a 2 Km. y al hospital más cercano es de 40 Km, Hospital de A Coruña.

Centro de Salud de Melide: 981 506 176

2.- Topografía y entorno:

La parcela tiene una pendiente aproximada de 5 %.

La intensidad de circulación de vehículos es escasa



3.- Subsuelo e instalaciones subterráneas:

El estudio geológico del suelo indica que el subsuelo está formado por tierras francas y de composición uniforme en una profundidad de 0,80 m.

4.- Edificio proyectado.

El edificio se proyecta en estructura de hormigón y prefabricado.

Las medidas en planta se especifican en memoria y planos del proyecto.

5.- Presupuesto de ejecución material de la obra.

El presupuesto es de 344.329,80 €

6.- Duración de la obra y número de trabajadores punta.

La previsión de duración máxima de la obra es de 3 meses.

El número de trabajadores punta es inferior a 8.

7.- Materiales previstos en la construcción.

No está previsto el empleo de materiales peligrosos o tóxicos, ni tampoco elementos o piezas constructivas de peligrosidad desconocida en su puesta en obra, tampoco se prevé el uso de productos tóxicos en el proceso de construcción.



8.- Datos del encargado.

Nombre: Ganadería Lobeiro SC

Dirección: Lobeiro - Maceda- Melide – A Coruña

9.- Datos del Coordinador en materia de Seguridad y salud.

Nombre: Isabel Arza Río

Dirección: C/ Peña Anda, 12 - Lugo

Teléfono: 982 – 201428

1.2. CONSIDERACIÓN GENERAL DE RIESGOS.

1.-Situación del edificio.

Por la situación, no se generan riesgos.

2.-Topografía y entorno.

Nivel de riesgo bajo sin condicionantes de riesgo aparentes, tanto para circulación de vehículos, como para la programación de los trabajos en relación con el entorno y sobre el solar.

3.-Subsuelo e instalaciones subterráneas.

Riesgo de derrumbamiento de los taludes laterales en caso de excavación, con posible arrastre de instalaciones subterráneas si las hubiere.

4.-Edificio proyectado.

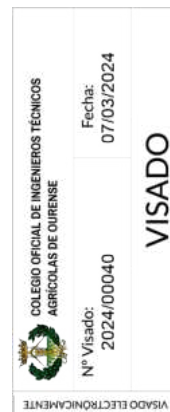
Riesgo bajo y normal en todos los componentes del edificio proyectado, tanto por dimensiones de los elementos constructivos como por la altura del edificio.

5.- Presupuesto de seguridad y salud.

Debido a las características de la obra, se entiende incluido en las partidas de ejecución material de la globalidad de la obra.

6.-Duración de la obra y número de trabajadores punta.

Riesgos normales para un calendario de obra normal y un número de trabajadores punta fácil de organizar.



7.-Materiales previstos en la construcción, peligrosidad y toxicidad.

Todos los materiales componentes del edificio son conocidos y no suponen riesgo adicional tanto por su composición como por sus dimensiones. En cuanto a materiales auxiliares en la construcción, o productos, no se prevén otros que los conocidos y no tóxicos.

1.3.- FASES DE LA OBRA.

Dado que la previsión de construcción de este edificio probablemente se hará por una pequeña constructora que asumirá la realización de todas las partidas de obra, y no habiendo fases específicas de obra en cuanto a los medios de S.T. a utilizar en la misma, se adopta para la ordenación de este estudio:

- 1º) Considerar la realización del mismo en un proceso de una sola fase a los efectos de relacionar los procedimientos constructivos, los riesgos, las medidas preventivas y las protecciones personales y colectivas.
- 2º) La fase de implantación de obra, o centro de trabajo, sobre el solar, así como montaje de valla y barracones auxiliares, queda bajo la responsabilidad de la constructora, dada su directa vinculación con esta.
- 3º) El levantamiento del centro de trabajo, así como la S.T. fuera del recinto de obra, queda fuera de la fase de obra considerada en este estudio de la S.T.



1.4.- ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DEL RIESGO EN LAS FASES DE OBRA

A la vista del conjunto de documentos del proyecto de edificio, se expondrán en primer lugar: los procedimientos y equipos técnicos a utilizar, a continuación, la deducción de riesgos en estos trabajos, las medidas preventivas adecuadas, indicación de las protecciones colectivas necesarias y las protecciones personales exigidas para los trabajadores.

1.4.1.- PROCEDIMIENTOS Y EQUIPOS TÉCNICOS A UTILIZAR.

Se comienza la obra por la realización de la reforma de los muros ya existentes.

Maquinaria prevista: Grúa torre, Vibrador, Sierra circular, Camión hormigonera. Como medios auxiliares, se utilizarán las corrientes.

Para los cerramientos exteriores se utilizarán andamios colgados.

Los cerramientos interiores con andamios sobre borriquetas.

En la cubierta la barandilla perimetral se realizará cuanto antes lo permita la organización de la obra.

Para los trabajos interiores se considerará el trabajo previo como situar los materiales en el lugar adecuado. Se realizará mediante grúa y desembarco en el forjado que corresponda. Las herramientas a utilizar serán las tradicionales.



1.4.2.- TIPOS DE RIESGOS.

Analizados los procedimientos y equipos a utilizar en los distintos trabajos de esta edificación, se deducen los siguientes riesgos:

- Caídas de altura a la zanja de cimentación.
- Caídas de altura desde los forjados de la estructura, desde la cubierta y en trabajos en fachadas y por los huecos previstos.
- Caídas al mismo nivel en todas las plantas de elevación de la edificación, especialmente en la planta baja por la acumulación de materiales, herramientas y elementos de protección en el trabajo.
- Caídas de objetos suspendidos a lo largo de las fachadas.
- Atropellos durante el desplazamiento de la máquina excavadora para el muro pantalla, y excavadoras en general y camiones.
- Golpes con objetos o útiles de trabajo en todo el proceso de la obra.
- Generación de polvo o excesivos gases tóxicos.
- Proyección de partículas durante casi todos los trabajos.
- Explosiones e incendios.
- Electrocuaciones en el manejo de herramientas y sobre la red de alimentación eléctrica.
- Esguinces, salpicaduras y pinchazos, a lo largo de toda la obra.
- Efectos de ambiente con polvo a lo largo de toda la obra.
- Riesgos de temporada:
- Realización de la estructura durante la primavera y verano con exposiciones al sol y altas temperaturas.



Riesgos puntuales:

- Enfoscado y pintado de balcones y galerías de fachada.

Riesgos generales del trabajo sobre los trabajadores sin formación adecuada y no idóneos para el puesto de trabajo que oferta este edificio.

1.4.3.- MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

Partiendo de una organización de la obra donde el plan de S.T. sea conocido lo mas ampliamente posible, que el jefe de la obra dirija su implantación y que el encargado de obra realice las operaciones de su puesta en práctica y verificación, para esta obra las medidas preventivas se impondrán según las líneas siguientes:

- Normativa de prevención dirigida y entregada a los operarios de las máquinas y herramientas para su aplicación en todo su funcionamiento.
- Cuidar del cumplimiento de la normativa vigente en el:
 - Manejo de máquinas y herramientas.
 - Movimiento de materiales y cargas.
 - Utilización de los medios auxiliares.
- Mantener los medios auxiliares y las herramientas en buen estado de conservación.
- Disposición y ordenamiento del tráfico de vehículos y de aceras y pasos para los trabajadores.



- Señalización de la obra en su generalidad y de acuerdo con la normativa vigente.
- Protección de huecos en general para evitar caídas de objetos.
- Protecciones de fachadas evitando la caída de objetos o personas.
- Asegurar la entrada y salida de materiales de forma organizada y coordinada con los trabajos de realización de obra.
- Orden y limpieza en toda la obra.
- Delimitación de las zonas de trabajo y cercado si es necesaria la prevención.
- Medidas específicas:
 - En cimentación, tapar o vallar la excavación durante la interrupción del proceso constructivo.
 - En excavaciones, vallado de la excavación, sondeo de bordes de la excavación, taludamiento en rampa y protección lateral de la misma.
 - En la elevación de la estructura, coordinación de los trabajos con la colocación de las protecciones colectivas, protección de huecos en general, entrada y salida de materiales en cada planta con medios adecuados.
 - En la albañilería, trabajar unidamente con andamios normalizados. Caso de que no fuera posible, conseguir que el andamio utilizado cumpla la norma oficial.



1.4.4.- PROTECCIONES COLECTIVAS

Las protecciones colectivas necesarias se estudiarán sobre los planos de edificación y en consideración a las partidas de obra en cuanto a los tipos de riesgos indicados anteriormente y a las necesidades de los trabajadores. Las protecciones previstas son:

- Señales varias en la obra de indicación de peligro.
- Señales normalizadas para el tránsito de vehículos.
- Valla de obra delimitando y protegiendo el centro de trabajo.
- Módulos prefabricados para proteger los huecos de excavación.
- Señalización con cordón de balizamiento en el margen de la rampa de excavación.
- Barandilla rígida vallando el perímetro del vaciado de tierras.
- Horcas y redes para el levantamiento de la estructura resistente.
- Redes para trabajos de desencofrado.
- Mallazo para protección en huecos horizontales del forjado.
- Barandillas flexibles en plantas aún completamente encofradas.
- Barandillas rígidas para el resto de las plantas.
- Plataforma de madera cubriendo el espacio entre el edificio y las instalaciones del personal.
- Redes sobre montantes metálicas para el pintado de balcones.
- Se comprobará que todas las máquinas y herramientas disponen de sus protecciones colectivas de acuerdo con la normativa vigente.



Finalmente, el plan puede adoptar mayores protecciones colectivas; en primer lugar todas aquellas que resulten según la normativa vigente y que aquí no estén relacionadas; y, en segundo lugar, aquellas que considere el autor del plan incluso incidiendo en los medios auxiliares de ejecución de obra para una buena construcción o que pueden ser estos mismos, como por ejemplo:

- Cuerdas de diámetro adecuado para servir de guía, desde el suelo, a la ferralla de pantallas de cimentación.

- Torretas de hormigonado con protecciones adecuadas.
- Pantalla protectora para entrada y salida de materiales.
- Tubos de bajada de escombros.

Todo ello armonizado con las posibilidades y formación de los trabajadores en la prevención de riesgos.

1.4. 5.- PROTECCIONES PERSONALES

Las protecciones necesarias para la realización de los trabajos previstos desde el proyecto son las siguientes:

- Protección del cuerpo de acuerdo con la climatología mediante ropa de trabajo adecuada.
- Protección del trabajador en su cabeza, extremidades, ojos y contra caídas de altura con los siguientes medios:
 - Casco
 - Poleas de seguridad.
 - Cinturón de seguridad.
 - Gafas antipartículas.
 - Pantalla de soldadura eléctrica.
 - Gafas para soldadura autógena.
 - Guantes finos de goma para contactos con el hormigón.
 - Guantes de cuero para manejo de materiales.
 - Guantes de soldador.
 - Mandil.



- Polainas.
- Gafas antipolvo
- Botas de agua.
- Impermeables.
- Protectores gomados.
- Protectores contra ruido mediante elementos normalizados.
- Complementos de calzado, polainas y mandiles.

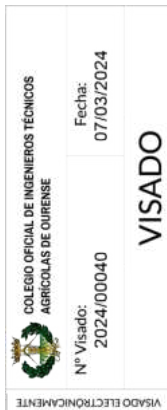
1.5.- ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS EN LOS MEDIOS Y EN LA MAQUINARIA.

1.- MEDIOS AUXILIARES

Los medios auxiliares previstos en la realización de esta obra son:

- 1.- Andamios colgantes.
- 2.- Escaleras de mano.
- 3.- Plataforma de entrada y salida de materiales.
- 4.- Otros medios sencillos de uso corriente

De estos medios, la ordenación de la prevención se realizará mediante la aplicación de la Ordenanza de trabajo y la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, ya que tanto los andamios como las escaleras de mano están totalmente normalizadas. Referente a la plataforma de entrada y salida de materiales, se utilizará un modelo normalizado, y dispondrá de las protecciones colectivas de: barandillas, enganches para cinturón de seguridad y demás elementos de uso corriente.



2.- MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

La maquinaria prevista a utilizar en esta obra es la siguiente:

- Pala cargadora
- Retroexcavadora.
- Camiones.
- Grúas sobre oruga para perforación del muro pantalla en cimentación.
- Grúa torre.

La previsión de utilización de herramientas es:

- Sierra circular.
- Vibrador.
- Cortadora de material cerámico.
- Hormigonera.
- Martillos picadores.
- Herramientas manuales diversas.



La prevención sobre la utilización de estas máquinas y herramientas se desarrollarán en el PLAN de acuerdo con los siguientes principios:

1.- Reglamentación oficial.

Se cumplirá lo indicado en el Reglamento de máquinas, en los I.T.C. correspondientes, y con las especificaciones de los fabricantes.

En el Plan se hará especial hincapié en las normas de seguridad sobre montaje y uso de la grúa torre.

2.- Las máquinas y herramientas a utilizar en obra dispondrán de su folleto de instrucciones de manejo que incluye:

- α Riesgos que entraña para los trabajadores
- α Modo de uso con seguridad.

3.- No se prevé la utilización de máquinas sin reglamentar.

1.6.- ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS CATASTRÓFICOS.

El único riesgo catastrófico previsto es el de incendio. Por otra parte no se espera la acumulación de materiales con alta carga de fuego. El riesgo considerado posible se cubrirá con las siguientes medidas:

- 1 Realizar revisiones periódicas en la instalación eléctrica de la obra.
- 2 Colocar en los lugares, o locales, independientes aquellos productos muy inflamables con señalización expresa sobre su mayor riesgo.
- 3 Prohibir hacer fuego dentro del recinto de la obra; caso de necesitar calentarse algún trabajador, debe hacerse de una forma controlada y siempre en recipientes, bidones por ejemplo, en donde se mantendrán las ascuas. Las temperaturas de invierno tampoco son extremadamente bajas en el emplazamiento de esta obra.
- 4 Disponer en la obra de extintores, mejor polivalentes, situados en lugares tales como oficina, vestuario, pie de escaleras internas de la obra, etc.



1.7.-CÁLCULO DE LOS MEDIOS DE SEGURIDAD.

El cálculo de los medios de seguridad se realiza de acuerdo con lo establecido en el RD. 1627/1997 de 24 de Octubre y partiendo de las experiencias en obras similares. El cálculo de las protecciones personales parte de fórmulas

generalmente admitidas como las de SEOPAN, y el cálculo de las protecciones colectivas resultan de la medición de las mismas sobre los planos del proyecto del edificio y los planos de este estudio, las partidas de seguridad y salud, de este estudio básico, están incluidas proporcionalmente en cada partida.

1.8.-MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.

1.-Medicina preventiva.

Las posibles enfermedades profesionales que puedan originarse en esta obra son las normales que tratan la medicina del trabajo y la higiene industrial.

Todo ello se resolverá de acuerdo con los servicios de prevención de empresa quienes ejercerán la dirección y el control de las enfermedades profesionales, tanto en la decisión de utilización de los medios preventivos como la observación médica de los trabajadores.

2.-Primeros auxilios.

Para atender a los primeros auxilios existirá un botiquín de urgencia situado en los vestuarios, y se comprobará que, entre los trabajadores presentes en la obra, uno, por lo menos, haya recibido un curso de socorrismo.

Como Centros Médicos de urgencia próximos a la obra se señalan los siguientes: Centro de Salud de Lugo.

1.9.-MEDIDAS DE HIGIENE PERSONAL E INSTALACIONES DEL PERSONAL.

Las previsiones para estas instalaciones de higiene del personal son:

-Barracones metálicos para vestuarios, comedor y aseos.



-Edificación complementaria de fábrica de ladrillo, revocado y con acabados, para cuarto de calentar comidas.

Ambos dispondrán de electricidad para iluminación y calefacción, conectados al provisional de obra.

La evacuación de aguas negras se hará directamente al alcantarillado situado en el frente de parcela

Dotación de los aseos: Dos retretes de taza turca con cisterna, agua corriente y papel higiénico. Cuatro con agua fría y caliente. Seis lavabos individuales con agua corriente, jabón y secador de aire caliente. Espejos de dimensiones apropiados.

Dotación del vestuario: Taquillas individuales con llave. Bancos de madera. Espejo de dimensiones apropiadas.

Dotación del comedor: Mesas corridas de madera con bancos del mismo material. Plancha para calentar la comida. Recipientes con cierre para vertido de desperdicios. Pileta para lavar platos.

Datos generales:

-Obreros punta: 5 Unidades

-Superficie del vestuario: 10 m²

-Número de taquillas: 5 Unidades

-Comedor: 12 m².

Dotación de medios para evacuación de residuos: Cubos de basura en comedor y cocina con previsión de bolsas plásticas reglamentarias. Cumpliendo las Ordenanzas Municipales se pedirá la instalación en la acera de un deposito sobre ruedas reglamentario.



1.10.-FORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD.

El plan especificará el Programa de Formación de los trabajadores y asegurará que estos conozcan el plan. También con esta función preventiva se establecerá el programa de reuniones del Comité de Seguridad y Salud.

La formación y explicación del Plan de Seguridad será por un técnico de seguridad.

2.-PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES.

2.1.-LEGISLACIÓN VIGENTE.

Para la aplicación y la elaboración del Plan de Seguridad y su puesta en obra, se cumplirán las siguientes condiciones:

1.1-Normas Generales

A) Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 (B.O.E. 10-11-95)

En la normativa básica sobre prevención de riesgos en el trabajo en base al desarrollo de la correspondiente directiva, los principios de la Constitución y el Estatuto de los Trabajadores.

Contiene, operativamente, la base para:

- Servicios de prevención de las empresas.
- Consulta y participación de los trabajadores.



-Responsabilidades y sanciones.

B) RD. 485/1997, de 14 de Abril, sobre Disposiciones Mínimas en materia de señalización de Seguridad y Salud en el trabajo.

C) RD. 486/1997, de 14 de Abril, por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los centros de trabajo.

D) RD. 487/1997, de 14 de Abril, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.

E) Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo de 9 de Marzo de 1971.

Sigue siendo válido el Título II que comprende los artículos desde el nº 13 al nº 51.

Los artículos anulados (Comités de Seguridad, Vigilantes de Seguridad y otras obligaciones de los participaciones en obra) quedan sustituidos por la Ley de riesgos laborales 31/1995 (Delegados de Prevención, Art. 35)

En cuanto a disposiciones de tipo técnico, las relacionadas con los capítulos de la obra indicados en la Memoria de este Estudio de Seguridad son las siguientes:

-Directiva 92/57/CEE de 24 de junio (DO: 26/08/92)

Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporal o móvil.

-RD 1627/1997 de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)



Disposiciones mínimas de Seguridad en las obras de construcción Deroga el RD. 555/86 sobre obligatoriedad de inclusión de estudio de seguridad e higiene en proyectos de edificaciones y obras públicas.

-Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)

Prevención de Riesgos Laborales

Desarrollo de la ley a través de las siguientes disposiciones:

1. RD. 39/1997 de 17 de enero (BOE: 31/01/97)

Reglamento de los servicios de prevención

2. RD. 485/1997 de 14 de abril (BOE: 23/4/97)

Disposiciones mínimas de seguridad en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo.

3. RD. 486/97 de 14 abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

En el capítulo 1 se excluyen las obras de construcción.

Modifica y deroga algunos capítulos de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

4. RD. 487/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)



Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbar, para los trabajadores.

5. RD. 664/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

Protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

6. RD. 665/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

7. RD. 773/1997 de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de protección individual.

8. RD. 1215/1997 de 18 de julio (BOE: 07/08/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Modifica y deroga algunos capítulos de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

-O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52)

Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la construcción



Modificaciones: O. de 10 de septiembre de 1953 (BOE: 22/12/53)

O. de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66)

Art. 100 a 105 derogados por O. de 20 de enero de 1956.

-O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º (BOE: 03/02/40)

Reglamento general sobre Seguridad e Higiene

-O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y anexos I y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70)

Ordenanza del trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica

Corrección de errores: BOE: 17/10/70

-O. de 20 de septiembre de 1986 (BOE: 13/10/86)

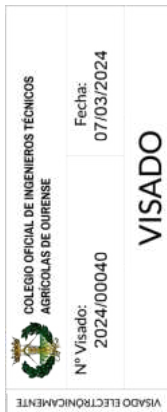
Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene.

Corrección de errores: BOE: 31/10/86

- O. de 16 de diciembre de 1987 (BOE: 29/12/87)

Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación.

-O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)



Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

-O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/81)

Reglamentación de aparatos elevadores para obras

Modificación: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

-O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88)

Introducción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas -torre desmontables para obras.

Modificación: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)

-O. de 31 de octubre de 1984 (BOE: 07/11/84)

Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto.

-RD. 1435/92 de 27 de noviembre de 1992 (BOE: 11/12/92), reformado por RD. 56/1995 de 20 de enero (BOE: 08/02/95)

Disposiciones de aplicación de la directiva 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.

-RD. 1495/1986 de 26 de mayo (BOE: 21/07/86)

Reglamento de seguridad en las máquinas.

- O. de 7 de enero de 1987 (BOE: 15/01/87)



Normas Complementarias de Reglamento sobre seguridad de los trabajadores con riesgo de amianto.

- RD. 1316/1989 de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)

Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

- O. de 9 de marzo de 1971 (BOE: 16 i 17/03/71)

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo

Corrección de errores: BOE: 06/04/71

Modificación: BOE: 02/11/89

Derogados algunos capítulos por: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997, RD 1215/1997

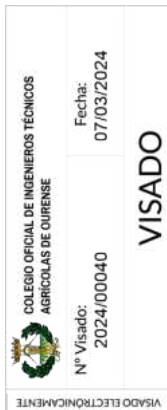
-Resoluciones aprobatorias de Normas Técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores:

1.- R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74: N.R. MT-1: Cascos no metálicos

2.- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos

3.- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores

Modificación: BOE: 24/10/7



4.- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad

5.- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos

Modificación: BOE: 27/10/75

6.- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras.

Modificaciones: BOE: 28/10/75.

7.- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales.

Modificaciones: BOE: 29/10/75

8.- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: Filtros mecánicos.

Modificación: BOE: 30/10/75

9.- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: Mascarillas autofiltrantes

Modificación: BOE: 31/10/75



10.- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoniaco

Modificación: BOE: 01/11/75

-Normativa de ámbito local (Ordenanzas municipales)

1.2. Normativas relativas a la organización de los trabajadores.

Artículos 33 al 40 de la Ley de Prevención de riesgos laborales, de 1995 (BOE: 10/11/95)

1.3. Normas relativas a la ordenación de profesionales de la seguridad e higiene.

Reglamento de los Servicios de Prevención, RD. 39/1997. (BOE: 31/07/97)

1.4. Normas de la administración local.

Ordenanzas Municipales en cuanto se refiere a la Seguridad, Higiene y Salud en las Obras y que no contradigan lo relativo al RD. 1627/1997

1.5. Reglamentos Técnicos de los elementos auxiliares

Reglamento Electrónico de Baja Tensión. B.O.E. 9/10/73 y Normativa Específica Zonal.

Reglamento de Aparatos Elevadores para Obras. (B.O.E. 29/05/1974)

Aparatos Elevadores I.T.C.

Orden de 19-12-1985 por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MIE-AEM-1 del reglamento de aparatos de elevación y



manutención referente a los ascensores electromecánicos. (BOE: 11-6-1986)
e ITC MIE.2 referente a grúas-torre (BOE: 24-4-1990)

1.6. Normativas derivadas del convenio colectivo provincial.

Las que tengan establecidas en el convenio colectivo provincial

2.2. RÉGIMEN DE RESPONSABILIDADES Y ATRIBUCIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE.

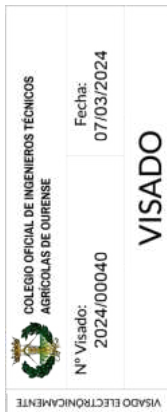
Establecidas las previsiones del ESRRO, el contratista o Constructor principal de la obra quedará obligado a elaborar un plan de seguridad en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, en función de su propio sistema de ejecución de la obra las previsiones contenidas en estudio citado... (Art.- 4.1.)

El plan es, por ello, el documento operativo y que se aplicará de acuerdo con el RD. En la ejecución de esta obra, cumpliendo con los pasos para su aprobación y con los mecanismos instituidos para su control.

Además de implantar en obra el plan de seguridad y salud, es de responsabilidad del Contratista o Constructor la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad e higiene... (Art. 80.1.)

Las demás responsabilidades y atribuciones dimanarán de:

- Incumplimiento del derecho por el empresario
- Incumplimiento del deber por parte de los trabajadores
- Incumplimiento del deber por parte de los profesionales



De acuerdo con el Reglamento de Servicios de Previsión RD. 39/1997, el contratista o constructor dispondrá de técnicos con atribución y responsabilidad para la adopción de medidas de seguridad e higiene en el trabajo.

2.3. EMPLEO Y MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN.

1.- Características de empleo y conservación de maquinarias.

Se cumplirá lo indicado por el Reglamento de Seguridad en las máquinas, RD. 1495/86, sobre todo en lo que se refiere a las instrucciones de uso, y a la instalación y puesta en servicio, inspecciones y revisiones periódicas, y reglas generales de seguridad.

Las máquinas incluidas en el Anexo del Reglamento de máquinas y que se prevé usar en esta obra son las siguientes:

- 1.- Dosificadoras y mezcladoras de áridos.
- 2.- Herramientas neumáticas.
- 3.- Hormigoneras
- 4.- Dobladoras de hierros.
- 5.- Enderezadoras de varillas
- 6.- Lijadoras, pulidoras de mármol y terrazo.

2.- Características de empleo y conservación de útiles y herramientas.

Tanto en el empleo como la conservación de los útiles y herramientas, el encargado de la obra velará por su correcto empleo y conservación, exigiendo a los trabajadores el cumplimiento de las especificaciones emitidas por el fabricante para cada útil o herramienta.

El encargado de obra establecerá un sistema de control de los útiles y herramientas a fin y efecto de que se utilicen con las prescripciones de seguridad específicas para cada una de ellas.

Las herramientas y útiles establecidos en las previsiones de este estudio pertenecen al grupo de herramientas y útiles conocidos y con experiencias en su empleo,



debiéndose aplicar las normas generales, de carácter práctico y de general conocimiento, vigentes según los criterios generalmente admitidos.

3.-Empleo y conservación de equipos preventivos.

Se considerarán los dos grupos fundamentales:

1.- Protecciones personales.

Se tendrá preferente atención a los medios de protección personal.

Toda prenda tendrá fijado un período de vida útil desechándose a su término.

Cuando por cualquier circunstancia, sea de trabajo o mala utilización de una prenda de protección personal o equipo se deteriore, éstas se repondrán independientemente de la duración prevista.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las normas de homologación del Ministerio de Trabajo y/o Consellería y, en caso que no exista la norma de homologación, la calidad exigida será la adecuada a las prestaciones previstas.

2.-Protecciones colectivas.

El encargado y jefe de obra, son los responsables de velar por la correcta utilización de los elementos de protección colectiva, contando con el asesoramiento y colaboración de los Departamentos de Almacén, Maquinaria, y del propio Servicio de Seguridad de la Empresa Constructora.

Se especificarán algunos datos que habrá que cumplir en esta obra, además de lo indicado en las Normas Oficiales:

-Vallas de delimitación y protección en pisos:

Tendrán como mínimo 90 cm. De altura estando contruidos a base de tubos metálicos y con patas que mantengan su estabilidad.

-Rampas de acceso a la zona excavada:



La rampa de acceso se hará con caída lateral junto al muro de pantalla. Los camiones circularán lo más cerca posible de éste.

-Barandillas:

Las barandillas rodearán el perímetro de cada planta desencofrada, debiendo estar condenado el acceso a las otras plantas por el interior de las escaleras.

-Redes perimetrales:

La protección del riesgo de caída a distinto nivel se hará mediante la utilización de pescantes tipo horca, colocadas de 4,50 a 5,00 m., excepto en casos especiales que por el replanteo así lo requieran. El extremo inferior de la red se anclará a horquillas de hierro embebidas en el forjado. Las redes serán de nylon con una modulación apropiada. La cuerda de seguridad será de poliamida y los módulos de la red estarán atados entre sí por una cuerda de poliamida. Se protegerá el desencofrado mediante redes de la misma calidad, ancladas al perímetro de los forjados.

-Redes verticales:

Se emplearán en trabajos de fachadas relacionados con balcones y galerías. Se sujetarán a un armazón apuntalado del forjado, con embolsado en la planta inmediata inferior a aquella donde se trabaja.

-Mallazos:

Los huecos verticales inferiores se protegerán con mallazo previsto en el forjado de pisos y se cortarán una vez se necesite el hueco. Resistencia según dimensión del hueco.

-Cables de sujeción de cinturón de seguridad

Los cables y sujeciones previstos tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

-Marquesina de protección para la entrada y salida del personal:



Consistirá en armazón, techumbre de tablón y se colocará en los espacios designados para la entrada del edificio. Para mayor garantía preventiva se vallará la planta baja a excepción de los módulos designados.

-Plataformas voladas en pisos:

Tendrán la suficiente resistencia para la carga que deban soportar, estarán convenientemente ancladas, dotadas de barandillas y rodapié en todo su perímetro exterior y no se situarán en la misma vertical en ninguna de las plantas

-Extintores:

Serán de polvo polivalente, revisándose periódicamente.

-Plataforma de entrada-salida de materiales:

Fabricada toda ella de acero, estará dimensionada tanto en cuanto a soporte de cargas con dimensiones previstas. Dispondrá de barandillas laterales y estará apuntalada por 3 puntales en cada lado con tablón de reparto. Cálculo estructural según acciones a soportar.



2.4. ÓRGANOS O COMITÉS DE SEGURIDAD E HIGIENE. CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES.

Según la Ley de riesgos laborales (Art. 33 al 40), se procederá a:

Designación de Delegados de Provincia de Prevención, por y entre los representantes del personal, con arreglo a:

- De 50 a 100 trabajadores; 2 Delegados de Prevención.
- De 101 a 500 trabajadores; 3 Delegados de Prevención

Comité de Seguridad y Salud.

Es el órgano paritario (Empresarios-trabajadores) para consulta regular. Se constituirá en las empresas o centros de trabajo con 50 o más trabajadores.

-Se reunirá trimestralmente.

-Participarán con voz, pero sin voto los delegados sindicales y los responsables técnicos de la Prevención de la Empresa

Podrán participar trabajadores o técnicos internos o externos con especial cualificación.

2.5.-SERVICIOS DE PREVENCIÓN.

A efectos de aplicación de este Estudio de Seguridad, se cumplirá lo establecido en el Decreto 39/1997, especialmente en los títulos fundamentales.

-Art. 1: La prevención deberá integrarse en el conjunto de actividades y disposiciones.

-Art. 2: La empresa implantará un plan de prevención de riesgos.

-Art. 5: Dar información, formación y participación a los trabajadores.

-Art. 8 y 9: Planificación de la actividad preventiva.

-Art. 14 y 15: Disponer de Servicio de Prevención, para las siguientes especialidades.

- 1.-Ergonomía.
- 2.-Higiene industrial.
- 3.-Seguridad en el trabajo.
- 4.-Medicina del trabajo.
- 5.-Psicología



2.6.-INSTALACIONES PROVISIONALES DE HIGIENE Y BIENESTAR.

Las instalaciones provisionales de la obra se adaptarán, en lo relativo a elementos, dimensiones características, a lo especificado en los Art. 39, 40, 41 y 42 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene y 335, 336 y 337 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Se organizará la recogida y la retirada de desperdicios y la basura que el personal de la obra genere en sus instalaciones.

2.7.-PREVISIONES DEL CONTRATISTA O CONSTRUCTOR.

El Constructor, para la elaboración del plan adoptará las siguientes previsiones:

1. Previsiones técnicas.

Las previsiones técnicas del Estudio son obligatorias por los Reglamentos Oficiales y las Norma de buena construcción en el sentido de nivel mínimo de seguridad. El constructor en cumplimiento de sus atribuciones puede proponer otras alternativas técnicas. Si así fuere, el Plan estará abierto a adaptarlas siempre que se ofrezcan las condiciones de garantía de Prevención y Seguridad orientadas en este Estudio.

2. Previsiones económicas.

Si las mejoras o cambios en la técnica, elementos o equipos de prevención se aprueban para el Plan de Seguridad y Salud, estas no podrán presupuestarse fuera del Estudio de Seguridad, a no ser que así lo establezca el contrato de Estudio.

3. Certificación de la obra del plan de seguridad.

La percepción por parte del constructor del precio de las partidas de obra del Plan de Seguridad será ordenada a través de certificaciones complementarias a las certificaciones propias de la obra general expedidas



en la forma y modo que para ambas se haya establecido en las cláusulas contractuales del Contrato de obra y de acuerdo con las normas que regulan el Plan de Seguridad de la obra.

La Dirección Facultativa, en cumplimiento de sus atribuciones y responsabilidades, ordenará la buena marcha del Plan, tanto en los aspectos de eficiencia y control como en el fin de las liquidaciones económicas hasta su total saldo y finiquito.

4. Ordenación de los medios auxiliares de obra.

Los medios auxiliares que pertenecen a la obra básica, permitirán la buena ejecución de los capítulos de obra general y la buena implantación de los capítulos de Seguridad, cumpliendo adecuadamente las funciones de seguridad, especialmente en la entibación de tierras y en el apuntalamiento y sujeción de los encofrados de la estructura de hormigón.

5. Previsiones en la implantación de los medios de seguridad.

Los trabajos de montaje, conservación y desmontaje de los sistemas de seguridad, desde el primer replanteo hasta su total evacuación de la obra, ha de disponer de una ordenación de seguridad e higiene que garantice la prevención de los trabajos dedicados a esta especialidad de los primeros montajes de implantación de la obra.

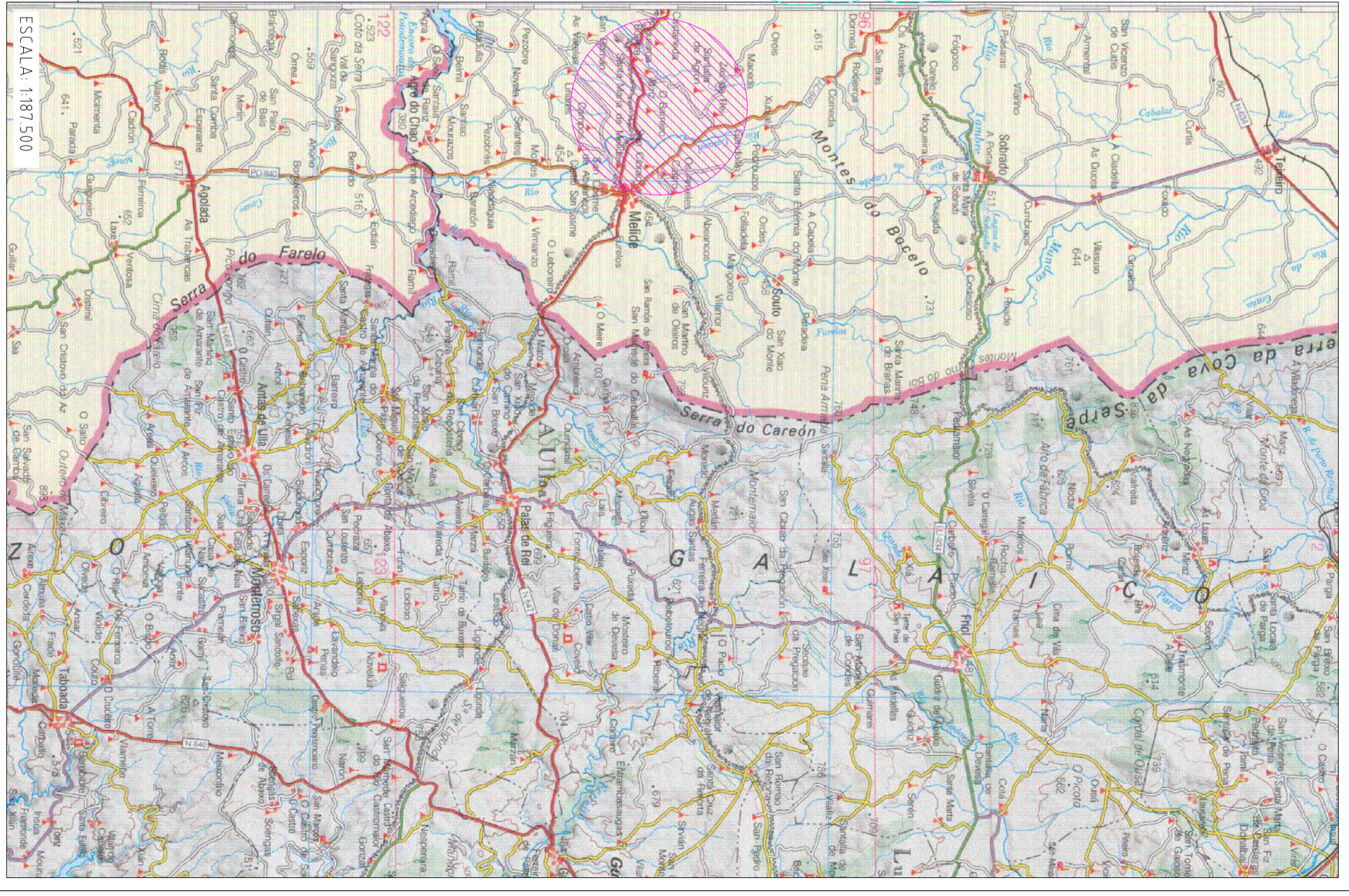
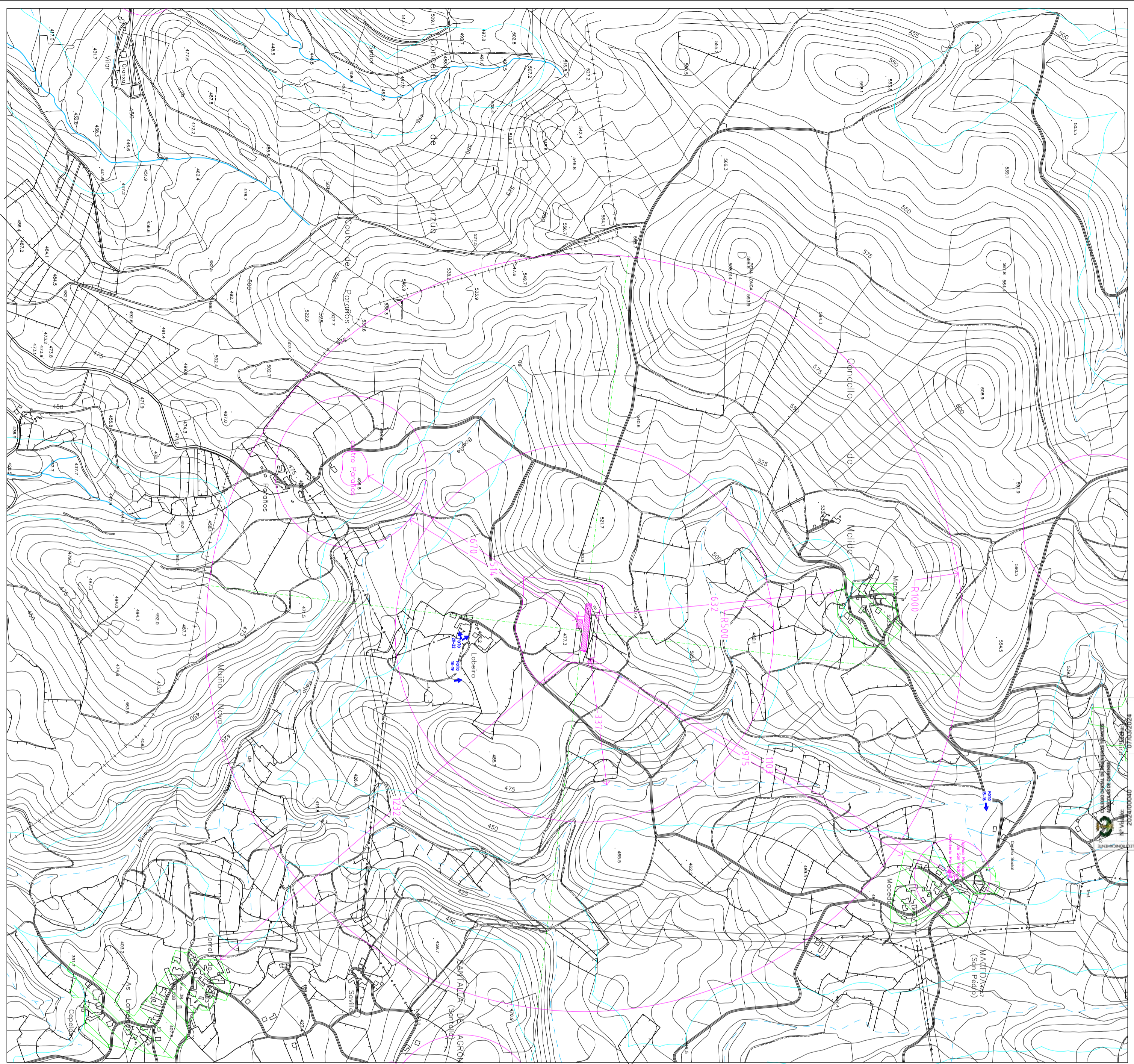


Lugo, 6 de marzo de 2024

El Ingeniero Técnico Agrícola
MARCOS
RODRIGUEZ
RAUL -
33337811R
 Fdo.: Raúl Marcos Rodríguez

Firmado digitalmente
 por MARCOS
 RODRIGUEZ RAUL -
 33337811R
 Fecha: 2024.03.06
 09:12:37 +01'00'

Colegiado nº 1.098 del Colegio Oficial de
 Ingenieros Técnicos Agrícolas de Lugo



PROYECTO DE AMPLIACION DE NAVE DE CEBO DE PORCINO Y BALSA DE PURIN
 LUGAR: LOBERO-MACEDA-MEIDE - A CORUÑA
 PETICIONARIO: GANADERIA LOBERIO SC
 PLANO: LOCALIZACION-SITUACION
 PLANO Nº: 1-A
 ESCALA: VARIAS
 ESCALA: 1:187.500
 Fecha: 2024.03.06
 09:13:20 +01'00'
 MARZO 2024

MARCOS RODRIGUEZ RAUL
 Ingeniero Agrónomo
 33337811R
 Firmado digitalmente por MARCOS RODRIGUEZ RAUL 33337811R
 Fecha: 2024.03.06 09:13:20 +01'00'
 MARZO 2024

VISADO
 2024030609
 071052020



EL 60 % DEL TERRENO QUE RODEA A LA ZONA DE ESTUDIO SE DEDICA A USOS FORESTALES, CON PRESENCIA DE REPOBLACIONES DE PINO Y EUCALIPTO, SIENDO EL BOSQUE AUTOCTONO MINORITARIO EN ZONAS NO EXPLOTADAS PARA LA GANADERIA O EN LAS CERCANIAS DE LOS CURSOS DE AGUA

EL 40 % DE LA SUPERFICIE RESTANTE SE DEDICA A USOS AGRICOLAS, PRINCIPALMENTE TIERRAS DE CULTIVO (ROTACION MAIZ/RAYGRASS) Y PRADERAS PARA ABASTECER DE FORRAJE LAS EXPLOTACIONES DE GANADO VACUNO DE LA ZONA.

LAS PRINCIPALES EXPLOTACIONES GANADERAS QUE RODEAN LA ZONA DE ESTUDIO SON DE TIPO INTENSIVO SIN BASE TERRITORIAL, PRINCIPALMENTE VACUNO DE LECHE.

LA PARCELA ESTA ENCLAVADA EN UNA ZONA FORESTAL, DONDE GRANDES PLANTACIONES DE EUCALIPTO OCULTAN LAS OBRAS Y SOLO LA HACEN VISIBLE CUANDO SE ESTA MUY CERCA DE ELLAS

PROYECTO DE AMPLIACION DE NAVE DE CEBO DE PORCINO Y Balsa DE PURIN

LUGAR: LOBEIRO-MACEDA-MELIDE - A CORUÑA

PETICIONARIO:

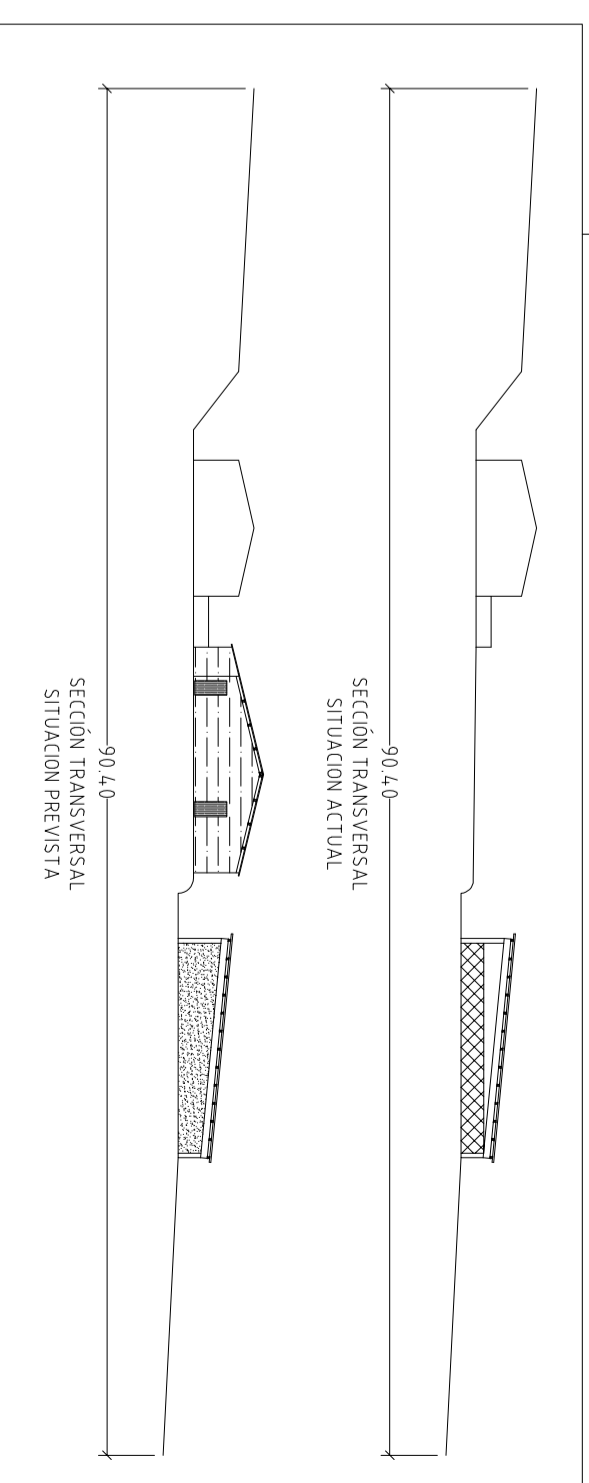
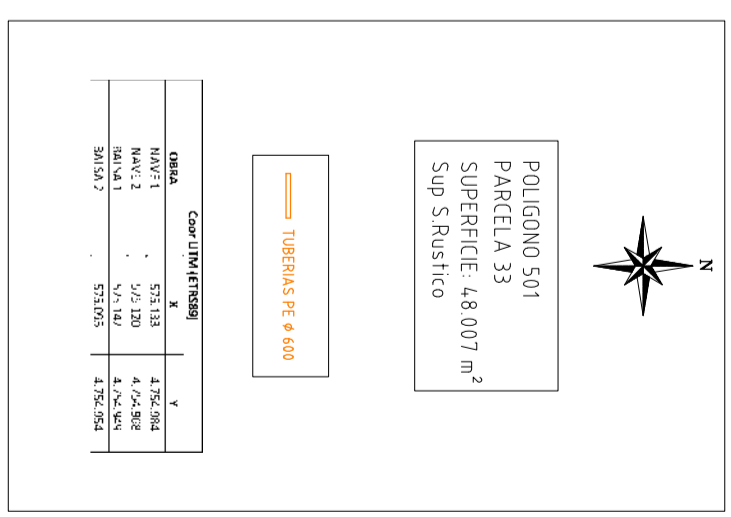
PLANO: OBRAS SOBRE ORTOFOTO Y USOS DEL SUELO

GANADERIA LOBERIO SC

PLANO Nº: 1-C

ESCALA: 1:10000

AUTOR: Raúl Mares Rodríguez, Col.º 1098
Ingeniero Técnico Agrícola
MARCOS RODRIGUEZ RAUL
33337811R
Firmado digitalmente por MARCOS RODRIGUEZ RAUL - 33337811R
Fecha: 2024.03.06 09:16:53 +01'00'
FECHA: MARZO 2024

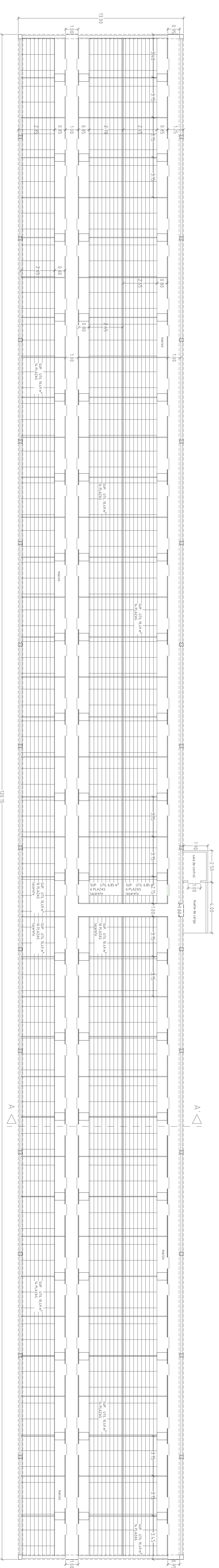


PROYECTO DE AMPLIACION DE NAVE DE CEBO DE PORCINO Y BALSA DE PURIN
 DE PURIN

LUGAR:	LOBEIRO-MACEDA-MELIDE - A CORUÑA	PETICIONARIO:	GANADERIA LOBEIRO SC
PLANO:	URBANIZACION	PLANO Nº	2
		ESCALA:	1:1000 1:500
AUTOR:	MARCOS RODRIGUEZ RAUL	FECHA:	MARZO 2024
PROYECTO:	33337811R	FECHA:	MARZO 2024
PROYECTO:	33337811R	FECHA:	MARZO 2024

AUTOMARCO RODRIGUEZ RAUL, C.N.º 1098
 Ingeniero Técnico Agrícola
 Teléfono: 981 74 70 ext. 6 www.lar7d.com
 Firmado digitalmente por MARCOS RODRIGUEZ RAUL - 33337811R
 Fecha: 2024.03.06 09:23:16 +01'00'
 Teléfono: 981 74 70 ext. 6 www.lar7d.com

VISADO



CAPACIDAD NAVE 2

- 46 Cuadras de 14 plazas = 644 plazas
- 2 enfermerías de 9 plazas = 18 plazas
- 63 Cuadras de 14 plazas = 882 plazas
- 2 enfermerías de 6 plazas = 12 plazas
- 1 enfermería de 9 plazas

TOTAL: 1526 plazas

CAPACIDAD TOTAL EXPLOTACION: 2.999 plazas



PROYECTO DE AMPLIACION DE NAVE DE CEBO DE PORCINO Y BALSAS DE PURINI

LUGAR: GOBERO-MAEDA-MELUDE - A CORUÑA

CLIENTE: GAMAHERIA LOBERO SC

PLANO Nº: 3

ESCALA: 1:100

DISTRIBUCION Y CUBIERTA

AUTOP: Raúl Marcos Rodríguez, C.I. Nº 1098

MARCO RODRIGUEZ RUIZ

781133333

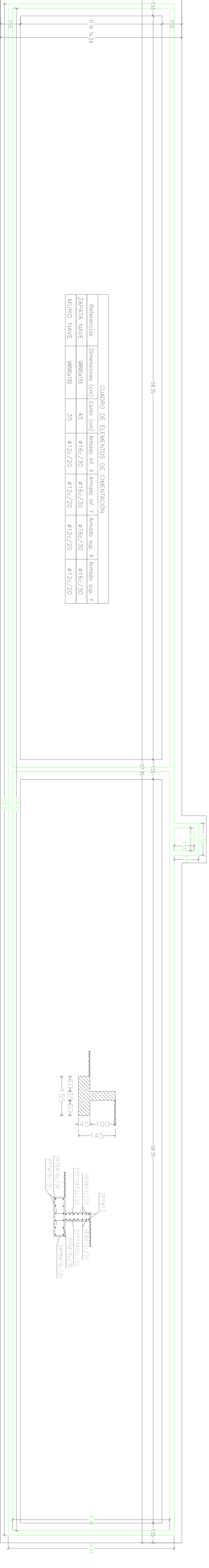
111R

Fecha: 2024.03.06

082526

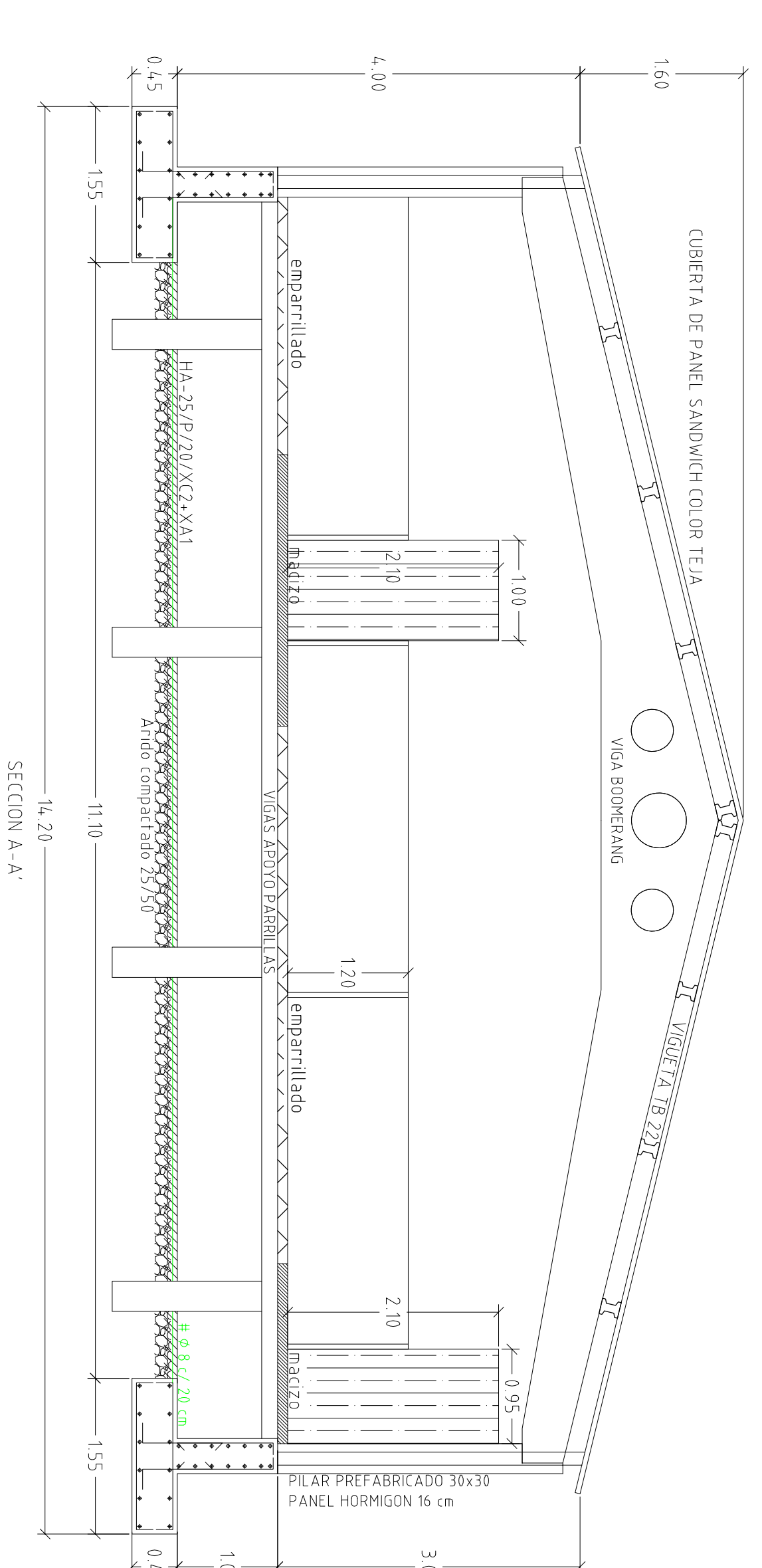
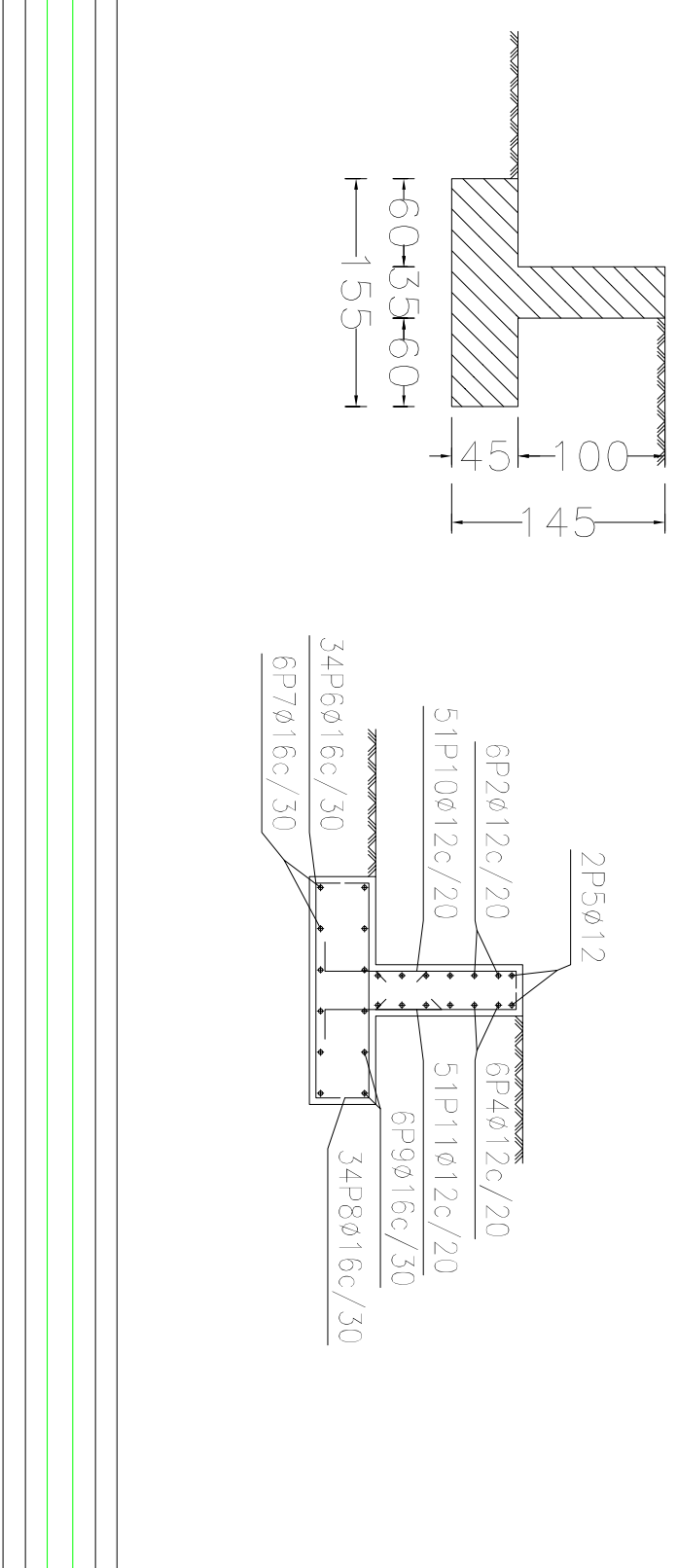
01000

FECHA: MARZO 2024



CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACION

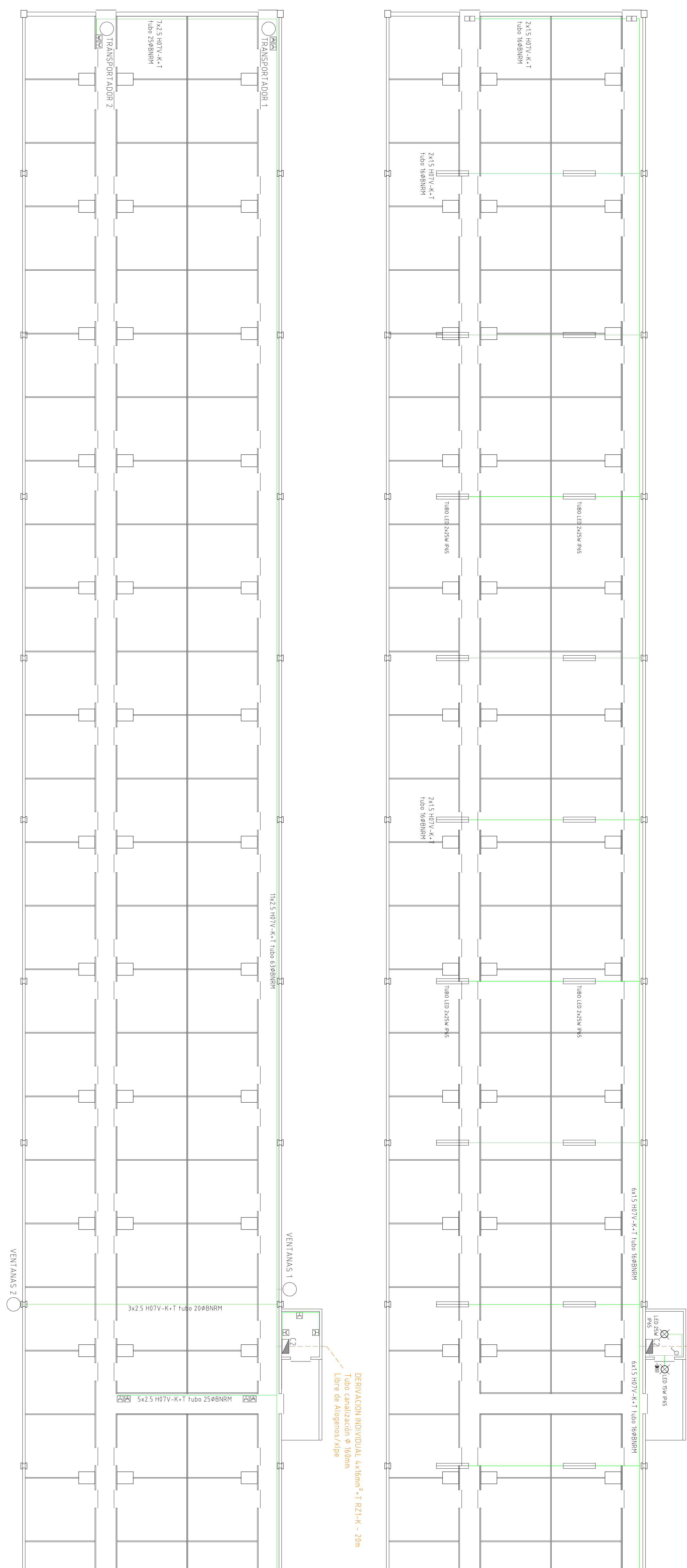
Referencias	Dimensiones (cm)	Canto (cm)	Armoado inf. X	Armoado inf. Y	Armoado sup. X	Armoado sup. Y
ZAPATA NAVE	VARASx155	45	ø16c/30	ø16c/30	ø16c/30	ø16c/30
MURO NAVE	VARASx100	35	ø12c/20	ø12c/20	ø12c/20	ø12c/20



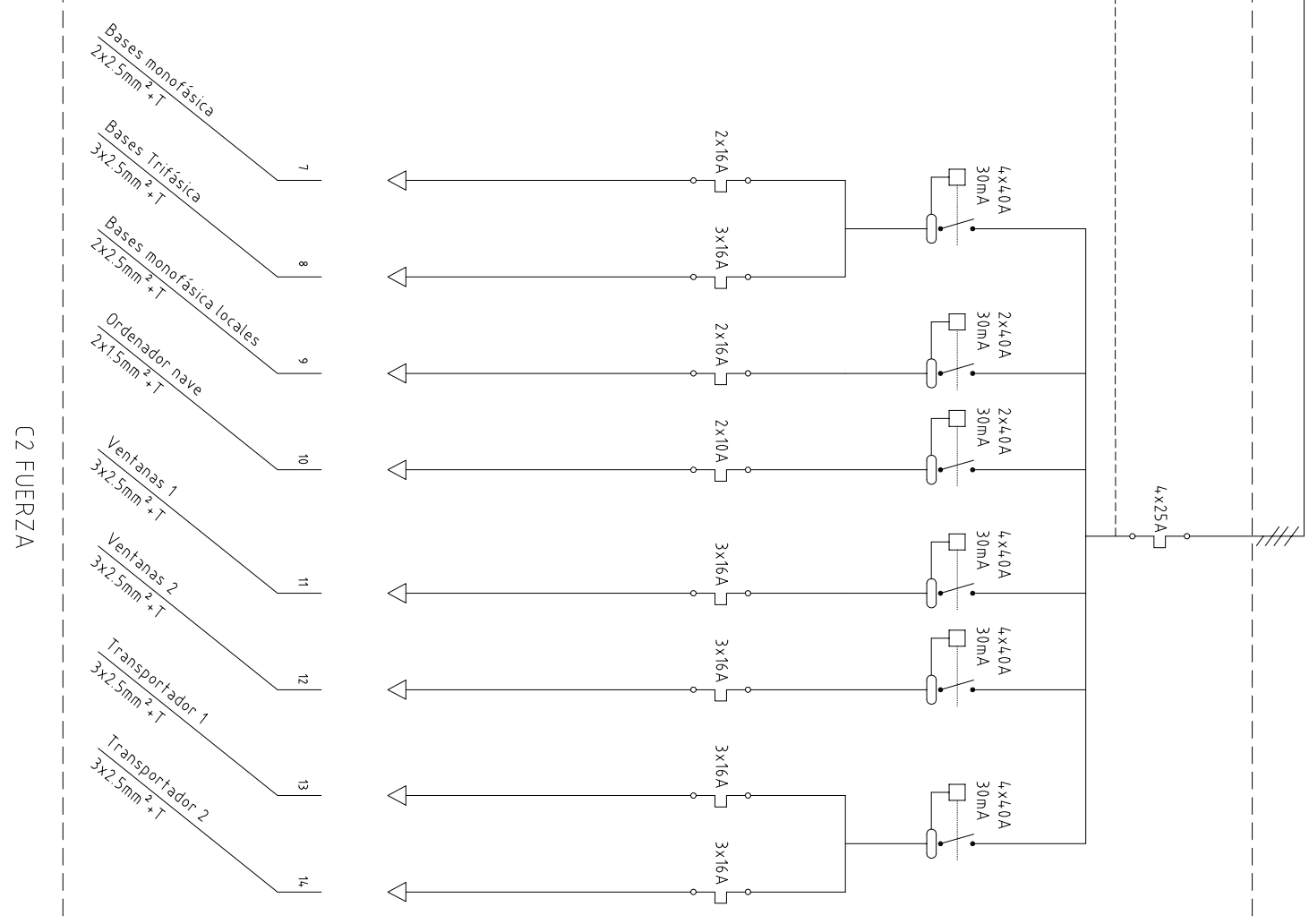
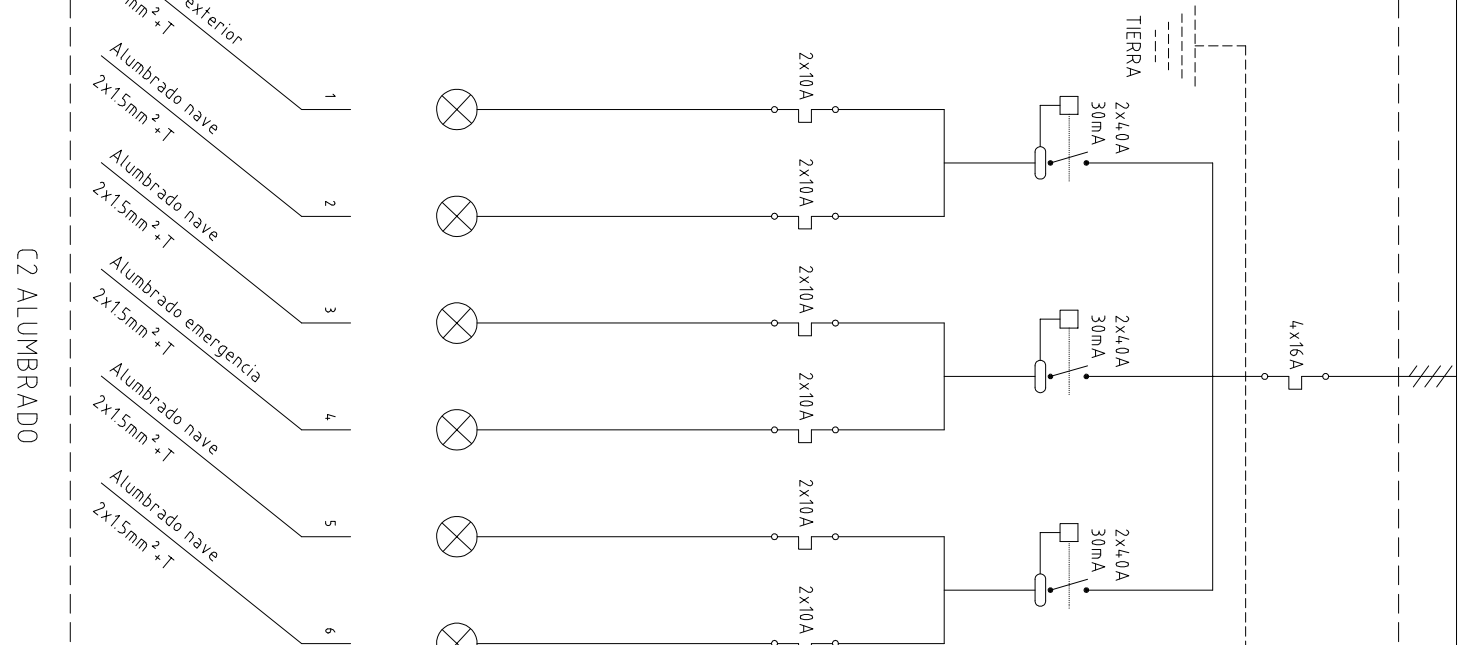
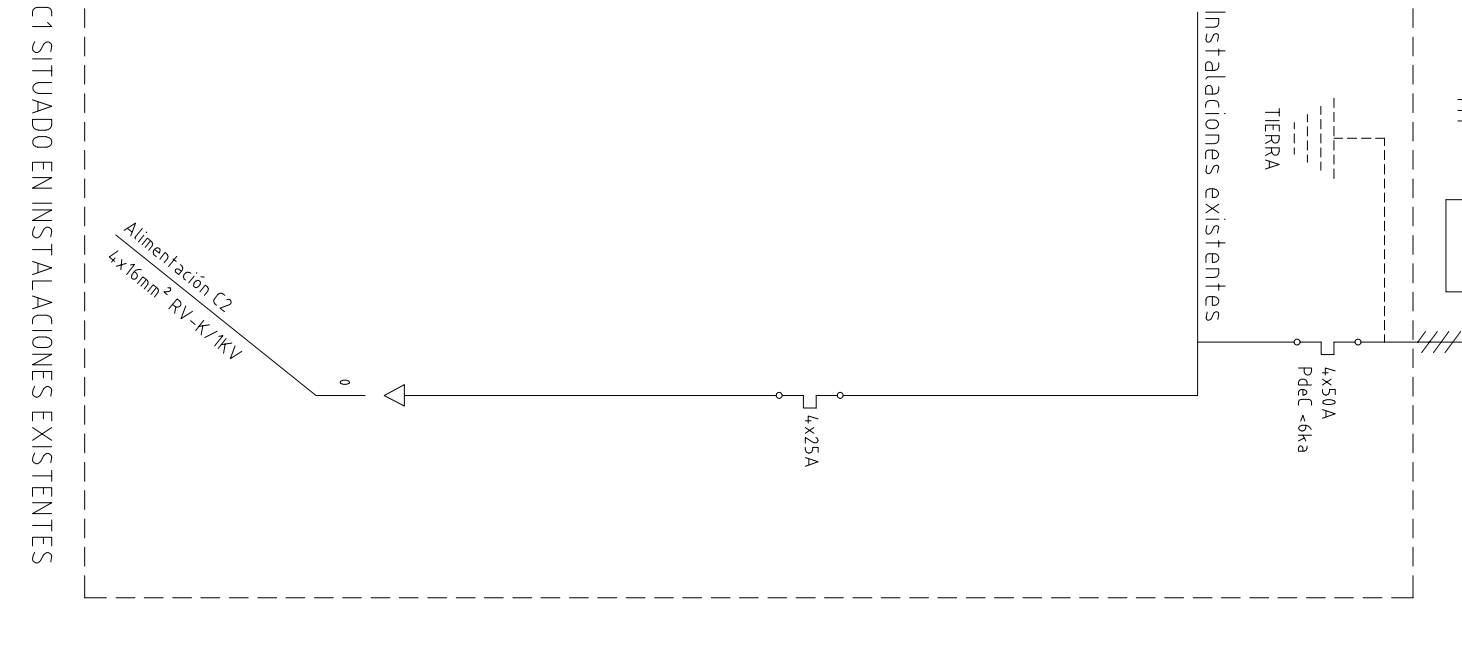
PROYECTO DE AMPLIACION DE NAVE DE CEBU DE PORCINO Y Balsa DE PURIN
 LUGAR: LOBERO, MAQUEDA-MELIDE - A. CORDOBA
 PETICIONARIO: CAMADERIA LOBERO SC
 PLANO: CIMENTACION Y SECCION
 PLANO Nº: 5
 ESCALA: 1:100
 1:50

AUTOR: RAUL RODRIGUEZ RAUL
 Inge. en Civil
 33337811R
 Firmado digitalmente por MARCOS RODRIGUEZ RAUL 33337811R
 Fecha: 2024.03.06 09:28:33 +01'00'
 FECHA: MARZO 2024
 Telefono 3822-2831

DERIVACION INDIVIDUAL 4x16mm² -1 R21-K - 20m
 Tubo canalización ø 160mm
 Libre de Alógenos/Vape



CP 154N
 R21-K 4x16mm² L=20m -1 31A

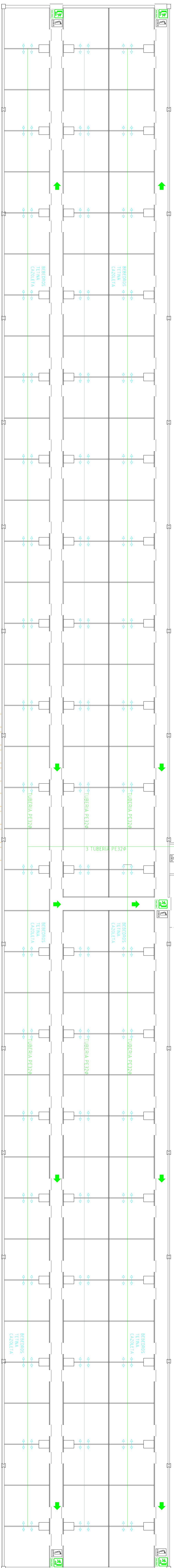


LEYENDA	SIMBOLOGIA	DENOMINACION
[Symbol]	[Symbol]	CABLE GENERAL
[Symbol]	[Symbol]	CABLE DE PROTECCION
[Symbol]	[Symbol]	INTERRUPTOR 16A
[Symbol]	[Symbol]	INTERRUPTOR 20A
[Symbol]	[Symbol]	INTERRUPTOR 25A
[Symbol]	[Symbol]	TIPO 11-16/16A PWS
[Symbol]	[Symbol]	TIPO 11-20/16A PWS
[Symbol]	[Symbol]	TIPO 11-25/16A PWS
[Symbol]	[Symbol]	PUNTO DE LUZ
[Symbol]	[Symbol]	TUBO LED 2x25W PWS
[Symbol]	[Symbol]	LUMINARIA 1x 9W-ESTIMADA
[Symbol]	[Symbol]	MARQUEO TIENGO
[Symbol]	[Symbol]	BOYANVIA
[Symbol]	[Symbol]	LOCATOR
[Symbol]	[Symbol]	DEFECTOR DE MOVIMIENTO

PROYECTO DE AMPLIACION DE NAVE DE CEBOS DE PORCINO Y BALSA DE PURIN

LUGAR	LOBERO-MADELA-MELDE - A CORUÑA	PETICIONARIO	GAMAZERA LOBERO SC
PLANO	INSTALACION ELECTRICA	ESCALA	6
FECHA	2024.03.06	1100	

AUTOPROYECTO
 MARCOS RODRIGUEZ RAUPE
 33337811R
 09-35-543
 +0100
 FECHA
 MARZO
 2024



A FOSA PURIN TUBO PVC 600Ø

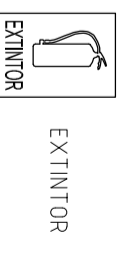
ARQUETAS VACIADO CANALES

3 TUBERIA PE32Ø

TUBERIA PE4.0Ø

LEYENDA	SIMBOLOGIA
SIMBOLO	DENOMINACION
---	AGUA FRIA
---	AGUA CALIENTE
---	LLAVE DE PASO
---	VANILLA DE RETENCION
---	GRUPO DE AGUA FRIA
---	GRUPO DE AGUA CALIENTE
---	LLAVE CON GRUPO DE VACIADO
---	BEBEDOR CAZOLETA
---	BEBEDOR DE NIVEL

---	CONFADOR DIVISIONARIO
---	LLAVE GENERAL
---	RED GENERAL DESAGUE
---	DESAGUE DE APARATO
---	BOTE SIFONICO
---	SIFONERO SIFONICO
---	BALANTE DE AGUAS SUCIAS Y NEGRIAS
---	SIFONERO
---	CALENTADOR DE AGUA



EXTINTOR



CAMINO DE EVACUACION



SALIDA AL EXTERIOR

PROYECTO DE AMPLIACION DE NAVE DE CEBO DE PORCINO Y BALSA DE PURIN
 LUGAR: LOBERRO-MAEDA-MEIDE - A CORUÑA
 PETICIONARIO: GANADERIA LOBERRO SC
 PLANO: 7
 ESCALA: 1:100
 LUGAR: LOBERRO-MAEDA-MEIDE - A CORUÑA
 PETICIONARIO: GANADERIA LOBERRO SC
 PLANO: 7
 ESCALA: 1:100

MARCOS RODRIGUEZ RAUL
 Ingeniero Tecnico
 333337811R
 Firmado digitalmente por MARCOS RODRIGUEZ RAUL - 333337811R
 Fecha: 2024.03.06 09:36:23 +01'00'
 MARZO 2024

INDICE

1.-PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS.

1.1.- DISPOSICIONES GENERALES.

1.2.- DISPOSICIONES FACULTATIVAS.

1.3.- DISPOSICIONES ECONÓMICAS.

2.-PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS PARTICULARES.

2.1.- PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.

2.2.- PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA.

2.3.- PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO



1.- PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS

1.1.- DISPOSICIONES GENERALES.-

1.1.1.- Naturaleza y objeto del pliego general

El objeto del presente Pliego de Condiciones es servir de base a la realización de las obras que se describen en la Memoria y sus Anexos, Planos y Presupuesto de este Proyecto, así como a cuanto ordene la Dirección Facultativa.

Asimismo, se ajustará a este documento todo cuanto se refiera a las condiciones económicas, legales o facultativas que deban seguirse en la obra.

Las obras se ajustarán a los planos que se entregarán en el Proyecto al Contratista, más a los planos de rectificación, complementación o detalle que pudieran entregarse en el transcurso de la obra.

Igualmente, se adaptarán las medidas a todas las instrucciones tanto verbales como escritas, que el Ingeniero Técnico, Director de la Obra, tenga a bien dictar en cada caso particular, cuyas decisiones serán irrecurribles.

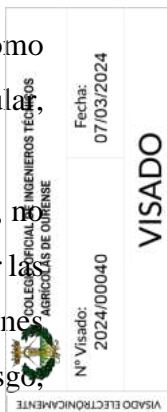
El Contratista, es el único responsable de la correcta ejecución técnica de las obras, no teniendo derecho a indemnización alguna por el mayor precio a que pudieran resultar, ni por las falsas operaciones que cometa durante la construcción de las mismas, ni por las modificaciones que la Dirección Facultativa tenga a bien marcar, siendo dichas operaciones de su cuenta y riesgo, independientemente de las inspecciones ejercidas por la Dirección Técnica.

El presente Pliego, regirá hasta la completa terminación, entrega, recepción definitiva y plazo de garantías de las obras ejecutadas.

1.2.- DISPOSICIONES FACULTATIVAS.-

1.2.2.- Legislación Social.-

El Contratista está obligado a cumplir todo lo dispuesto en la vigente Legislación en lo referente a Seguridad Social y Seguros de accidentes de trabajo y por extensión a las restantes disposiciones legales que estén en vigor en el momento de adjudicársele las obras, así como las normas que pudieran dictarse en el transcurso de dichas obras.



1.2.3.- Seguridad y Accidentes de Trabajo.-

Todos cuantos aparatos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares, emplee la contrata en la ejecución de las obras, deberán reunir las máximas condiciones de seguridad y resistencia, así como, cumplir con todas las normas oficiales dictadas al efecto.

Toda la responsabilidad en los accidentes que pudieran ocurrir por el empleo de materiales defectuosos, por imprudencias o por el incumplimiento de lo anteriormente citado; recaerá exclusivamente en el Contratista.

Serán también de su exclusiva cuenta las multas en las que incurra por contravenir las disposiciones oficiales, así como los daños y desperfectos ocasionados a terceros en sus personas, bienes o haciendas.

El Contratista queda en libertad de ejecutar los andamiajes que estime conveniente, siempre dentro de las normas de seguridad para el personal que señalen en cada momento las Leyes o Reglamentos de Seguridad, Higiene o de Accidentes de Trabajo.

MATERIALES Y MANO DE OBRA

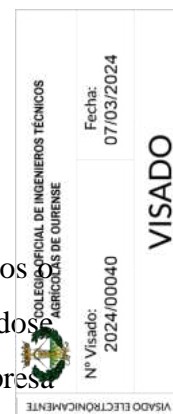
1.2.4.- Materiales.-

Deberán reunir las condiciones expresadas en la Memoria, Pliego Particular, Planos y Presupuestos, siendo de primera calidad, de no especificarse nada en concreto, presentándose previamente muestras para su aprobación y reconocimiento al Director Técnico sin cuya expresa aprobación no podrá proceder a su colocación o empleo, pudiendo retirarse el material colocado en obra por cuenta del Contratista, de no haberse procedido como se indica.

Si aún pese a esa, se advirtieran faltas en un material colocado y aprobado, podría ser retirado a cuenta del Contratista.

1.2.5.- Mano de obra.-

El personal que como encargado, capataz, oficial, ayudante o peón tenga el Contratista realizando unidades de obra, deberá ser cualificado y responsable, al igual que todo el personal dependiente del Subcontratista, que en todo momento acatarán las órdenes dictadas por la Dirección de la Obra.



MEDICIONES Y VALORACIONES

1.2.6.- Replanteo.-

Todas las operaciones y medios auxiliares para ello, serán de la exclusiva cuenta del Contratista, pudiendo ser vigiladas, comprobadas y anuladas por la Dirección Técnica.

1.2.7.- Unidades de Obra.-

Las unidades de obra serán las del presupuesto más aquellas que surjan de los precios contradictorios, previamente aceptados por la Dirección de Obra.

Se entiende que las unidades de obra se entregarán totalmente terminadas, con arreglo a lo marcado en el Proyecto. En los precios unitarios están comprendidos todos los gastos de estas obras.

1.2.8.- Medición y valoración.-

Se medirán y abonarán por unidades expresadas en metros cúbicos (m^3), metros cuadrados (m^2), metros (m) o simplemente unidades (ud), según la unidad vaya detallada en los diferentes cuadros que componen el presupuesto.

1.2.9.- Medios Auxiliares.-

El costo de los medios auxiliares para el total acabado de una unidad de obra, será por cuenta del Contratista, considerándolos incluidos en los precios de las respectivas unidades, aún cuando no se exprese directamente en el presupuesto.

Del mismo modo, se procederá en las circunstancias intermedias, de una unidad de obra (cargas, descargas, movimiento de materiales, agotamientos, etc.), aún cuando hayan sido realizadas siguiéndose las indicaciones de la Dirección Técnica.

1.2.10.- Obra defectuosa.-

Las obras defectuosas que, pese a ello, resulten admisibles, se abonarán a los precios que la Dirección Técnica estime adecuados.



1.2.11.- Materiales y unidades distintos a los señalados en el Proyecto.-

No tendrá derecho el Contratista a percibir mayor precio por unidades que voluntariamente mejorase, sin el consentimiento previo de la Dirección Facultativa. Para poder percibir un precio diferente deberá presentar para su aprobación un precio contradictorio, que no tendrá validez hasta la conformidad por parte de la Dirección Facultativa.

CERTIFICACIONES Y ABONO DE LAS OBRAS

1.2.12.- Certificaciones.-

Las obras normalmente ejecutadas se abonarán al contratista por Certificación mensual al origen de obra, descontándose del total, la cantidad de la certificación precedente. La valoración de las distintas unidades se hará midiendo la obra realmente realizada y aplicando los precios unitarios correspondientes. A la Certificación se adjuntará un estado de mediciones de los trabajos ejecutados desde el inicio de la obra. La Dirección Técnica entregará al Contratista una copia para su comprobación y firma.

1.2.13.- Abono de las obras.-

La obra ejecutada durante el mes, se abonará antes del día 15 del mes siguiente, por importe indicado en la correspondiente certificación, a no ser que en el Contrato se acuerde una condición diferente entre la Contrata y la Propiedad.



FECHAS Y VARIOS

1.2.14.- Fechas.-

El adjudicatario de las obras deberá dar comienzo a las mismas en la fecha de inicio en ellas, prevista en el contrato que se formalice, debiendo terminarlas en el plazo (N) que se estipule. El Contratista sufrirá una penalización, por cada fecha de retraso no justificado, del (X) % del importe de la adjudicación.

El plazo (N) y la penalización (X) serán estipulados entre la Propiedad y el Contratista en el contrato.

1.2.15.- Ensayos, Reconocimientos y Pruebas.-

El Contratista deberá permitir la realización de las pruebas de materiales requeridos por la Ley o la Dirección de Obra, tal como se indica en el apartado 3.4. El Laboratorio encargado para realizar los ensayos que tendrá que ser aceptado por la Dirección Técnica, proporcionará una copia de los resultados obtenidos a la Dirección Técnica y otra a la Contrata. El resultado de las pruebas será conservado y archivado, dando el número de muestras, tipos, lugar de procedencia, y número.

1.2.16.- Seguros.-

El Contratista está obligado a mantener a su cargo las siguientes pólizas de seguro:

- Seguro de Accidentes de Trabajo en la Mutualidad Laboral correspondiente.
- Seguro de Automóviles, para todos aquellos vehículos del Contratista que tengan acceso a la obra.
- Seguro para toda la Maquinaria y Equipo que el Contratista utilice en su trabajo.

1.2.17.- Otras obligaciones del Contratista.-

Serán por cuenta del Contratista todas las unidades que se especifican en la Memoria Pliegos de Condiciones, Planos o Presupuestos, más las que por escrito especifiquen en momento de adjudicación de las obras, o durante la ejecución de ellas, la Dirección Técnica.

El Contratista, se compromete a situar el letrero de las obras que sea indicado por la Dirección.

Igualmente, se compromete a la colocación por su cuenta de los rótulos facilitados por la Propiedad, rejas o cualquier otro cierre provisional de las obras que se le indique.

Entregará la obra en perfectas condiciones y totalmente limpia.



RECEPCION DE LAS OBRAS Y RESCISION DEL CONTRATO

1.2.18.- Recepción de las obras.-

Se efectuarán dos clases de recepción:

- Provisional: Se hará a la terminación de las obras y a petición de la Contrata.

Se levantará por la Dirección Técnica un Acta de Recepción de las Obras, en la que se harán constar las deficiencias, que en su caso existiesen en aquellas, y el plazo para su subsanación.

- Definitiva: Se efectuará, transcurrido el plazo de 12 meses contados a partir de la fecha de

la Recepción Provisional, y si las obras se encuentran en las debidas condiciones, se devolverá la fianza depositada.

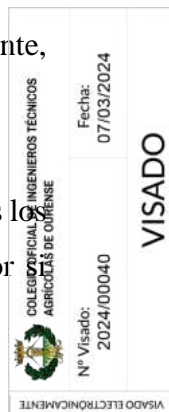
En este plazo, el Contratista vendrá obligado a subsanar por su cuenta y cargo exclusivo los defectos o deficiencias que se produzcan por vicios de la construcción a él imputables.

1.2.19.- Rescisión del contrato.-

Son causas de rescisión del contrato, las siguientes:

- 1) El no ejecutar las obras con arreglo al Proyecto o modificaciones indicadas.
- 2) El empleo deficiente de los materiales o su mala colocación en obra, que obligue insistentemente a demoler la misma o a valorar obra defectuosa.
- 3) El que las obras no se ejecuten al ritmo previsto.
- 4) Por incapacidad del personal empleado, tanto técnico como de obra.
- 5) Por toda causa de fuerza mayor, que obligue a suspender las obras indefinidamente, estipulado en el apartado 2.6.3.

En los cuatro primeros casos, la fianza quedará a beneficio de la Propiedad. En todos los casos, incluso en el 5), la Propiedad se reserva el derecho a continuar las obras, bien por sí misma, bien por las personas o entidad que estime conveniente.



1.2.20.- Fuerza Mayor.-

No supondrán incumplimientos de las obligaciones aquí previstas los retrasos provocados por caso fortuito o fuerza mayor, entendiéndose por tales los sucesos imprevisibles o que previstos fueran inevitables, como actos laborales, incendios, explosiones o catástrofes de la naturaleza, que obliguen a la paralización de las obras.

Todo lo anteriormente dicho, no es considerado como renuncia a los derechos de las partes contratantes.

1.3.- DISPOSICIONES ECONÓMICAS

1.3.1.-Base fundamental

Como base fundamental de estas “Condiciones Generales de Índole Económica”, se establece el principio de que el Contratista debe percibir el importe de todos los trabajos

ejecutados, siempre que estos se hayan realizado con arreglo y sujeción al Proyecto y Condiciones Generales y Particulares que rijan la construcción del edificio y obra aneja contratada.

GARANTÍAS DE CUMPLIMIENTO Y FINANZAS

1.3.2.-Garantías

El Ingeniero Director podrá exigir al Contratista la presentación de referencias bancarias o de otras entidades o personas, al objeto de cerciorarse de se éste reúne las condiciones requeridas para el exacto cumplimiento del Contrato; dichas referencias, si le son pedidas, las presentará el Contratista antes de la firma del Contrato.

1.3.3.-Fianzas

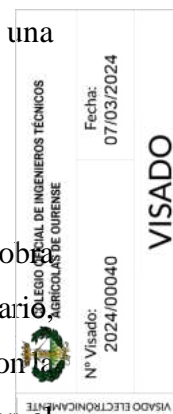
Se podrá exigir al Contratista, para que responda del cumplimiento de lo contratado, una fianza del 10% del presupuesto de las obras adjudicadas.

1.3.4.-Ejecución de los trabajos con cargo a la fianza.

Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para utilizar la obra en las condiciones contratadas, el Ingeniero Director, en nombre y representación del Propietario, los ordenará ejecutar a un tercero. O directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones legales a que tenga derecho el propietario en el caso de que el importe de la fianza no baste para abonar el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fueran de recibo.

1.3.5-Devolución de la fianza

La fianza depositada será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de 8 días, una vez firmada el acta de recepción definitiva de la obra, siempre que el Contratista haya acreditado, por medio de certificado del Alcalde del Distrito Municipal en cuyo término se halla emplazada la obra contratada, que no existe reclamación alguna contra él por daños y perjuicios que sean de su cuenta o por deudas de los jornales o materiales, ni por indemnizaciones derivadas de accidentes ocurridos en el trabajo.



PRECIOS Y REVISIONES

1.3.6.-Precios contradictorios

Si ocurriese algún caso por virtud de la cual fuese necesario fijar un nuevo precio, se procederá a estudiarlo y convenirle contradictoriamente de la siguiente forma:

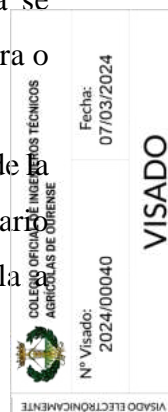
El adjudicatario formulará por escrito, bajo su firma, el precio que, a su juicio, debe aplicarse a la nueva unidad.

La Dirección Técnica estudiará el que, según su criterio, deba utilizarse.

Si ambos son coincidentes se formulará por la Dirección Técnica el Acta de Avenencia, igual que si cualquier pequeña diferencia o error fuesen salvados por simple exposición y convicción de una de las partes, quedando así formalizado el precio contradictorio.

Si no fuese posible conciliar por simple discusión los resultados, el Sr. Director propondrá a la propiedad que adopte la resolución que estime conveniente, que podrá ser aprobatorio del precio exigido por el Adjudicatario, o en otro caso, la segregación de la obra o instalación nueva, para ser ejecutada por administración o por otro adjudicatario distinto.

La fijación del precio contradictorio habrá de proceder necesariamente al comienzo de la nueva unidad, puesto que, si por cualquier motivo ya se hubiese comenzado, el Adjudicatario estará obligado a aceptar el que buenamente quiera fijarle el Sr. Director y a concluir la satisfacción de éste.



1.3.7.-Reclamaciones de aumento de precios

Si el contratista, antes de la firma del Contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podría bajo ningún pretexto de error y omisión, reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirve de base para la ejecución de las obras.

Tampoco se le admitirá reclamación de ninguna especie fundada en indicaciones que, sobre las otras, se hagan en la Memoria por no servir este documento de base a la Contrata. Las equivocaciones materiales o errores aritméticos en las unidades de obra o en su importe, se corregirán en cualquier época que se observen, pero no se tendrán en cuenta a los efectos de la rescisión del contrato, señalados en los documentos relativos a las “Condiciones Generales o Particulares de Índole Facultativa”, sino en el caso de que el Ingeniero Director o el Contratista los hubieran hecho notar dentro del plazo de cuatro meses contados desde la fecha de adjudicación. Las equivocaciones materiales no alterarán la baja proporcional hecha en la Contrata, respecto del importe del presupuesto que ha de servir de base a la misma, pues esta baja

se fijará siempre por la relación entre las cifras de dicho presupuesto, antes de las correcciones y la cantidad ofrecida.

VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

1.3.8-Valoración de la obra

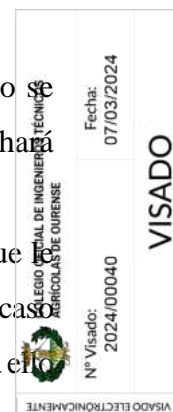
La medición de la obra concluida se hará por el tipo de unidad fijada en el correspondiente presupuesto.

La valoración deberá obtenerse aplicando a las diversas unidades de ora, el precio que tuviese asignado en el Presupuesto, añadiendo a este importe el de los tantos por ciento que corresponda al beneficio industrial y descontando el tanto por ciento que corresponda a la baja en la subasta hecha por el Contratista.

1.3.9-Mediciones parciales y finales

Las mediciones parciales se verificarán en presencia del Contratista, de cuyo acto se levantará acta por duplicado, que será firmada por ambas partes. La medición final se hará después de terminadas las obras con precisa asistencia del Contratista.

En el acta que se extienda, de haberse verificado la medición en los documentos que acompañan, deberá aparecer la conformidad del Contratista o de su representación legal. En caso de no haber conformidad, lo expondrá sumariamente y a reserva de ampliar las razones que a ello obliga.



PAGOS

Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidas y su importe corresponderá, precisamente, al de las Certificaciones de obra expedidas por el Ingeniero Director, en virtud de las cuales se verifican aquellos.

1.3.10.-Suspensión por retraso de pagos

En ningún caso podrá el Contratista, alegando retraso en los pagos, suspender trabajos ni ejecutarlos a menor ritmo del que les corresponda, con arreglo al plazo en que deben terminarse.

1.3.11.-Indemnización por retraso de los trabajos

El importe de la indemnización que debe abonar el Contratista por causas de retraso no

justificado, en el plazo de terminación de las obras contratadas, será: el importe de la suma de perjuicios materiales causados por imposibilidad de ocupación del inmueble, debidamente justificados.

2.- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

2.1.- PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.-

2.1.1.- Materiales.-

Todos los materiales serán de la mejor calidad y la elaboración de los productos perfecta. Tendrán las dimensiones que marquen los documentos del Proyecto y fijen los detalles y memorias que la Dirección Facultativa redacte durante la ejecución de las obras.

2.1.2.- Reconocimiento y aprobación de los materiales.-

Los materiales serán reconocidos antes de su empleo en obra por la Dirección Facultativa, sin cuya aprobación no podrán emplearse en construcción. La Dirección Facultativa se reserva el derecho de desecharlos, siendo retirados de la obra en el plazo más breve posible, no superior a 24 horas. Se tendrá en cuenta lo expuesto en el punto 8.1 del Documento Básico SE-F Fábrica de CTE.

Además en el control de recepción en obra de productos deben seguirse los criterios indicados en el artículo 7.2 de la parte I del CTE

2.1.3.- Agua.-

El agua utilizada no debe contener ningún ingrediente dañino en cantidades tales que afecten a las propiedades del hormigón o a la protección de las armaduras frente a la corrosión, debiendo cumplir las especificaciones indicadas en el Artículo 29. Agua del Código Estructural.

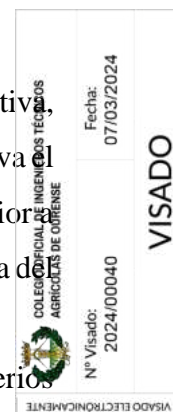
El agua que se emplee en hormigones y morteros, deberá reunir las condiciones que prescribe la Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

El Contratista se deberá procurar por su cuenta el agua que sea necesaria para la construcción, sin ingredientes dañinos ni que alteren las propiedades del hormigón.

El agua debe reunir las propiedades exigidas en el artículo 27 de la EHE.

Podrá utilizarse agua salina cuando el hormigón no tenga armadura alguna.

El contenido en ión cloruro se atenderá a lo expuesto en el artículo 30.1 de la EHE.



2.1.4.- Arenas.-

Cada remesa de arena que llegue a obra se descargará en una zona de suelo seco, convenientemente preparada para este fin, en la que pueda conservarse limpia.

Las arenas de distinto tipo se almacenarán por separado.

Se realizará una inspección ocular de características, y si se juzga preciso, se realizará una toma de muestras para la comprobación de características en laboratorio.

Se puede aceptar arena que no cumpla alguna condición, si se procede a su corrección en obra por lavado, cribado o mezcla, y después de la corrección cumple todas las condiciones exigidas.

2.1.5.- Cemento.-

Los cementos deberán cumplir la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-16) y lo indicado en el Artículo 28. Cementos del Código Estructural.

Deberá cumplir las condiciones que se exigen en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos RC-97 aprobado por Real Decreto 776/1997 de 30 de mayo y por la Instrucción de Hormigón Estructural EHE (R.D. 2.661/1.998).

Se empleará en todos los hormigones, cemento Portland CEM I-32,5 y CEM II- 32,5, a no ser que, por las características de la unidad, se exprese otro tipo en cualquiera de los documentos que componen el Proyecto.

Con respecto al contenido en ión cloruro, se tendrá en cuenta lo expuesto en el artículo 30.1 de la EHE.

Durante el transporte y almacenaje se protegerán los aglomerantes frente al agua, la humedad y el aire. Los distintos tipos de aglomerante se utilizarán por separado.

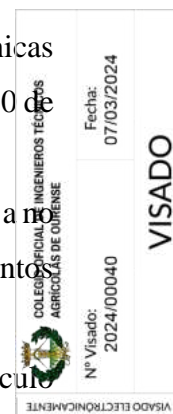
Si el suministro se realizase en sacos, se almacenarán en un local cerrado y ventilado y no directamente sobre el suelo. También debe comprobarse que los sacos que lleguen a obra, sean los mismos de origen. En suministro a granel se almacenará en silos.

El cemento no llegará a la obra a temperaturas superiores a 70° C (manipulación mecánica) ó a 40° C (manipulación manual).

El almacenamiento máximo del cemento será de 3 meses, para la clase 32,5.

2.1.6.- Áridos.-

Los áridos que se utilicen deberán permitir alcanzar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón y deberán cumplir con lo establecido en el Artículo 30. Áridos del Código Estructural.



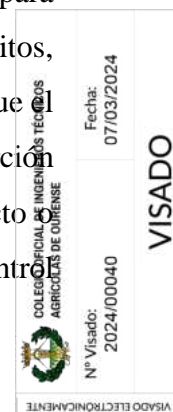
Serán preferentemente de tipo silíceo (de río o cantera) y los que provengan de machaqueo de rocas calizas sólidas y densas, así como escorias siderúrgicas estables y apropiadas, y otros productos de demostrada adecuación a este uso.

Deberán venir lavados y exentos de finos y cumplir las prescripciones de la Instrucción EHE (artículo 28).

Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables. Los áridos deben almacenarse debidamente protegidos y sin mezclarse con otras fracciones granulométricas.

2.1.7.- Aditivos.-

Los aditivos que se incorporen no podrán superar la proporción del 5% del peso del cemento y deberán cumplir con todo lo establecido en el Artículo 31. Aditivos del Código Estructural. En la declaración de prestaciones que debe facilitar el suministrador, figurará la designación del aditivo de acuerdo con lo indicado en la norma UNE-EN 934-2:2010+A1:2012 (Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado), así como el certificado del fabricante que garantice que el producto satisface los requisitos prescritos en la citada norma, el intervalo de eficacia (proporción a emplear) y su función principal. Se deberá contar con certificado de calidad de producto y documentación acreditativa de marcado CE (Declaración de prestaciones y certificado de control de producción de fábrica).



Adiciones

Como adiciones se podrán utilizar exclusivamente cenizas volantes y humo de sílice que cumplan lo establecido en el Artículo 32. Adiciones del Código Estructural. Se deberá tener en cuenta las especificaciones marcadas en la norma UNE-EN 450-1:2013 (Cenizas volantes para hormigón. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad) y la norma UNE-EN 13263- 1:2006+A1:2009 (Humo de sílice para hormigón. Parte 1: Definiciones, requisitos y criterios de conformidad).

La central dispondrá de la garantía documental que acredite las características de los aditivos y adiciones conforme a las normas citadas anteriormente.

2.1.8.- Mortero de cemento Portland.-

Será de alguno de los tipos siguientes:

- 1:1 (900 Kg. de cemento por 1 m³ de arena)

- 1:2 (600 Kg. de cemento por 1 m³ de arena)
- 1:3 (450 Kg. de cemento por 1 m³ de arena)
- 1:4 (350 Kg. de cemento por 1 m³ de arena)
- 1:6 (250 Kg. de cemento por 1 m³ de arena)
- 1:8 (200 Kg. de cemento por 1 m³ de arena)

La mezcla se hará en hormigonera, agregando después el agua necesaria para el mezclado, de modo que el mortero tenga la consistencia conveniente, pudiendo modificarse dentro de los límites prudentes, según lo exija la naturaleza de los materiales. Se desechará el mortero que tenga un exceso de agua.

Los cementos deberán estar, en el momento de su empleo, en estado pulverulento.

El amasado del mortero se hará de tal manera que resulte una pasta homogénea y sin palomillas.

2.1.9.- Hormigones.-

La resistencia no será inferior a 20 N/mm² en hormigones en masa ni a 25 N/mm² en hormigones armados o pretensados. Se compondrá de grava bien lavada, de las condiciones indicadas en el apartado 3.1.5, de arena y de cemento Portland, en la relación de dos partes volumen de grava por una de arena, que podrá alterarse, a juicio de la Dirección Facultativa, si así lo aconsejan los elementos componentes.

Los componentes del hormigón se atenderán a lo expuesto en los artículos 26 a 29 de la EHE. y al RD 470/2021 por el que se aprueba el código estructural.

La relación agua-cemento se tendrá a lo expuesto en la tabla 37.3.2.a de la EHE.

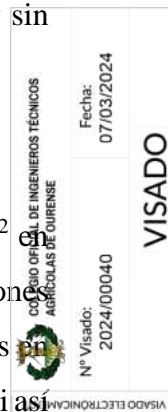
Se exigirá el mayor esmero en la composición y manipulación de los hormigones, cuya mezcla se hará en hormigonera a pie de obra o bien se traerá de central de hormigonado.

Los hormigones tendrán la resistencia característica que se especifica y serán ensayados conforme se prescribe en el apartado 3.4.

Las armaduras pasivas del hormigón (barras corrugadas, mallas electrosoldadas y armaduras básicas electrosoldadas en celosía) se ajustarán al artículo 31 de la EHE y las armaduras activas a lo expuesto en el artículo 32 de la citada normativa.

■ Morteros secos preparados y hormigones preparados

En la recepción de las mezclas preparadas se comprobará que la dosificación y



resistencia que figuran en el envase corresponden a las solicitadas.

La recepción y el almacenaje se ajustarán a lo señalado para el tipo de material.

Los morteros preparados y los secos se emplearán siguiendo las instrucciones del fabricante, que incluirán el tipo de amasadora, el tiempo de amasado y la cantidad de agua.

El mortero preparado, se empleará antes de que transcurra el plazo de uso definido por el fabricante. Si se ha evaporado agua, podrá añadirse ésta sólo durante el plazo de uso definido por el fabricante.

2.1.10.- Armaduras.-

Las barras y las armaduras de tendel se almacenarán, se doblarán y se colocarán en la fábrica sin que sufran daños que las inutilicen para su función (posibles erosiones que causen discontinuidades en la película auto protectora, ya sea en el revestimiento de resina epoxídica o en el galvanizado).

Toda armadura se examinará superficialmente antes de colocarla, y se comprobará que esté libre de sustancias perjudiciales que puedan afectar al acero, al hormigón, al mortero o a la adherencia entre ellos.

Se evitarán los daños mecánicos, rotura en las soldaduras de las armaduras de tendel, depósitos superficiales que afecten a la adherencia.

Se emplearán separadores y estribos cuando se precisen para mantener las armaduras en su posición con el recubrimiento especificado.

Cuando sea necesario, se atará la armadura con alambre para asegurar que no se mueva mientras se vierte el mortero u el hormigón de relleno.

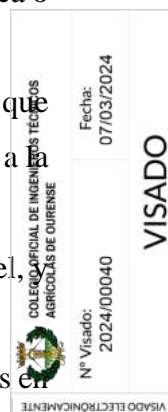
Las armaduras se solaparán sólo donde lo permita la dirección facultativa, bien de manera expresa o por referencia a indicaciones reflejadas en planos.

En muros con pilastras armadas, la armadura principal se fijará con antelación suficiente para ejecutar la fábrica sin entorpecimiento. Los huecos de fábrica en que se incluye la armadura se irán rellenando con mortero u hormigón al levantarse la fábrica.

2.1.11.- Cimbras y encofrados.-

No se admitirán en los aplomos y alineaciones de la estructura errores de más de 2 cm. En sus espesores y escuadras se admitirá solamente una tolerancia del 3 % en menos y del 5% en más, sin admitir regresados para salvar otros errores.

Los encofrados con sus ensambles, soportes o cimbras, tendrán la resistencia y rigidez



necesaria para cumplir esta condición y estarán dispuestos de forma que puedan desencofrarse sin necesidad de golpes capaces de perjudicar el hormigón, a juicio de la Dirección Técnica.

Los apoyos se colocarán de forma que no produzcan sobre los elementos inferiores de estructura, cargas de trabajo superiores al tercio de su resistencia.

Los moldes se humedecerán y limpiarán inmediatamente antes del hormigonado, particularmente los fondos de vigas y pilares, dejándose aberturas preparadas al efecto.

Serán de cuenta del Contratista, los retoques y enfoscados necesarios para corregir estos defectos, si a juicio de la Dirección Técnica hubiese lugar a ello.

2.1.12.- Acero redondo, alambres, barras y cordones.-

Se ajustarán a lo expuesto para las armaduras en el artículo 3.1.8 anterior, así como al artículo 31 y 32 de la EHE y al RD 470/2021 por el que se aprueba el código estructural.

Las armaduras se doblarán en frío, ajustándolas a los planos e instrucciones de la Dirección Técnica, sin errores mayores de 2 cm.

Se ajustarán al modelo con alambres o tacos de hormigón y entre sí con ataduras de alambre o soldaduras, de modo que no puedan desplazarse durante el hormigonado, particularmente los estribos o cercos de pilares.

Los separadores deberán ser de hormigón, mortero, plástico rígido o material similar adaptados a este fin.

Las armaduras paralelas no quedarán a separaciones menores de su diámetro.

Solamente se permitirán los empalmes señalados en los planos o aquellos que no perjudiquen la resistencia de la obra, a juicio de la Dirección Técnica.

No se hormigonará ningún elemento sin que el Técnico de la Contrata se asegure de la correcta colocación de las armaduras.

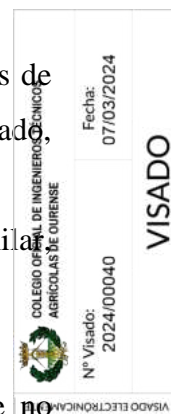
El sistema de pretensado se ajustará al artículo 33 de la EHE y los dispositivos de anclaje a lo dispuesto en el artículo 34.

2.1.13.- Piedra machacada para firmes.-

Puede ser natural o procedente de machaqueo, no alterable y buena calidad, estará exenta de arcilla, materia orgánica u otras sustancias. No se admitirán piedras de estructura lajosa.

2.1.14.- Acero laminado.-

Se usará acero A-42b. Llegará a obra elaborado en taller y con una mano de minio de plomo.



2.1.15.- Tuberías de hormigón centrifugado.-

Serán perfectamente lisas, de sección circular y bien calibradas, con generatrices rectas o con la curvatura que les corresponde en los codos o piezas especiales. No serán admitidas las que presenten ondulaciones o desigualdades mayores de cinco (5) milímetros ni rugosidades de más de dos (2) milímetros.

Las tolerancias estarán limitadas en el diámetro interior por un uno y medio (1,50) por ciento en menos y del tres (3) por ciento en más. En todo caso deberán permitir el paso libre por el interior de un disco o esfera de diámetro uno y medio (1,50) milímetros menos que el señalado para el tubo.

Los tubos serán completamente impermeables y deberán resistir una presión hidráulica mínima de 2 atmósferas.

PIEZAS

Se tendrá en cuenta el punto 8.1.1 del Documento Básico SE-F Fábrica del CTE

2.1.16.- Ladrillos y bloques.-

Serán homogéneos, de cantos vivos, con caras paralelas y planas. No contendrán roles ni coliches, ni serán heladizos. Sumergidos 24 horas en agua, la absorción de la misma debe ser inferior a un 16% de su peso.

2.1.17.- Chapas de fibrocemento.-

Las chapas de fibrocemento, no presentarán alabeos y estarán en perfectas condiciones, sin defectos, grietas ni fisuras. Serán impermeables y la superficie expuesta a intemperie, lisa. Las placas y piezas llevarán una marca indeleble que permita reconocer el origen de la fabricación.

2.1.18.- Maderas.-

Todas las maderas deberán emplearse sanas, bien curadas y sin alabeos de sentido alguno. Estarán completamente exentas de nudos saltadizos o pasantes, carcomas, grietas en general y todos aquellos defectos que indiquen enfermedad del material y que, por tanto, conspiran contra la duración y buen aspecto de la obra.

La dimensión de todas las piezas se ajustará a las indicaciones de los planos y a las que figuran en los detalles y memorias.



La labra se ejecutará con la perfección necesaria, para el objeto a que se destine cada pieza, y las uniones entre éstas se harán con toda solidez y según las buenas prácticas de la construcción.

2.1.19.- Herrajes.-

El herraje usado en la carpintería de colgar y seguridad estará bien construido, fuerte y apropiado al objeto a que se destina y dimensiones suficientes. No se admitirá imperfección alguna en la forma y fabricación de estos elementos.

2.1.20.- Colores, aceite y barnices.-

Todas las sustancias de uso general en la pintura deberán ser excelentes en calidad. Los colores reunirán las condiciones siguientes:

- Facilidad de extenderse y cubrir perfectamente la superficie a que se aplique.
- Fijeza en su tinta.
- Facultad de incorporarse al aceite, color, etc.
- Ser inalterable por acción de los aceites o de otros colores.
- Insolubilidad en el agua.

Los aceites y barnices reunirán las siguientes condiciones:

- Ser inalterables por la acción del aire.
- Conservar la fijeza de los colores.
- Transparencia y color perfectos.

Los colores estarán bien molidos y serán mezclados en el aceite, bien purificados y sin posos. Su color será amarillo claro y no admitiéndose que al usarlo, deje manchas que indique la presencia de sustancias extrañas.

2.1.21.- Materiales no expresados.-

Todo el material no expresado en este Pliego de Condiciones y que haya de emplearse en estas obras, se entenderá que es de la mejor calidad que se conozca y todo ello se someterá previamente a la aceptación de la Dirección Facultativa, quien desechará los que no fueran de su agrado.

2.1.22.- Pruebas y análisis.-

La Dirección Facultativa tiene derecho a someter a todos los materiales a las pruebas-análisis que juzgue oportunas, para cerciorarse de sus buenas condiciones, verificándose estas



pruebas en la forma que disponga dicho facultativo, bien sea al pie de la obra o en los laboratorios que aquél indique al Contratista, en cualquier época o estado de las obras en construcción.

Si el resultado de las pruebas no es satisfactorio se desechará la partida entera o el número de unidades que no reúna las debidas condiciones cuando el examen pueda hacerse pieza por pieza.

2.2.- PRESCRIPCIÓN EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA.-

2.2.1.- Replanteo.-

Será ejecutado por el Contratista conforme a los planos del Proyecto. Cualquier contradicción que surgiera con éstos, será resuelta por la Dirección Facultativa.

El replanteo será supervisado por la Dirección Facultativa que levantará, una vez aprobado éste, el Acta de Replanteo de las obras.

2.2.2.- Movimiento de tierras.-

Este movimiento comprende:

- Movimiento general para la confección de la plataforma del edificio y calzada de accesos.
- Excavación de zanjas y pozos de cimentación.
- Relleno de tierras en la plataforma de nave, calzada y zonas de maniobras de vehículos.

Las tierras removidas por máquinas se utilizarán en los rellenos. Las sobrantes se llevarán al vertedero.

La medición del volumen de tierras movido, se hará sobre los planos de curvas de nivel, anteriores y posteriores al movimiento de tierras.

Los vaciados se harán por corte vertical, talud o bataches sin realizar previamente estructura de contención hasta una distancia de cimentaciones colindantes o calzadas que indicará la Dirección Facultativa en cada caso.

Antes de empezar el vaciado la Dirección Técnica aprobará el replanteo realizado y los accesos previstos, que serán independientes y clausurables para peatones y vehículos.

Se protegerán los elementos de Servicio Público que puedan ser afectados por el vaciado.

Los lentejones de roca o construcción, que traspasen los límites del vaciado, no se quitarán ni descalzarán sin la previa autorización de la Dirección Técnica.

Si en el transcurso de la excavación se encuentra cualquier anomalía, como variación de los estratos, cursos de agua, etc., se parará la obra, al menos en ese tajo, y se comunicará a la



Dirección Técnica.

Condiciones de no aceptación:

- Errores en las dimensiones de replanteo superiores al 2,50 % y variaciones de \pm 10 cm.
- Alturas de zanjas mayor de 1,65 m. con medios manuales y 3,30 m. con medios mecánicos.
- Zonas de protección a elementos estructurales inferiores a 1 m.
- Angulo de taludes superior en 2° al especificado.

2.2.3.- Rellenos.-

Los rellenos se efectuarán con los materiales que provienen de las excavaciones y de préstamos en caso necesario y se compactarán por tongadas de 20 cm.

El proctor no será inferior al señalado en el Proyecto en caso contrario será causa de no aceptación de la unidad.

El material de relleno ha de ser aprobado por la Dirección Técnica.

2.2.4.- Saneamiento.-

La red horizontal se ejecutará en tubería de hormigón centrifugado. Ha de cumplir las cotas y detalles señalados en los planos del Proyecto.

A la red de aguas sucias, se le dará un 3% de pendiente y a la de pluviales un 1,50%. No se admitirán pérdidas apreciables en 24 horas.

En general se cumplirá lo especificado en la NTE-ISS (saneamiento) y en la NTE-ISA (alcantarillado).

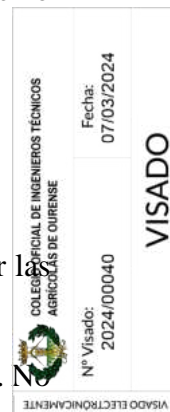
Las Tuberías de PVC que se consideran adecuadas para las instalaciones de evacuación de residuos son las que cumplen las características especificadas en las normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999.

En cuanto al mantenimiento y conservación se tendrá en cuenta el punto 7 del Documento Básico HS Salubridad del CTE.

2.2.5.- Cimientos.-

La cimentación se atenderá a lo expuesto en el artículo 59 de la EHE.

Se hará, tanto en zapatas como en muros, con hormigón de la resistencia característica especificada. (20 N/mm² hormigones en masa y 25 N/mm² hormigones armados).



Tendrán las dimensiones especificadas en los planos con error máximo de ± 2 cm.

La profundidad de la cimentación se ha establecido conforme a los planos topográficos y clase de terreno. Si en la ejecución se viese que fuera necesario variar ésta, el coste resultante se estimaría aplicando los precios del presupuesto. El hormigón ha de ser vibrado y regado durante el curado.

2.2.6.- Estructuras de hormigón.-

Será de aplicación la Instrucción EHE para el Proyecto y la Ejecución de Obras de hormigón en masa o armado y el RD 470/2021 por el que se aprueba el código estructural.

Los componentes del hormigón habrán de cumplir lo especificado en esta Instrucción.

El hormigón tendrá la resistencia característica estipulada. Los elementos cuya resistencia característica sea inferior al 90% e la marcada, serán de no aceptación automática. En los que se supere el 90% pero no alcance el 100% de la resistencia estipulada será la Dirección Facultativa la que marque las medidas a adoptar y el precio que se dará a esa unidad.

Cuando la temperatura sea menor de 10 °C. o se prevean heladas en las próximas 24 horas siguientes, al hormigonado se suspenderá éste, a espera de las medidas que dicte la Dirección Facultativa.

Nunca se hormigonará sobre superficies heladas, debiendo en todo caso recubrir dicha superficie helada con material granular seco de espesor suficiente.

Cuando el hormigonado se haga en tiempo caluroso se seguirán las siguientes normas.

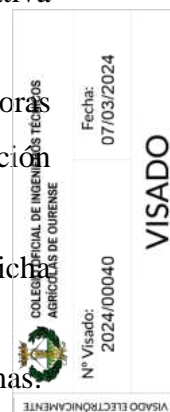
- Se preservarán del sol hormigoneras y tuberías de bombeo.
- La aplicación de agua de curado será continua, incluso cubriendo el hormigón.
- El agua de curado no estará fría, a fin de evitar tensiones térmicas.
- La puesta en obra ha de efectuarse de un modo rápido.
- En vigas y forjados se colocará el hormigón en frentes reducidos.

Los encofrados de madera deben humedecerse antes de la colocación del hormigón, para que no absorban el agua constitutiva de éste.

Las superficies interiores estarán limpias en el momento del hormigonado y serán lisas.

Los cortes y fondos de encofrado, así como los apeos y cimbras, deben retirarse transcurridos los plazos oportunos sin producir sacudidas ni choques.

En las vigas de más de 6 m. de luz, se dispondrá de la contraflecha necesaria para que, una vez cargadas las piezas de hormigón, conserven una ligera concavidad. Esta contraflecha se indicará en los planos o será marcada por la Dirección Facultativa.



Los pies derechos que sostengan el encofrado, no podrán ser empalmados en más de las dos terceras parte, los restantes serán piezas enterizas.

Los empalmes de los pies derechos, serán a tope con cortes horizontales y ajustados uno a otro, reforzando las uniones con cubrejuntas clavadas, de madera de 70 cm. de largo (4 por rollizo).

Los pies derechos de reserva han de conservarse al menos dos semanas más después del desencofrado.

En las armaduras se proveerá que los diámetros y cuantías, así como el posicionado de barras y estribos, sean los previstos en Proyecto. Si hubiese que hacer algún cambio por falta de algún diámetro, será la Dirección Facultativa la que decidirá sobre éste.

Los solapes y empalmes se harán siempre de acuerdo con lo especificado en la Instrucción EHE.

La calidad del acero será la marcada en Proyecto, no admitiéndose mezclas.

Las armaduras tendrán recubrimiento en relación con la EHE.

Las coqueras y fisuras no serán tapadas hasta que la Dirección Facultativa dictamine sobre su importancia y como deben ser corregidas.

La estructura se ajustará siempre a los planos de Proyecto. Si al efectuar el replanteo variase alguna medida en un $\pm 3\%$, se consultará a la Dirección Facultativa por si fuese necesario introducir variaciones.

En los soportes no se admitirá variaciones superiores a ± 2 cm, medidos entre ejes de plantas consecutivas, ni desplomes superiores a un treintavo (1/30) de la dimensión de la sección en la dirección controlada y/o mayor de 2 cm. Tampoco son admisibles desplomes en la altura total del edificio superiores a 3 cm.

Queda a criterio de la Dirección Facultativa, el dictaminar las pruebas de carga que estime convenientes, en caso de defecto de construcción o no ajustarse al proyecto.

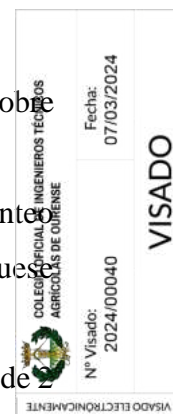
2.2.7.- Soleras.-

La solera se ejecutará con una capa de hormigón de la resistencia característica indicada en los diferentes documentos del presente Proyecto, dispuesta sobre un encachado de piedra apisonada. Los espesores de ambas capas serán los indicados en los planos correspondientes.

Las juntas de retracción coincidirán con las juntas de hormigonado.

El hormigonado de losas debe realizarse en forma de tablero de damas, para prevenir que entre el hormigonado de dos losas contiguas transcurran al menos ocho días.

Las juntas de dilatación se harán con poliestireno expandido y un sellado conforme se



indica en los planos.

Criterios de no aceptación:

- Resistencia característica inferior a 90% de la indicada en el Proyecto.
- Espesor que varíe en 1 cm.
- Irregularidades locales superiores a 3 cm.

2.2.8.- Fábricas.-

En cualquier caso, o cuando se haya especificado directamente la resistencia de la fábrica, podrá acudirse a determinar directamente esa variable a través de la EN 1052-1

Si alguna de las pruebas de recepción de piezas falla, o no se dan las condiciones de categoría de fabricación supuestas, o no se alcanza el tipo de control de ejecución previsto en el proyecto, debe procederse a un recálculo de la estructura a partir de los parámetros constatados, y en su caso del coeficiente de seguridad apropiado al caso.

Se establecen tres categorías de ejecución:

Categoría A:

Se usan piezas que dispongan de certificación de sus especificaciones sobre tipo y grupo, dimensiones y tolerancias, resistencia normalizada, succión, y retracción o expansión por humedad.

El mortero dispone de especificaciones sobre su resistencia a la compresión y a flexotracción a 7 y 28 días.

La fábrica dispone de un certificado de ensayos previos a compresión según la norma UNE EN 1052-1:1999, a tracción y a corte según la norma UNE EN 1052-4:2001.

Durante la ejecución se realiza una inspección diaria de la obra ejecutada, así como el control y la supervisión continuada por parte del constructor se realiza una inspección diaria de la obra ejecutada, así como el control y la supervisión continuada por parte del constructor.

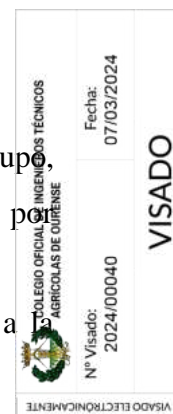
Categoría B:

Las piezas están dotadas de las especificaciones correspondientes a la categoría A, excepto en lo que atañe a las propiedades de succión, de retracción y expansión por humedad.

Se dispone de especificaciones del mortero sobre sus resistencias a compresión y a flexotracción, a 28 días.

Durante la ejecución se realiza una inspección diaria de la obra ejecutada, así como el control y la supervisión continuada por parte del constructor.

Categoría C:



Cuando no se cumpla alguno de los requisitos establecidos para la categoría B.

La fábrica de ladrillo o bloque se construirá por hiladas continuas a juntas verticales interrumpidas.

Se limpiarán y mojarán perfectamente los ladrillos o bloques y se asentarán sobre mortero de cemento, comprimiéndolos sobre un lecho y golpeándolos ligeramente para que el mortero refluya por todas parte, cuidando que el espesor de las galgas después del asiento no sea mayor de 10 mm.

Los tabiques serán perfectamente planos para que los enlucidos sean de un grosor uniforme.

Tolerancias según la tabla 8.2 del Documento Básico SE-F –Fábrica del CTE

Las fábricas en ejecución se protegerán según el punto 8.5 del Documento Básico SE-F –Fábrica del CTE

2.2.9.- Morteros y hormigones de relleno.-

Se admite la mezcla manual únicamente en proyectos con categoría de ejecución C.

Se cumplirá lo expuesto en la apartado 8.3 del Documento Básico SE-F –Fábrica del CTE y el RD 470/2021 por el que se aprueba el código estructural.

2.2.10.- Enfoscados.-

Antes de extender el mortero, se preparará el paramento sobre el cual haya de aplicarse, rascándose las juntas en la fábrica de ladrillo o bloque, limpiándose de polvo y lavándose las superficies. La superficie de la fábrica debe estar húmeda antes de tender el mortero, aunque en su interior debe estar perfectamente seca.

Los paramentos han de quedar perfectamente planos (defecto inferior a 5 mm. en 1 m.).

El curado de los enfoscados, se hará manteniéndose húmedas las superficies durante siete días.

CONTROL DE CALIDAD.-

Las normas de control de calidad se han recogido de las recomendaciones de la Asociación de Laboratorios Homologados, en donde se recogen las prescripciones de la Instrucción EHE, la NBE AE-95 y UNE.



2.3.- PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.-

2.3.1.- Control del hormigón y sus componentes.-

Al ser el hormigón un material compuesto por distintos elementos (cemento, árido y agua), los ensayos a efectuar para determinar su calidad, se deben realizar no solo sobre el hormigón ya preparado, sino también sobre todos y cada uno de los componentes.

Este control se debe realizar en dos fases:

- 1ª Fase: Antes de comenzar el hormigonado.
- 2ª Fase: Durante la marcha de la obra.

2.3.2.- Control de cementos.-

En la primera fase es obligatorio realizar tres tipos de ensayos:

- Ensayos físicos: finura de molido, densidad, tiempo de fraguado y expansión.
- Ensayos mecánicos: resistencia a flexotracción y compresión.
- Ensayos químicos: pérdidas al fuego, residuo insoluble; contenido en SO₃, cloruro, sulfatos, puzolanidad y óxido de aluminio (Al₂ O₂).

Estos tres tipos de ensayos se realizarán según el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos (RC-97)

En la segunda fase se efectuarán al menos los siguientes ensayos:

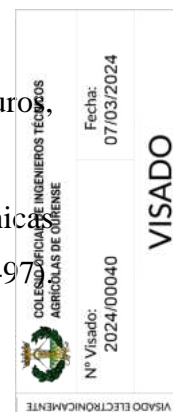
- Pérdida al fuego.
- Residuo insoluble.
- Finura de molido.
- Principio y fin de fraguado.
- Resistencia a flexotracción y compresión.
- Expansión en autoclave.

Los ensayos indicados para esta fase, pueden ser sustituidos, a juicio del Director de Obra, por el certificado de garantía del fabricante. Dicho certificado deberá acompañar a cada partida servida.

En cualquier caso, deberán conservarse muestras preventivas durante 100 días.

2.3.3.- Control del agua.-

En la primera fase, y salvo que se tengan antecedentes favorables de su uso, los ensayos a realizar serán los siguientes:



- Determinación del pH.
- Determinación del porcentaje de sustancias disueltas.
- Determinación del porcentaje de sulfatos.
- Determinación del ión cloro.
- Determinación del porcentaje de hidratos de carbono.
- Determinación del porcentaje de sustancias orgánicas solubles en éter.

En la segunda fase, no se realizarán ensayos siempre y cuando no varíen las condiciones del suministro.

2.3.4.- Control de los áridos.-

En la primera fase y salvo que se tenga antecedentes favorables de uso suyo, los ensayos a realizar serán los siguientes:

a) Árido fino (arena):

- Determinación del contenido en terrones de arcilla.
- Determinación del contenido en finos que pasan al tamiz 0,080 UNE 7050.
- Determinación del material retenido por el tamiz 0,063 UNE 7050 y que flota en un líquido de peso específico 2,0.
- Determinación del contenido en compuestos de azufre, expresados en SO₄ y referidos a árido seco.
- Determinación del coeficiente de forma.
- Reactividad potencial frente a los álcalis del cemento.

Estos ensayos citados son de carácter general. En algunos casos se deberán efectuar también:

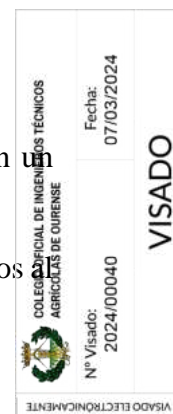
- Resistencia frente a la helada.
- Desgaste de los Ángeles.

En la segunda fase, no se realizarán ensayos siempre y cuando no varíen las condiciones del suministro. Se prestará gran atención a la limitación de tamaño, especificada en la Instrucción EHE.

2.3.5.- Criterios de aceptación y rechazo.-

- **CEMENTO:** Se rechazarán todas las partidas que no cumplan las especificaciones marcadas por el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos (RC-97).

- **AGUA:** En caso de ensayo se rechazarán las aguas que no cumplan lo especificado en la



Instrucción EHE (artículo 27).

- **ÁRIDOS:** En caso de ensayo se rechazarán los áridos que no cumplan las especificaciones marcadas en la EHE (artículo 28).

2.3.6.- Niveles de control de hormigón.-

El control del hormigón se ajustará a lo definido en los artículos 83 a 89 de la EHE.

Una vez confeccionado el hormigón, con los materiales que se han ensayado, se trata de comprobar (controlar), que sus características son iguales o superiores a las que se especifican en el proyecto. Para ellos, atendiendo a la resistencia del proyecto del hormigón a compresión (f_{ck}) y al coeficiente de minoración del hormigonado (g_c) se fijará un tipo de nivel de control.

- $g_c = 1,7$; Nivel reducido.
- $g_c = 1,5$; Nivel normal.
- $g_c = 1,4$; Nivel intenso.

2.3.7.- Niveles de control del acero.-

Atendiendo al coeficiente de minoración del acero (g_s) se establecerá también tres tipos niveles de control.

- $g_s = 1,20$; Nivel reducido.
- $g_s = 1,15$; Nivel normal.
- $g_s = 1,10$; Nivel intenso



2.3.8.- Control normal del hormigón.-

a) Ensayos de resistencia:

En este nivel de controles se realizará, según la Instrucción EHE, mediante determinaciones de resistencia, según los artículos 30.5, 30.6 y 39.1 de la EHE y el RD 470/2021 por el que se aprueba el código estructural.

La consistencia deberá cumplir la UNE 83313:90 y las distintas consistencias deberán cumplir las siguientes características:

Tipo de consistencia	Asiento en cm.
Seca	0-2
Plástica	3-5
Blanda	6-9
Fluida	10-15

Las tolerancias y consistencia definida por su tipo y por su asiento cumplirán lo especificado en la tabla 30.6 de la EHE.

2.3.9.- Control normal del acero.-

El control se atenderá a lo especificado en el artículo 90 de la EHEy el RD 470/2021 por el que se aprueba el código estructural.

El control consiste en:

a) Exigir para cada partida, que entre en obra el certificado del fabricante que garantiza sus características mecánicas.

b) Tomar dos probetas por cada diámetro y partida de 20 t. o fracción y sobre ellas verificar:

- Armaduras activas y pasivas (artículo 31 y 32 de la EHE).
- Características del corrugado (artículo 31.2 la Instrucción EHE).

c) Determinación, al menos en dos ocasiones durante la realización de la obra de: límite elástico, carga de rotura y alargamiento en rotura como mínimo en una probeta por cada diámetro empleado.



INSTALACIONES DE FONTANERÍA.-

2.3.10.- Condiciones generales.-

Esta parte del Pliego de Condiciones se refiere a la instalación de fontanería que se describe en Memoria, Planos y Presupuesto que se acompañan.

2.3.11.- Condiciones de los materiales y conducciones.-

Los materiales que se vayan a utilizar en las instalaciones de agua de consumo humano deben cumplir:

Lo especificado en la legislación vigente, no deben modificar las características organolépticas ni la salubridad del agua suministrada, serán resistentes a la corrosión interior, serán capaces de funcionar eficazmente en las condiciones previstas de servicio no presentarán incompatibilidad electroquímica entre sí, ser resistentes, no presentar daños ni deterioro a temperaturas de hasta 40° C, sin que tampoco les afecte la temperatura exterior de su entorno inmediato. Serán compatibles con el agua a transportar y contener y no deben favorecer la

migración de sustancias de los materiales en cantidades que sean un riesgo para la salubridad y limpieza del agua de consumo humano. Su envejecimiento, fatiga, durabilidad y todo tipo de factores mecánicos, físicos o químicos, no disminuirán la vida útil prevista de la instalación.

Se consideran adecuados para las instalaciones de agua de consumo humano, entre otros los siguientes tubos:

Tubos de cobre, según Norma UNE EN 1057:1996

Tubos de acero inoxidable, según Norma UNE 19 049-1:1997

Tubos de polietileno (PE), según Normas UNE EN 12201:2003

Tubos de polietileno reticulado (PE-X), según Norma UNE EN ISO15875:2004

2.3.12.- Puesta en servicio. Pruebas de las instalaciones.-

La empresa instaladora estará obligada a efectuar una prueba de resistencia mecánica y estanquidad de todas las tuberías, elementos y accesorios que integran la instalación, estando todos sus componentes vistos y accesibles para su control.

Para iniciar la prueba se llenará de agua toda la instalación, manteniendo abiertos los grifos terminales hasta que se tenga la seguridad de que la purga ha sido completa y no queda nada de aire. Se cerrarán los grifos y a continuación se empleará la bomba, que ya estará conectada y se mantendrá su funcionamiento hasta alcanzar la presión de prueba. Una vez realizada la prueba anterior se conectarán la grifería y los aparatos de consumo, sometiéndose de nuevo a la prueba anterior.

El manómetro que se utilice debe apreciar como mínimo intervalos de presión de 0,1 bar.

En las instalaciones de ACS se realizarán las siguientes pruebas:

Medición de caudal y temperatura en los puntos de agua.

Obtención de los caudales exigidos a la temperatura fijada una vez abiertos el número de grifos estimados en la simultaneidad

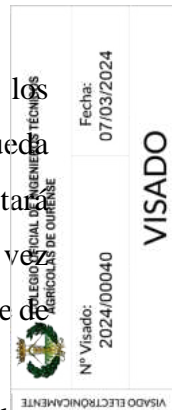
Comprobar el tiempo que tarda el agua en salir a la temperatura de funcionamiento sin abrir el grifo en las últimas 24 horas.

Medición de temperaturas de la red

La temperatura de retorno no debe ser inferior en 3° C a la salida del acumulador.

INSTALACIONES ELECTRICAS DE BAJA TENSION.-

2.3.13.- Condiciones generales.-



Esta parte del Pliego de Condiciones se refiere a la instalación eléctrica que se describe en Memoria, Planos y Presupuesto que se acompañan.

En el presente Proyecto se han tenido en cuenta las exigencias del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Complementarias del Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto y Orden de la Consellería de Innovación, Industria y Comercio de 23 de Julio de 2003.

Las obras de montaje de la instalación se ajustarán en todo a los Planos y Memoria del presente Proyecto. Si fuera necesario efectuar alguna variación importante, en relación con lo proyectado, la casa instaladora deberá dar conocimiento, solicitando autorización del Director de Obra.

2.3.14.- Materiales utilizados en la instalación.-

Los materiales empleados en la construcción de estas instalaciones deberán cumplir las características necesarias con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Complementarias, según las características de la instalación proyectada.

Se cumplirá la ITC– BT – 35 “Instalaciones con fines especiales, establecimientos agrícolas y hortícola” y la norma UNE 20.460–7–705.

Para aquellos apartados que en esta norma se encuentran en estudio, se aplicará lo dispuesto para estos apartados en la instrucción ITC –BT-33 “Instalaciones con fines especiales, instalaciones provisionales y temporales de obras”.



2.3.15.- Campo de aplicación.-

Las prescripciones particulares de esta instrucción se aplican a las instalaciones temporales destinadas:

- a la construcción de nuevos edificios
- a trabajos de reparación, modificación, extensión o demolición de edificios existentes.
- a trabajos públicos
- a trabajos de excavación, y
- a trabajos similares.

Las partes de edificios que sufran transformaciones tales como ampliaciones, reparaciones importantes o demoliciones serán consideradas como obras durante el tiempo que duren los trabajos correspondientes, en la medida que esos trabajos necesitan la realización de una instalación eléctrica temporal.

En los locales de servicios de las obras (oficinas, vestuarios, salas de reunión, restaurantes, dormitorios, locales sanitarios, etc.) serán aplicables las prescripciones técnicas recogidas en la ITC-BT-24.

En las instalaciones de obras, las instalaciones fijas están limitadas al conjunto que comprende el cuadro general de mando y los dispositivos de protección principales.

2.3.16.- Características generales.-

Alimentación

Toda instalación deberá estar identificada según la fuente que la alimente y sólo debe incluir elementos alimentados por ella, excepto circuitos de alimentación complementaria de señalización o control.

Una misma obra puede ser alimentada a partir de varias fuentes de alimentación incluidos los generadores fijos o móviles.

Las distintas alimentaciones deben ser conectadas mediante dispositivos diseñados de modo que impidan la interconexión entre ellas.

2.3.17.- Instalaciones de seguridad.-

Cuando debido al posible fallo de la alimentación normal de un circuito o aparato existan riesgos para la seguridad de las personas, deberán preverse instalaciones de seguridad.

Alumbrado de seguridad

Según el tipo de obra o la reglamentación existente, el alumbrado de seguridad permitirá, en caso de fallo del alumbrado normal, la evacuación del personal y la puesta en marcha de las medidas de seguridad previstas.

Otros circuitos de seguridad

Otros circuitos como los que alimentan bombas de elevación, ventiladores y elevadores o montacargas para personas, cuya continuidad de servicio sea esencial, deberán preverse de tal forma que la protección contra los contactos indirectos quede asegurada sin corte automático de la alimentación. Dichos circuitos estarán alimentados por un sistema automático con corte breve que podrá ser de uno de los tipos siguientes:

- Grupos generadores con motores térmicos, o
- Baterías de acumuladores asociadas a un rectificador o un ondulator.

2.3.18.- Protección contra los choques eléctricos.-

Las medidas generales para la protección contra los choques eléctricos serán las indicadas en la ITC-BT-24, teniendo en cuenta lo indicado a continuación:



Medidas de protección contra contactos directos

Las medidas de protección contra los contactos directos serán preferentemente:

- protección por aislamiento de partes activas.
- Protección por medio de barreras o envolventes.

Medidas de protección contra contactos indirectos

Además de las medidas generales señaladas en la ITC-BT-24, serán aplicables las siguientes:

Cuando la protección de las personas contra los contactos indirectos está asegurada por corte automático de la alimentación, según esquema de alimentación TT, la tensión límite convencional no debe ser superior a 24 V de valor eficaz en corriente alterna, ó 60 V en corriente continua.

Cada base o grupo de bases de toma de corriente deben estar protegidas por dispositivos diferenciales de corriente diferencial residual asignada igual como máximo a 30 mA; o bien alimentadas a muy baja tensión de seguridad MBTS; o bien protegidas por separación eléctrica de los circuitos mediante un transformador individual.

2.3.19.- Elección e instalación de los equipos.-

Reglas comunes

Todos los conjuntos de aparataje empleados en las instalaciones de obras deben cumplir las prescripciones de la norma UNE-EN 60.439-4.

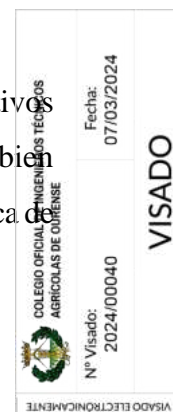
Las envolventes, aparataje, las tomas de corriente y los elementos de la instalación que estén a intemperie, deberán tener como mínimo un grado de protección IP45, según UNE 20.324.

El resto de los equipos tendrán los grados de protección adecuados, según las influencias externas determinadas por las condiciones de instalación.

Canalizaciones

Las canalizaciones deben estar dispuestas de manera que no se ejerza ningún esfuerzo sobre las conexiones de los cables, a menos que estén previstas especialmente a este efecto.

Con el fin de evitar el deterioro de los cables, éstos no deben estar tendidos en pasos para peatones o vehículos. Si tal tendido es necesario, debe disponerse protección especial contra los



daños mecánicos y contra contactos con elementos de la construcción.

En caso de cables enterrados su instalación será conforme a lo indicado en ITC-BT-20 e ITC-BT-21.

El grado de protección mínimo suministrado por las canalizaciones será el siguiente:

Para tubos, según UNE-EN 50.086-1:

- resistencia a la compresión “Muy fuerte”
- resistencia al impacto “Muy fuerte”

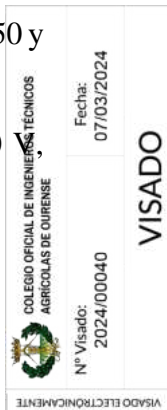
Para otros tipos de canalización:

- resistencia a la compresión y Resistencia al Impacto, equivalentes a las definidas para tubos.

Cables eléctricos

Los cables a emplear en acometidas e instalaciones exteriores serán de tensión asignada mínima 450/750 V, con cubierta de policloropreno o similar, según UNE 21.027 ó UNE 21.150 y aptos para servicios móviles.

Para instalaciones interiores los cables serán de tensión asignada mínima 300/500 V, según UNE 21.027 ó UNE 21.031, y aptos para servicios móviles.



2.3.20.- Aparamenta.-

Aparamenta de mando y seccionamiento

En el origen de cada instalación debe existir un conjunto que incluya el cuadro general de mando y los dispositivos de protección principales.

En la alimentación de cada sector de distribución debe existir medios de seccionamiento y corte omnipolar en carga.

Los dispositivos de seccionamiento y de protección de los circuitos de distribución pueden estar incluidos en el cuadro principal o en cuadros distintos del principal.

Los dispositivos de seccionamiento de las alimentaciones de cada sector deben poder ser bloqueados en posición abierta (por ejemplo, por enclavamiento o ubicación en el interior de una envolvente cerrada con llave).

La alimentación de los aparatos de utilización debe realizarse a partir de cuadros de distribución, en los que se integren:

- Dispositivos de protección contra las sobreintensidades

- Dispositivos de protección contra los contactos indirectos.
- Bases de toma de corriente.

2.3.21.- Conductores.-

Los conductores a emplear serán todos ellos de cobre electrolítico aislados con PVC, bajo cubierta exterior también con PVC. Los cables a utilizar responderán como mínimo a las especificaciones de la Norma UNE 20.460.5-52.

2.3.22.- Cajas de empalme y derivación.-

Serán de material plástico antideflagrante o de chapa, protegidas contra la corrosión, y con el interior aislante.

En los locales con peligro de incendio o explosión, húmedos o mojados, estas cajas deberán cumplir las condiciones de estanqueidad y cierre hermético que especifica el vigente Reglamento de B.T. y sus instrucciones Complementarias.

Deberán estar convenientemente unidas a los tubos protectores y tendrán las dimensiones adecuadas para las derivaciones a realizar. No deben utilizarse cajas menores de 40 mm. de profundidad por 80 mm. de diámetro o lado interior.



2.3.23.- Cuadros y armarios.-

Todos los cuadros y armarios a utilizar serán de poliéster pretensado, con tapa de cierre frontal y junta de estanqueidad.

Cumplirán las normas UNE – EN 60.439-1, UNE-EN 60.439-3, UNE 20.324 Y UNE-EN 50.102.

2.3.24.- Protección de las instalaciones.-

Todo circuito debe estar protegido contra los efectos de las sobrentensidades que puedan presentarse en el mismo, para lo cual la interrupción de este circuito se realizará en un tiempo conveniente o estará dimensionado para la sobrentensidades previsibles.

Excepto los conductores de protección, todos los conductores que forman parte de un

circuito, incluyendo el conductor neutro, estarán protegidos contra los efectos de sobreintensidades.

Para conseguir la protección adecuada del conductor neutro se instalarán los interruptores automáticos de corte omnipolar que se reflejan en los Planos y Memoria del presente Proyecto.

Se cumplirán las medidas de protección señaladas en la instrucción ITC-BT-24 y en la UNE 20.460, parte 4-41 y parte 4-47, así como en la ITC-BT-21.

2.3.25.- Portalámparas.-

Cumplirán la norma UNE-EN 60.061-2.

2.3.26.- Aparatos de alumbrado.-

Se ajustarán a lo especificado en la Memoria y Presupuesto del presente Proyecto.

Todas las luminarias utilizadas para tubos fluorescentes estarán construidas en chapa de acero con acabado en pintura epoxipoliéster color blanco o gris.

Los apliques estancos serán de aleación ligera con cristal de cierre termoestable y portalámparas cerámico.

El grado mínimo de protección de las luminarias estancas será el IP-55.



2.3.27.- Tomas de tierra.-

Todas las partes metálicas de la instalación, la maquinaria, las carcasas de todos los aparatos que estén en contacto con la energía eléctrica y todos aquellos que pudieran tener peligro de inducción o derivaciones deberán ponerse en contacto con tierra.

Todas las bases de enchufe previstas en este Proyecto dispondrán de conexión a tierra, con independencia de las conexiones directas a las partes metálicas de aquellos otros aparatos que no se conecten en estas bases de enchufe.

Los conductores que constituyen las líneas de enlace con tierra, las líneas principales de tierra y sus derivaciones serán de cobre electrolítico y en ningún caso tendrán secciones inferiores a 16 mm^2 , para las líneas principales de tierra, ni de 35 mm^2 para las líneas de enlace con tierra. Estos conductores tendrán un buen contacto eléctrico, tanto con las partes metálicas y masas que se pongan a tierra, como con el electrodo.

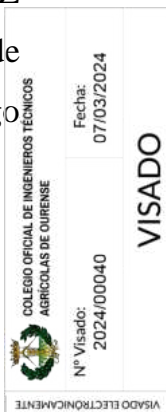
2.3.28.- Otros materiales.-

Todos los materiales que se empleen en la instalación, para los que no se detallan específicamente las condiciones de calidad, deberán ser reconocidos y aceptados por el Director de Obra, quedando a su disposición la facultad de rechazarlos o la realización de pruebas y ensayos necesarios para poder calificarlos.

Lugo, 6 de marzo de 2024

EL INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA
MARCOS
RODRIGUEZ RAUL
- 33337811R
Fdo: RAÚL MARCOS RODRÍGUEZ

Colegiado nº 1098 del Colegio de
Ingenieros Técnicos Agrícolas de Lugo

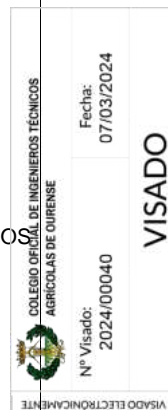


Cuadro de precios n° 1

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRICOLAS DE OURENSE	
Nº Visado: 2024/00040	Fecha: 07/03/2024
VISADO	
VISADO ELECTRÓNICAMENTE	

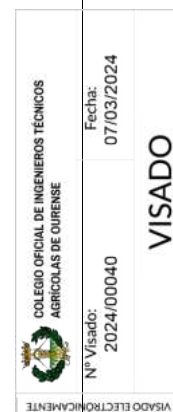
Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
	1 NAVE PORCINO 2		
	1.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS		
1.1.1	m ² Desbroce y limpieza del terreno, profundidad mínima de 25 cm, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión, sin incluir transporte a vertedero autorizado. Incluye: Replanteo previo. Remoción de los materiales de desbroce. Retirada y disposición de los materiales objeto de desbroce. Carga a camión.	0,73	SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.1.2	m ³ Excavación en zanjas para cimentaciones en suelo de arena semidensa, con medios mecánicos, bajo nivel freático, entibación ligera, retirada de los materiales excavados y carga a camión. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Transporte, montaje y desmontaje del equipo de agotamiento o rebajamiento del agua freática. Agotamiento o rebajamiento del agua freática. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Montaje de tableros, cabeceros y codales de madera, para la formación de la entibación. Clavado de todos los elementos. Desmontaje gradual de la entibación. Carga a camión de las tierras excavadas.	9,81	NUEVE EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
	1.2 CIMENTACION		
1.2.1	m ³ Zapata corrida de cimentación, HA-25/P/20/X0 fabricado en central con aditivo hidrófugo y vertido desde camión, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 50 kg/m ³ . Incluye: Replanteo y trazado de las vigas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.	149,54	CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
	1.3 ESTRUCTURA		
1.3.1	m ³ Muro de hormigón armado 2C, H<=3 m, HA-25/P/20/X0 fabricado en central con aditivo hidrófugo y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, 50 kg/m ³ , espesor 35 cm, encofrado metálico, con acabado tipo industrial para revestir.	168,05	CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
1.3.2	M2 Estructura prefabricada de hormigón, para nave agrícola, formada por vigas boomerang prefabricados de hormigón de 13 m, con viguetas de hormigón tipo TB21, parte proporcional de herrajes, apoyos, transporte y montaje, medido en proyección horizontal.	45,11	CUARENTA Y CINCO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
	1.4 CUBIERTA		
1.4.1	m ² Cubierta inclinada de panel sándwich lacado+aislante+galvanizado, de 30 mm de espesor, con una pendiente mayor del 10%.	19,54	DIECINUEVE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
	1.5 ALBAÑILERIA		



Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.5.1	<p>m² Cerramiento de fachada formado por paneles prefabricados, lisos, de hormigón armado de 16 cm de espesor, 3 m de anchura y 14 m de longitud máxima, acabado liso de color gris a una cara, dispuestos en posición horizontal.</p> <p>Incluye: Replanteo de los paneles. Colocación del cordón de caucho adhesivo. Posicionado de los paneles en su lugar de colocación. Aplomo y apuntalamiento de los paneles. Soldadura de los elementos metálicos de conexión. Sellado de juntas y retacado final con mortero de retracción controlada.</p> <p>1.6 SOLADOS</p>	25,02	VEINTICINCO EUROS CON DOS CÉNTIMOS
1.6.1	<p>m² Encachado de 16 cm en caja para base solera, con aporte de grava de cantera de piedra granítica, Ø40/70 mm, compactación mediante equipo manual con pisón vibrante.</p> <p>Incluye: Transporte y descarga del material a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Riego de la capa. Compactación y nivelación.</p>	0,82	OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.6.2	<p>m² Solera de hormigón armado HA-25/P/20/X0 fabricado en central con aditivo hidrófugo y vertido desde camión, de 15 cm de espesor, extendido y vibrado manual, armada con malla electrosoldada ME 20x20 de Ø 10 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, colocada sobre separadores homologados, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica.</p> <p>Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón, comprobando la densidad y las rasantes. Replanteo de las juntas de hormigonado. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de hormigonado y contorno. Colocación del mallazo con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Conexión de los elementos exteriores. Curado del hormigón. Fratasado de la superficie. Aserrado de juntas de retracción. Limpieza y sellado de juntas.</p>	17,02	DIECISIETE EUROS CON DOS CÉNTIMOS
1.6.3	<p>m² Parrilla alveolar de hormigón pretensado de 1,50 x 0,50 m y 2 kN·m/m de momento flector último, apoyado directamente; acero B 500 S; HA-25/B/12/Ila fabricado en central y vertido con cubilote; altura libre de planta de hasta 3 m. Sin incluir repercusión de apoyos ni soportes.</p> <p>Incluye: Replanteo de la geometría de la planta. Montaje de las losas. Enlace del forjado con sus apoyos. Cortes, taladros y huecos. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Reparación de defectos superficiales.</p> <p>1.7 INSTALACION ELECTRICA</p>	12,71	DOCE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS



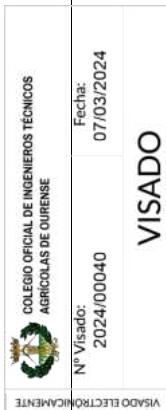
Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.7.1	Ud Red eléctrica de distribución interior para nave porcino, compuesta de: cuadro general de mando y protección; circuitos interiores con cableado bajo tubo protector de PVC flexible: 5 circuitos para alumbrado, 1 circuitos para alumbrado de emergencia, 8 circuitos para bases y motores; mecanismos gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; embellecedor: blanco). Incluye: Replanteo y trazado de canalizaciones. Colocación de la caja para el cuadro. Montaje de los componentes. Colocación y fijación de los tubos. Colocación de cajas de derivación y de empotrar. Tendido y conexionado de cables. Colocación de mecanismos.	1.486,32	MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
1.7.2	Ud Luminaria para adosar a techo o pared, de 311 mm de diámetro y 90 mm de altura, para 1 lámpara LED de 30-120 W. Incluye: Replanteo. Montaje, fijación y nivelación. Conexionado. Colocación de lámparas y accesorios.	29,28	VEINTINUEVE EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
1.8 INSTALACION FONTANERIA			
1.8.1	Ud Instalación interior de fontanería para usos complementarios con dotación para: nave porcino, realizada con polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente. Incluye: Replanteo del recorrido de las tuberías y de la situación de las llaves. Colocación y fijación de tuberías y llaves. Realización de pruebas de servicio.	649,34	SEISCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.9 INSTALACIONES GANADERAS			
1.9.1	Ud línea bebederos cazoleta para nave porcino, totalmente instalados.	732,37	SETECIENTOS TREINTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
1.9.2	Ud línea de comederos tolva para nave porcino, totalmente instalada.	829,83	OCHOCIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.9.3	m2 Sistema de climatización para nave porcino, compuesta por: 2 motores de 0,5 cv para apertura de ventanas, totalmente instalada.	1,96	UN EURO CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.9.4	m Panel de hormigón para cuadras de porcino, de 1,20 m de alto y 5 cm de grosor. Aligeradas. Con sus correspondientes puertas de PVC de 1 m de largo. Totalmente instaladas.	20,11	VEINTE EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
1.9.5	M2 Construcción de muelle de carga de: paredes de 1 m de altura de bloques prefabricados de hormigón enlucidos y pintados en blanco, solado de hormigón, con relleno de grava 20/40 todo el hueco.	24,81	VEINTICUATRO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
1.10 INSTALACION CONTRAINCENDIOS			
1.10.1	Ud Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B-C, con 6 kg de agente extintor. Incluye: Replanteo de la situación del extintor. Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor.	27,73	VEINTISIETE EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.10.2	Ud Luminaria de emergencia estanca, con tubo lineal fluorescente, 8 W - G5, flujo luminoso 240 lúmenes. Incluye: Replanteo. Montaje, fijación y nivelación. Conexionado.	24,63	VEINTICUATRO EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.11 CARPINTERIA			



Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.11.1	m² Carpintería de aluminio anodizado para puerta practicable con chapa opaca, perfilera para una o dos hojas, serie S-40x20, con marca de calidad EWAA-EURAS (QUALANOD). Incluye: Colocación de la puerta de registro. Sellado de juntas. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.	58,54	CINCUENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.11.2	Ud Ventana de fibra de vidrio Incluye: Replanteo de los puntos de giro, superior e inferior, debidamente aplomados.	45,58	CUARENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2 SALA DE CONTROL			
2.1	m² Desbroce y limpieza del terreno, profundidad mínima de 25 cm, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión, sin incluir transporte a vertedero autorizado. Incluye: Replanteo previo. Remoción de los materiales de desbroce. Retirada y disposición de los materiales objeto de desbroce. Carga a camión.	0,78	SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.2	m² Encachado de 16 cm en caja para base solera, con aporte de grava de cantera de piedra granítica, Ø40/70 mm, compactación mediante equipo manual con pisón vibrante. Incluye: Transporte y descarga del material a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Riego de la capa. Compactación y nivelación.	0,85	OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
2.3	m² Solera de hormigón armado HA-25/P/20/X0 fabricado en central con aditivo hidrófugo y vertido desde camión, de 15 cm de espesor, extendido y vibrado manual, armada con malla electrosoldada ME 20x20 de Ø 10 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, colocada sobre separadores homologados, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica. Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón, comprobando la densidad y las rasantes. Replanteo de las juntas de hormigonado. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de hormigonado y contorno. Colocación del mallazo con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Conexión de los elementos exteriores. Curado del hormigón. Fratasado de la superficie. Aserrado de juntas de retracción. Limpieza y sellado de juntas.	17,02	DIECISIETE EUROS CON DOS CÉNTIMOS
2.4	m² Cerramiento de fachada formado por paneles prefabricados, lisos, de hormigón armado de 16 cm de espesor, 3 m de anchura y 14 m de longitud máxima, acabado liso de color gris a una cara, dispuestos en posición horizontal. Incluye: Replanteo de los paneles. Colocación del cordón de caucho adhesivo. Posicionado de los paneles en su lugar de colocación. Aplomo y apuntalamiento de los paneles. Soldadura de los elementos metálicos de conexión. Sellado de juntas y retacado final con mortero de retracción controlada.	25,02	VEINTICINCO EUROS CON DOS CÉNTIMOS
2.5	m² Cubierta inclinada de panel sándwich lacado+aislante+galvanizado, de 30 mm de espesor, con una pendiente mayor del 10%.	19,58	DIECINUEVE EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.6	Ud Luminaria de techo, para 2 led de 25 W, color blanco cálido (3000K). Incluye: Replanteo. Montaje, fijación y nivelación. Conexión. Colocación de lámparas y accesorios.	43,78	CUARENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS




Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.7	m ² Carpintería de aluminio anodizado para puerta practicable con chapa opaca, perfilaría para una o dos hojas, serie S-40x20, con marca de calidad EWAA-EURAS (QUALANOD). Incluye: Colocación de la puerta de registro. Sellado de juntas. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.	58,59	CINCUENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.8	Ud Luminaria de emergencia estanca, con tubo lineal fluorescente, 8 W - G5, flujo luminoso 240 lúmenes. Incluye: Replanteo. Montaje, fijación y nivelación. Conexionado.	24,72	VEINTICUATRO EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
2.9	Ud Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B-C, con 6 kg de agente extintor. Incluye: Replanteo de la situación del extintor. Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor.	27,77	VEINTISIETE EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
3 Balsa de Purín			
3.1	M3 Impermeabilización de balsas de purín mediante lámina de polietileno de alta densidad de 2 mm, protección de lámina con material geotextil de propileno de 300g/m ² , incluido soldadura térmica, corte de planchas y colocación.	30,08	TREINTA EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
4 CUBIERTA FOSA			
4.1	m ² Estructura prefabricada hormigón, compuesta por: Cargadero realizado con viga DT-45 de hormigón prefabricado y viguetas tipo DT16 Incluye: Replanteo del nivel de apoyo de las viguetas. Limpieza y preparación del plano de apoyo del sistema. Colocación, aplomado, nivelación y alineación.	17,11	DIECISIETE EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
4.2	m ³ Pilar de sección rectangular o cuadrada de hormigón armado, de 30x30 cm de sección media, realizado con hormigón HA-30/P/20/XC2+XA1 fabricado en central con cemento MR, con aditivo hidrófugo, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 120 kg/m ³ ; montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado tipo industrial para revestir, en planta de hasta 3 m de altura libre, formado por: superficie encofrante de chapas metálicas, amortizables en 50 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso berenjenos, alambre de atar, separadores y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. Incluye: Replanteo. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Montaje del sistema de encofrado. Vertido y compactación del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra.	408,67	CUATROCIENTOS OCHO EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS



Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
4.3	m ² Cobertura de placas onduladas de fibrocemento sin amianto de 3000 mm de longitud, 1100 mm de anchura y 6 mm de espesor, color arcilla; Euroclase A1 de reacción al fuego, para cubierta inclinada, con una pendiente mayor del 10%, colocadas con un solape de la placa superior de 150 mm y fijadas mecánicamente a cualquier tipo de correa estructural. Incluso accesorios de fijación de las placas y burlete de sellado autoadhesivo para la estanqueidad del solape de placas. Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Fijación de las placas. Sellado de juntas.	9,99	NUEVE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
4.4	m ² Fachada de una hoja, de 11 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco triple, para revestir, 33x16x11 cm, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Revestimiento de los frentes de forjado con piezas cerámicas y de los frentes de pilares con ladrillos cortados, colocados con el mismo mortero utilizado en el recibido de la fábrica. Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.	12,36	DOCE EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
4.5	m ² Enfoscado de cemento, a buena vista, aplicado sobre un paramento vertical interior, hasta 3 m de altura, acabado superficial rugoso, con mortero de cemento, tipo GP CSII W0. Incluye: Despiece de paños de trabajo. Realización de maestras. Aplicación del mortero. Realización de juntas y encuentros. Acabado superficial. Curado del mortero.	6,67	SEIS EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
5.1	5 CIERRE PORCINO m Vallado de parcela formado por malla de simple torsión, de 40 mm de paso de malla y 2/3 mm de diámetro, acabado galvanizado y plastificado en color verde RAL 6015 y postes de acero pintado de 48 mm de diámetro y 2 m de altura, empotrados en dados de hormigón, en pozos excavados en el terreno. Incluso accesorios para la fijación de la malla de simple torsión a los postes metálicos. Incluye: Replanteo. Excavación de pozos en el terreno. Colocación de los postes en los pozos. Vertido del hormigón. Aplomado y alineación de los postes y tornapuntas. Colocación de la malla. 6 SOLADO	15,13	QUINCE EUROS CON TRECE CÉNTIMOS


COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE OURENSE

Fecha: 07/03/2024
 Nº Visado: 2024/00040

VISADO

VISADO ELECTRONICAMENTE

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
6.1	<p>m² Solera de hormigón armado de 20 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/X0 fabricado en central, y vertido desde camión, y malla electrosoldada ME 20x30 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación.</p> <p>Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Conexión de los elementos exteriores. Curado del hormigón. Fratasado mecánico de la superficie. Replanteo de las juntas de retracción. Corte del hormigón. Limpieza final de las juntas de retracción.</p> <p>7 CONTROL DE CALIDAD-SEGURIDAD Y SALUD</p> <p>7.1 CONTROL DE CALIDAD</p>	25,82	VEINTICINCO EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
7.1.1	<p>Ud Ensayo sobre probeta testigo de hormigón endurecido de 100 mm de diámetro y 200 mm de longitud, previamente extraídas mediante sonda rotativa.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Extracción de probetas testigo. Relleno de taladros. Realización de ensayos.</p> <p>7.2 SEGURIDAD Y SALUD</p>	152,60	CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
7.2.1	<p>Ud Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p>	1.206,64	MIL DOSCIENTOS SEIS EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
7.2.2	<p>Ud Formación del personal, necesaria para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.</p>	603,32	SEISCIENTOS TRES EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
7.2.3	<p>Ud Conjunto de equipos de protección individual, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.</p>	1.206,65	MIL DOSCIENTOS SEIS EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
7.2.4	<p>Ud Medicina preventiva y primeros auxilios, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.</p>	120,66	CIENTO VEINTE EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
7.2.5	<p>Ud Conjunto de instalaciones provisionales de higiene y bienestar, necesarias para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.</p>	1.206,65	MIL DOSCIENTOS SEIS EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
7.2.6	<p>Ud Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.</p>	120,66	CIENTO VEINTE EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS



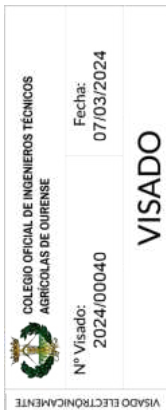
Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
8.1	8 RESIDUOS UD Gestión de residuos de la construcción y demolición	914,00	NOVECIENTOS CATORCE EUROS

Lugo, Marzo de 2.024
 Raúl Marcos Rodríguez
 Ingeniero Técnico Agrícola, col nº
 1098

MARCOS RODRIGUEZ
RAUL - 33337811R

Firmado digitalmente por
 MARCOS RODRIGUEZ RAUL -
 33337811R
 Fecha: 2024.03.06 09:40:40 +01'00'



Medición

VISADO ELECTRÓNICAMENTE	
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRICOLAS DE OURENSE	
Nº Visado: 2024/00040	Fecha: 07/03/2024
VISADO	

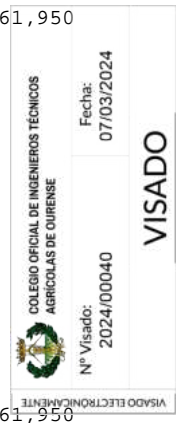
Presupuesto parcial n° 1 NAVE PORCINO 2

Comentario	P.ig.	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
1.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS						
1.1.1 ADL010d	m²	Desbroce y limpieza del terreno, profundidad mínima de 25 cm, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión, sin incluir transporte a vertedero autorizado. Incluye: Replanteo previo. Remoción de los materiales de desbroce. Retirada y disposición de los materiales objeto de desbroce. Carga a camión.				
NAVE		120,150	13,000		1.561,950	
MUELLE		4,000	1,900		7,600	
		Total m ²:				1.569,550
1.1.2 ADE010d	m³	Excavación en zanjas para cimentaciones en suelo de arena semidensa, con medios mecánicos, bajo nivel freático, entibación ligera, retirada de los materiales excavados y carga a camión. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Transporte, montaje y desmontaje del equipo de agotamiento o rebajamiento del agua freática. Agotamiento o rebajamiento del agua freática. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Montaje de tableros, cabeceros y codales de madera, para la formación de la entibación. Clavado de todos los elementos. Desmontaje gradual de la entibación. Carga a camión de las tierras excavadas.				
NAVE		2 121,350	1,550	0,450	169,283	
		3 11,100	1,550	0,450	23,227	
		Total m ³:				192,510
1.2 CIMENTACION						
1.2.1 CSV010	m³	Zapata corrida de cimentación, HA-25/P/20/X0 fabricado en central con aditivo hidrófugo y vertido desde camión, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 50 kg/m³. Incluye: Replanteo y trazado de las vigas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.				
NAVE		2 121,350	1,550	0,450	169,283	
		3 11,100	1,550	0,450	23,227	
		Total m ³:				192,510
1.3 ESTRUCTURA						
1.3.1 EHM010d	m³	Muro de hormigón armado 2C, H<=3 m, HA-25/P/20/X0 fabricado en central con aditivo hidrófugo y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, 50 kg/m³, espesor 35 cm, encofrado metálico, con acabado tipo industrial para revestir.				
NAVE		2 120,150	0,350	1,000	84,105	
		3 12,300	0,350	1,000	12,915	
		Total m ³:				97,020
1.3.2 VIGAS	M2	Estructura prefabricada de hormigón, para nave agrícola, formada por vigas boomerang prefabricados de hormigón de 13 m, con viguetas de hormigón tipo TB21, parte proporcional de herrajes, apoyos, transporte y montaje, medido en proyección horizontal.				
NAVE		120,150	13,000		1.561,950	
		Total M2.....:				1.561,950
1.4 CUBIERTA						
1.4.1 QTA010c	m²	Cubierta inclinada de panel sándwich lacado+aislante+galvanizado, de 30 mm de espesor, con una pendiente mayor del 10%.				
NAVE		120,150	13,000		1.561,950	



Presupuesto parcial nº 1 NAVE PORCINO 2

Comentario	P.ig.	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total	
					Total m².....:	1.561,950	
1.5 ALBAÑILERIA							
1.5.1 FPP020c	m²	Cerramiento de fachada formado por paneles prefabricados, lisos, de hormigón armado de 16 cm de espesor, 3 m de anchura y 14 m de longitud máxima, acabado liso de color gris a una cara, dispuestos en posición horizontal. Incluye: Replanteo de los paneles. Colocación del cordón de caucho adhesivo. Posicionado de los paneles en su lugar de colocación. Aplomo y apuntalamiento de los paneles. Soldadura de los elementos metálicos de conexión. Sellado de juntas y retacado final con mortero de retracción controlada.					
nave		680			680,000		
					Total m².....:	680,000	
1.6 SOLADOS							
1.6.1 ANE010d	m²	Encachado de 16 cm en caja para base solera, con aporte de grava de cantera de piedra granítica, Ø40/70 mm, compactación mediante equipo manual con pisón vibrante. Incluye: Transporte y descarga del material a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Riego de la capa. Compactación y nivelación.					
NAVE		120,150	13,000		1.561,950		
					Total m².....:	1.561,950	
1.6.2 ANS010d	m²	Solera de de hormigón armado HA-25/P/20/X0 fabricado en central con aditivo hidrófugo y vertido desde camión, de 15 cm de espesor, extendido y vibrado manual, armada con malla electrosoldada ME 20x20 de Ø 10 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, colocada sobre separadores homologados, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica. Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón, comprobando la densidad y las rasantes. Replanteo de las juntas de hormigonado. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de hormigonado y contorno. Colocación del mallazo con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Conexión de los elementos exteriores. Curado del hormigón. Fratasado de la superficie. Aserrado de juntas de retracción. Limpieza y sellado de juntas.					
nave		120,150	13,000		1.561,950		
					Total m².....:	1.561,950	
1.6.3 EPF010	m²	Parrilla alveolar de hormigón pretensado de 1,50 x 0,50 m y 2 kN-m/m de momento flector último, apoyado directamente; acero B 500 S; HA-25/B/12/IIa fabricado en central y vertido con cubilote; altura libre de planta de hasta 3 m. Sin incluir repercusión de apoyos ni soportes. Incluye: Replanteo de la geometría de la planta. Montaje de las losas. Enlace del forjado con sus apoyos. Cortes, taladros y huecos. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Reparación de defectos superficiales.					
NAVE		120,150	5,350		642,803		
		120,150	2,650		318,398		
					Total m².....:	961,201	
1.7 INSTALACION ELECTRICA							
1.7.1 IEI040b	Ud	Red eléctrica de distribución interior para nave porcino, compuesta de: cuadro general de mando y protección; circuitos interiores con cableado bajo tubo protector de PVC flexible: 5 circuitos para alumbrado, 1 circuitos para alumbrado de emergencia, 8 circuitos para bases y motores; mecanismos gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; embellecedor: blanco). Incluye: Replanteo y trazado de canalizaciones. Colocación de la caja para el cuadro. Montaje de los componentes. Colocación y fijación de los tubos. Colocación de cajas de derivación y de empotrar. Tendido y conexionado de cables. Colocación de mecanismos.					
AMPLIACION		1			1,000		



Presupuesto parcial nº 1 NAVE PORCINO 2

Comentario	P.ig.	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total	
					Total Ud.....:	1,000	
1.7.2 IIX005c	Ud	Luminaria para adosar a techo o pared, de 311 mm de diámetro y 90 mm de altura, para 1 lámpara LED de 30-120 W. Incluye: Replanteo. Montaje, fijación y nivelación. Conexionado. Colocación de lámparas y accesorios.					
NAVE		2			2,000		
					Total Ud.....:	2,000	
1.8 INSTALACION FONTANERIA							
1.8.1 IFI010c	Ud	Instalación interior de fontanería para usos complementarios con dotación para: nave porcino, realizada con polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente. Incluye: Replanteo del recorrido de las tuberías y de la situación de las llaves. Colocación y fijación de tuberías y llaves. Realización de pruebas de servicio.					
NAVE		1			1,000		
					Total Ud.....:	1,000	
1.9 INSTALACIONES GANADERAS							
1.9.1 BEBEDEROS	Ud	línea bebederos cazoleta para nave porcino, totalmente instalados.					
nave		6			6,000		
					Total Ud.....:	6,000	
1.9.2 COMEDERO	Ud	línea de comederos tolva para nave porcino, totalmente instalada.					
NAVE		3			3,000		
					Total Ud.....:	3,000	
1.9.3 ICZ020c	m2	Sistema de climatizacion para nave porcino, compuesta por: 2 motores de 0,5 cv para apertura de ventanas, totalmente instalada.					
NAVE		120,150	13,000		1.561,950		
					Total m2.....:	1.561,950	
1.9.4 PANEL	m	Panel de hormigón para cuadras de porcino, de 1,20 m de alto y 5 cm de grosor. Aligeradas. Con sus correspondientes puertas de PVC de 1 m de largo. Totalmente instaladas.					
NAVE		120,150			120,150		
		3	68,150		204,450		
		3	50,550		151,650		
		113	3,450		389,850		
					Total m.....:	866,100	
1.9.5 MUELLE	M2	Construccion de muelle de carga de: paredes de 1 m de altura de bloques prefabricados de hormigón enlucidos y pintados en blanco, solado de hormigón, con relleno de grava 20/40 todo el hueco.					
NAVE 1		4,000	1,900		7,600		
					Total M2.....:	7,600	
1.10 INSTALACION CONTRAINCENDIOS							
1.10.1 IOX010c	Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B-C, con 6 kg de agente extintor. Incluye: Replanteo de la situación del extintor. Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor.					
NAVE		5			5,000		
					Total Ud.....:	5,000	



Presupuesto parcial n° 1 NAVE PORCINO 2

Comentario		P.ig.	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total	
1.10.2 IOA010b	Ud	Luminaria de emergencia estanca, con tubo lineal fluorescente, 8 W - G5, flujo luminoso 240 lúmenes.						
		Incluye: Replanteo. Montaje, fijación y nivelación. Conexionado.						
NAVE		5				5,000		
							Total Ud.....: 5,000	
1.11 CARPINTERIA								
1.11.1 PAI020	m²	Carpintería de aluminio anodizado para puerta practicable con chapa opaca, perfilera para una o dos hojas, serie S-40x20, con marca de calidad EWAA-EURAS (QUALANOD).						
		Incluye: Colocación de la puerta de registro. Sellado de juntas. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.						
NAVE		3	1,000		2,100	6,300		
		2	0,950		2,100	3,990		
							Total m².....: 10,290	
1.11.2 FVT020	Ud	Ventana de fibra de vidrio						
		Incluye: Replanteo de los puntos de giro, superior e inferior, debidamente aplomados.						
NAVE		29				29,000		
							Total Ud.....: 29,000	



Presupuesto parcial n° 2 SALA DE CONTROL

Comentario	P.ig.	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total	
2.1 ADL010	m ²	Desbroce y limpieza del terreno, profundidad mínima de 25 cm, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión, sin incluir transporte a vertedero autorizado. Incluye: Replanteo previo. Remoción de los materiales de desbroce. Retirada y disposición de los materiales objeto de desbroce. Carga a camión.					
SALA CONTROL		2,500	1,900		4,750		
				Total m ²:		4,750	
2.2 ANE010	m ²	Encachado de 16 cm en caja para base solera, con aporte de grava de cantera de piedra granítica, Ø40/70 mm, compactación mediante equipo manual con pisón vibrante. Incluye: Transporte y descarga del material a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Riego de la capa. Compactación y nivelación.					
SALA CONTROL		2,500	1,900		4,750		
				Total m ²:		4,750	
2.3 ANS010	m ²	Solera de de hormigón armado HA-25/P/20/X0 fabricado en central con aditivo hidrófugo y vertido desde camión, de 15 cm de espesor, extendido y vibrado manual, armada con malla electrosoldada ME 20x20 de Ø 10 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, colocada sobre separadores homologados, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica. Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón, comprobando la densidad y las rasantes. Replanteo de las juntas de hormigonado. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de hormigonado y contorno. Colocación del mallazo con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Conexión de los elementos exteriores. Curado del hormigón. Fratasado de la superficie. Aserrado de juntas de retracción. Limpieza y sellado de juntas.					
SALA CONTROL		2,500	1,900		4,750		
				Total m ²:		4,750	
2.4 FPP020	m ²	Cerramiento de fachada formado por paneles prefabricados, lisos, de hormigón armado de 16 cm de espesor, 3 m de anchura y 14 m de longitud máxima, acabado liso de color gris a una cara, dispuestos en posición horizontal. Incluye: Replanteo de los paneles. Colocación del cordón de caucho adhesivo. Posicionamiento de los paneles en su lugar de colocación. Aplomo y apuntalamiento de los paneles. Soldadura de los elementos metálicos de conexión. Sellado de juntas y retacado final con mortero de retracción controlada.					
sala de control		15			15,000		
				Total m ²:		15,000	
2.5 QTA010	m ²	Cubierta inclinada de panel sándwich lacado+aislante+galvanizado, de 30 mm de espesor, con una pendiente mayor del 10%.					
SALA CONTROL		2,500	1,900		4,750		
				Total m ²:		4,750	
2.6 III10	Ud	Luminaria de techo, para 2 led de 25 W, color blanco cálido (3000K). Incluye: Replanteo. Montaje, fijación y nivelación. Conexionado. Colocación de lámparas y accesorios.					
SALA DE CONTROL		2			2,000		
				Total Ud.....:		2,000	
2.7 PAI020b	m ²	Carpintería de aluminio anodizado para puerta practicable con chapa opaca, perfilera para una o dos hojas, serie S-40x20, con marca de calidad EWAA-EURAS (QUALANOD). Incluye: Colocación de la puerta de registro. Sellado de juntas. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.					
SALA CONTROL		1	1,000	2,100	2,100		
				Total m ²:		2,100	
2.8 IOA010	Ud	Luminaria de emergencia estancia, con tubo lineal fluorescente, 8 W - G5, flujo luminoso 240 lúmenes. Incluye: Replanteo. Montaje, fijación y nivelación. Conexionado.					



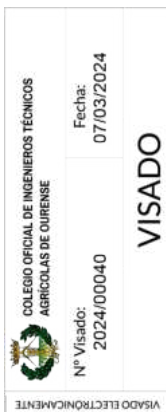
Presupuesto parcial n° 2 SALA DE CONTROL

Comentario	P.ig.	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
SALA CONTROL		1			1,000	
					Total Ud.....:	1,000
2.9 IOX010	Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B-C, con 6 kg de agente extintor. Incluye: Replanteo de la situación del extintor. Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor.				
SALA CONTROL		1			1,000	
					Total Ud.....:	1,000



Presupuesto parcial n° 3 BALSA DE PURIN

Comentario	P.ig.	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
3.1 U19036	M3	Impermeabilización de balsas de purín mediante lámina de polietileno de alta densidad de 2 mm, protección de lámina con material geotextil de propileno de 300g/m2, incluido soldadura térmica, corte de planchas y colocación.				
balsa purín		683,25			683,250	
				Total M3.....:		683,250



Presupuesto parcial n° 4 CUBIERTA FOSA

Comentario	P.ig.	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
4.1 EPC010d	m²	Estructura prefabricada hormigon, compuesta por: Cargadero realizado con viga DT-45 de hormigón prefabricado y viguetas tipo DT16				
		Incluye: Replanteo del nivel de apoyo de las viguetas. Limpieza y preparación del plano de apoyo del sistema. Colocación, aplomado, nivelación y alineación.				
FOSA DE PURIN	1	24,000	14,500		348,000	
						Total m ²: 348,000
4.2 EHS010	m³	Pilar de sección rectangular o cuadrada de hormigón armado, de 30x30 cm de sección media, realizado con hormigón HA-30/P/20/XC2+XA1 fabricado en central con cemento MR, con aditivo hidrófugo, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 120 kg/m³; montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado tipo industrial para revestir, en planta de hasta 3 m de altura libre, formado por: superficie encofrante de chapas metálicas, amortizables en 50 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso berenjenos, alambre de atar, separadores y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.				
		Incluye: Replanteo. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Montaje del sistema de encofrado. Vertido y compactación del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra.				
FOSA	5	0,300	0,300	3,300	1,485	
	5	0,300	0,300	1,450	0,653	
						Total m ³: 2,138
4.3 QUC010	m²	Cobertura de placas onduladas de fibrocemento sin amianto de 3000 mm de longitud, 1100 mm de anchura y 6 mm de espesor, color arcilla; Euroclase A1 de reacción al fuego, para cubierta inclinada, con una pendiente mayor del 10%, colocadas con un solape de la placa superior de 150 mm y fijadas mecánicamente a cualquier tipo de correa estructural. Incluso accesorios de fijación de las placas y burlate de sellado autoadhesivo para la estanqueidad del solape de placas.				
		Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Fijación de las placas. Sellado de juntas.				
FOSA DE PURIN	1	24,000	14,500		348,000	
						Total m ²: 348,000
4.4 FFF010b	m²	Fachada de una hoja, de 11 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco triple, para revestir, 33x16x11 cm, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Revestimiento de los frentes de forjado con piezas cerámicas y de los frentes de pilares con ladrillos cortados, colocados con el mismo mortero utilizado en el recibido de la fábrica.				
		Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.				
BALSA EXISTENTE	170				170,000	
BALSA NUEVA	80				80,000	
						Total m ²: 250,000



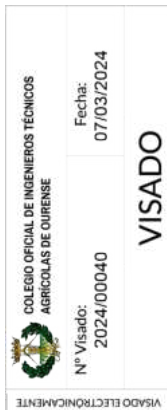
Presupuesto parcial n° 4 CUBIERTA FOSA

Comentario	P.ig.	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total	
4.5 RPE005	m²	Enfoscado de cemento, a buena vista, aplicado sobre un paramento vertical interior, hasta 3 m de altura, acabado superficial rugoso, con mortero de cemento, tipo GP CSII W0.					
Incluye: Despiece de paños de trabajo. Realización de maestras. Aplicación del mortero. Realización de juntas y encuentros. Acabado superficial. Curado del mortero.							
BALSA EXISTENTE		170			170,000		
BALSA NUEVA		80			80,000		
					Total m ²:	250,000	



Presupuesto parcial n° 5 CIERRE PORCINO

Comentario	P.ig.	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total	
5.1 UVT010	m	Vallado de parcela formado por malla de simple torsión, de 40 mm de paso de malla y 2/3 mm de diámetro, acabado galvanizado y plastificado en color verde RAL 6015 y postes de acero pintado de 48 mm de diámetro y 2 m de altura, empotrados en dados de hormigón, en pozos excavados en el terreno. Incluso accesorios para la fijación de la malla de simple torsión a los postes metálicos. Incluye: Replanteo. Excavación de pozos en el terreno. Colocación de los postes en los pozos. Vertido del hormigón. Aplomado y alineación de los postes y tornapuntas. Colocación de la malla.					
CIERRE		185,000			185,000		
Total m.....:					185,000	185,000	



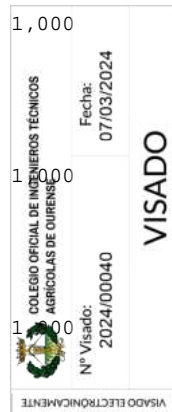
Presupuesto parcial nº 6 SOLADO

Comentario	P.ig.	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
6.1 ANS010c m ² Solera de hormigón armado de 20 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/X0 fabricado en central, y vertido desde camión, y malla electrosoldada ME 20x30 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación. Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Conexión de los elementos exteriores. Curado del hormigón. Fratasado mecánico de la superficie. Replanteo de las juntas de retracción. Corte del hormigón. Limpieza final de las juntas de retracción.					250,000	
SOLADO		250				
Total m ²:						250,000



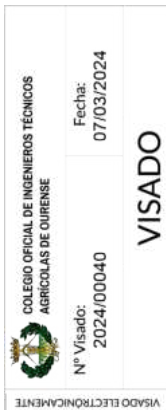
Presupuesto parcial nº 7 CONTROL DE CALIDAD-SEGURIDAD Y SALUD

Comentario	P.ig.	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total	
7.1 CONTROL DE CALIDAD							
7.1.1 XEI090	Ud	Ensayo sobre probeta testigo de hormigón endurecido de 100 mm de diámetro y 200 mm de longitud, previamente extraídas mediante sonda rotativa. Incluye: Desplazamiento a obra. Extracción de probetas testigo. Relleno de taladros. Realización de ensayos.					
NAVE		1			1,000		
					Total Ud.....:	1,000	
7.2 SEGURIDAD Y SALUD							
7.2.1 YCX010	Ud	Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.					
OBRA		1			1,000		
					Total Ud.....:	1,000	
7.2.2 YFX010	Ud	Formación del personal, necesaria para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.					
OBRA		1			1,000		
					Total Ud.....:	1,000	
7.2.3 YIX010	Ud	Conjunto de equipos de protección individual, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.					
OBRA		1			1,000		
					Total Ud.....:	1,000	
7.2.4 YMX010	Ud	Medicina preventiva y primeros auxilios, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.					
OBRA		1			1,000		
					Total Ud.....:	1,000	
7.2.5 YPX010	Ud	Conjunto de instalaciones provisionales de higiene y bienestar, necesarias para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.					
OBRA		1			1,000		
					Total Ud.....:	1,000	
7.2.6 YSX010	Ud	Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.					
OBRA		1			1,000		
					Total Ud.....:	1,000	



Presupuesto parcial nº 8 RESIDUOS

Comentario	P.ig.	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
8.1 GR	UD	Gestión de residuos de la construcción y demolición				
gestion de residuos	1				1,000	
				Total UD.....:		1,000





Capítulo

Importe

1 NAVE PORCINO 2	
1.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS .	3.034,29
1.2 CIMENTACION .	28.787,95
1.3 ESTRUCTURA .	86.763,77
1.4 CUBIERTA .	30.520,50
1.5 ALBAÑILERIA .	17.013,60
1.6 SOLADOS .	40.082,05
1.7 INSTALACION ELECTRICA .	1.544,88
1.8 INSTALACION FONTANERIA .	649,34
1.9 INSTALACIONES GANADERAS .	27.550,96
1.10 INSTALACION CONTRAINCENDIOS .	261,80
1.11 CARPINTERIA .	1.924,20
Total 1 NAVE PORCINO 2	238.133,34
2 SALA DE CONTROL .	820,00
3 Balsa de Purin .	20.552,16
4 CUBIERTA FOSA .	15.062,04
5 CIERRE PORCINO .	2.799,05
6 SOLADO .	6.450,00
7 CONTROL DE CALIDAD-SEGURIDAD Y SALUD	
7.1 CONTROL DE CALIDAD .	15.000,00
7.2 SEGURIDAD Y SALUD .	4.467,18
Total 7 CONTROL DE CALIDAD-SEGURIDAD Y SALUD	4.617,18
8 RESIDUOS .	914,00
Presupuesto de ejecución material	289.352,77
13% de gastos generales	37.615,86
6% de beneficio industrial	17.361,17
Presupuesto de ejecución por contrata	344.329,80



Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS.

Lugo, Marzo de 2.024
 Raúl Marcos Rodríguez
 Ingeniero Técnico Agrícola, col n° 1098

MARCOS RODRIGUEZ Firmado digitalmente por MARCOS RODRIGUEZ RAUL - 33337811R
RAUL - 33337811R Fecha: 2024.03.06 09:44:41 +01'00'