

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION PARA AMPLIACION DE EXPLOTACION PORCINA

PROMOTOR:

JUAN RAMON MARTIN DIAZ

30176 PLIEGO (MURCIA)

SITUACIÓN:

PARAJE MASTROJA, S/N
30178 MULA (MURCIA)

REDACTADO POR:

JUAN FRANCISCO JIMENEZ FERNANDEZ
INGENIERO TECNICO AGRICOLA
COLEGIADO Nº 714

Control de contenido del proyecto:

I. MEMORIA

1. Memoria descriptiva

- ME 1.1 Antecedentes
- ME 1.2 Agentes
- ME 1.3 Información Previa
- ME 1.4 Identificación de la Actuación
- ME 1.5 Descripción de las características básicas de la actuación y su previsible incidencia ambiental
- ME 1.6 Capacidad de las Naves de uso agrícola
- ME 1.7 Previsiones Técnicas
- ME 1.8 Prestaciones del Edificio
- ME 1.9 Sistemas Específicos de Aplicación.

2. Memoria constructiva

- MC 2.1 Sustentación del Edificio
- MC 2.2 Sistema Estructural
- MC 2.3 Sistema Envolvente
- MC 2.4 Sistema de Compartimentación
- MC 2.5 Sistemas de Acabados
- MC 2.6 Sistemas de acondicionamiento de instalaciones
- MC 2.7 Equipamiento

3. Cumplimiento del CTE

- CTE 3.1 Seguridad Estructural
- CTE 3.2 Seguridad en Caso de Incendio
- CTE 3.3 Seguridad de Utilización
- CTE 3.4 Salubridad
- CTE 3.5 Protección contra el Ruido
- CTE 3.6 Ahorro de Energía

4. Valoración Económica

II. ANEJOS

- Normas de Obligado Cumplimiento
- Ficha Urbanística
- Calculo de las Estructuras
- Justificación del CTE
- Estudio Básico de Seguridad y Salud
- Otros Documentos

III. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

IV. MEMORIA AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD

V. PLIEGO DE CONDICIONES

- Disposiciones Generales
- Condiciones de Índole Técnica
- Pliego de condiciones de índole facultativa
- Pliego de condiciones de índole económica
- Pliego de condiciones de índole Legal

VI. PRESUPUESTO

- Mediciones
- Resumen de Medición

VII. PLANOS

I. MEMORIA



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación Profesional

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025



VISADO : 202500495

validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]

- ÍNDICE MEMORIA -

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.1 ANTECEDENTES
- 1.2 AGENTES
- 1.3 INFORMACION PREVIA
- 1.4 IDENTIFICACION DE LA ACTUACION
- 1.5 DESCRIPCION DE LAS CARACTERISTICAS BASICAS DE LA ACTUCACION Y SU PREVISIBLE INCIDENCIA AMBIENTAL
- 1.6 CAPACIDAD DE LAS NAVES DE USO AGRICOLA
- 1.7 PREVISIONES TECNICAS
- 1.8 PRESTACIONES DEL EDIFICIO
- 1.9 SISTEMAS ESPECIFICOS DE APLICACIÓN

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

- 2.1 SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO
- 2.2 SISTEMA ESTRUCTURAL
- 2.3 SISTEMA ENVOLVENTE
- 2.4 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN
- 2.5 SISTEMAS DE ACABADOS
- 2.6 SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES
- 2.7 EQUIPAMIENTO

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

- 3.1 SEGURIDAD ESTRUCTURAL
- 3.2 SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO
- 3.3 SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN
- 3.4 SALUBRIDAD
- 3.5 PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO
- 3.6 AHORRO DE ENERGÍA

4. PRESUPUESTO

 Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería Habilitación Profesional Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ
23/7 2025
 VISADO : 202500495 validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 ANTECEDENTES

Se redacta el presente proyecto básico y de ejecución para la ampliación de la explotación porcina; de la cual, UNA (1) nave, se quiere ampliar la explotación con una nave más, a petición del promotor D. Juan Ramón Martínez Díaz, con con domicilio en del municipio de Pliego, código postal 30176 (Murcia). La ampliación propuesta se ubicara en las mismas parcelas catastrales donde se encuentra la explotación, parcelas 46, 47, 48, 50 del polígono 114 y las parcelas 110 y 112 del polígono 113, de este mismo Término Municipal.

Actualmente posee todos los permisos y licencias pertinentes para la realización de esta actividad, y el objeto de este proyecto de ampliación es obtener de los organismos competentes, en este caso, el Excelentísimo Ayuntamiento de Mula, los permisos y licencias necesarios para la ejecución de una nave de uso ganadero, destinada al cebo porcino, y de características y dimensiones similares a las ya existentes; así como la obtención de los permisos y licencias oportunas para el desarrollo de la actividad en la misma. El código de explotación porcina, que se pretende realizar la ampliación, es ES300290940012.

Actualmente consta de una nave, con una capacidad total de 1.000 plazas de cebo de cerdos en integración. Además consta de dos infraestructuras de balsas de purines para almacenamiento del purín, con una capacidad de almacenamiento de 1.080 m3.

1.2 AGENTES

D. Juan Francisco Jiménez Fernández, Ingeniero Técnico Agrícola colegiado nº 714 del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería, con , y domiciliado Vélez Rubio en la provincia de Almería, como representante y administrador único de la sociedad PROINVEL INGENIEROS SLU, con CIF: B-04614921 y con el mismo domicilio social.

Redacta el presente Proyecto Básico y de Ejecución para la Ampliación de Explotación Porcina a petición de D. Juan Ramón Martínez Díaz.

1.3 INFORMACION PREVIA

Este tipo de explotaciones precisan de Autorización Ambiental, por parte del órgano Competente, en este caso, al ser de capacidad máxima de 2.000 plazas, se encuentra sometido a Calificación Ambiental, siendo el órgano competente, el Excmo. Ayuntamiento de Mula, conforme a la Ley 4/2009 de 14 de mayo de protección ambiental integrada de la Región de Murcia

Se cumplirán todas las normativas exigidas por la Consejería de Agua, Agricultura, ganadería, pesca y Medio ambiente, referentes a la ordenación sanitaria y ambiental del sector Porcino en el ámbito de la Comunidad autónoma de Murcia, así como:

-PGMO de Mula

- Ley 4/2009 de 14 de mayo de protección ambiental integrada de la Región de Murcia.

-Ley 13/2015 de 30 de Marzo de ordenación territorial y urbanística de la Región de Murcia.

- Real Decreto 1071/2002, de 18 de octubre, por el que se establecen las medidas mínimas de lucha contra la peste porcina clásica.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar cotaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]



- Real Decreto 360/2009, de 23 de marzo, por el que se establecen las bases del programa coordinado de lucha, control y erradicación de la enfermedad de Aujeszky.
- Orden de 22 de Diciembre de 1997 por la que se dan normas para la ordenación sanitaria y zootécnica de las explotaciones porcinas.
- Orden del 1 de Julio de 1994, aprobando el modelo oficial de guía de origen y Sanidad Pecuaria.
- Real Decreto 225/1.994 de 14 de Febrero, por el que se establece un sistema de identificación y registro de animales.
- Real Decreto 306/2020 de 11 de febrero de ordenación técnico sanitaria de las explotaciones porcinas.
- Real Decreto 3483/2000 de 29 de diciembre, por el que se modifica el R.D. 324/2000 de 3 de marzo.
- Real Decreto 1135/2002, de 31 de octubre, relativo a las normas mínimas para la protección de los cerdos.
- Ley 9/06 de 28 de abril sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
- Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente.
- Ley 16/1985, de 25 de Junio del Patrimonio Histórico Español.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular
- Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Ley orgánica 10/1995 de 23 de noviembre de responsabilidad penal derivada de la comisión de delitos de alcance ambiental o ecológicos.
- Real Decreto 47/2022, de 18 de enero, sobre protección de las aguas contra la contaminación difusa producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias.
- RD 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.
- RD 1367/2007 de 19 de octubre por el que se desarrolla la ley 37/2003 en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Ley 42/2007 de 13 de diciembre de Patrimonio natural y biodiversidad.
- Convenio europeo del paisaje ratificado por España el 26-11-2007 (BOE 5/2/2008).
- Decreto-Ley n.º 1/2017, de 4 de abril, de medidas urgentes para garantizar la sostenibilidad ambiental en el entorno del Mar Menor



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZKRS]



-Orden de 22 de diciembre de 1.997 por la que se dan normas para la Ordenación sanitaria y Zootécnica de las explotaciones porcinas en la Región de Murcia.

-Reglamento (CE) n1 1774/2002 del Parlamento europeo y del Consejo de 3 de octubre de 2002 por el que se establecen normas sanitarias aplicables a los subproductos animales no destinados a consumo humano.

-Reglamento (CE) nº 1069/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009, por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano y por el que se deroga el Reglamento (CE) nº 1774/2002 (Reglamento sobre subproductos animales)

-Ley 5/2013 de 11 de junio por la que se modifican la Ley 16/2002 de 1 de julio y la Ley 22/2011 de 28 de julio.

-Real Decreto 1514/2009 de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.

-Ley 7/2022 de 8 de abril de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

-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 1051/2022, de 27 de diciembre, por el que se establecen normas para la nutrición sostenible en los suelos agrarios.

-Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.

-Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.

Todo lo referente a la Construcción que aparezca en este proyecto cumplirá las normas dictadas por la ley y señaladas en el Pliego de Condiciones.

1.4 IDENTIFICACION DE LA ACTUACION

Se ha realizado un proyecto indicando en los planos la situación catastral de la actuación, y la planta general donde se va a ubicar la nave y construcciones anexas, indicando en los mismos las características de la instalación, capacidad y ubicación dentro de la explotación, y a su vez el emplazamiento de esta en la finca, y en el entorno de la explotación existente.

El proyecto se basa en la ampliación de una (1) nave ganadera, teniendo en cuenta que ya existen otras cuatro, destinadas al uso de cría y engorde de cerdos en integración, además de las distintas construcciones que se describen y especifican a continuación, todas ellas situadas en el Paraje



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZKRS]



Mastroja del Término Municipal de Mula, con una superficie aproximada destinada para la explotación de 5.000 metros cuadrados.

La identificación y descripción de las construcciones es la siguiente, quedando también detallada en la documentación grafica.

- Nave Proyectada Ampliación, para Cebo y Engorde, superficie de 1.011,58 m²

La ejecución de la nave, se realizara a través de pórticos de estructura de hormigón, el cerramiento se va a efectuar con muros de bloque de termo-arcilla, o en su defecto placas prefabricadas de hormigón armado; y todo ello sobre una cimentación compuesta por muros y losa de cimentación de hormigón armado; formando fosos interiores sobre los que se colocara el material prefabricado.

Ya que esta nave será destinada a la permanencia de animales, es muy importante la limpieza e higiene de la misma, por ello la solera será compartida como fosa para purines bajo las estancias de los animales, cubiertas por losas perforadas para la decantación de los residuos. Estas losas deben ser practicables, y accesibles para la retirada de los residuos y limpieza de las instalaciones.

En el desarrollo de la construcción de la nave debemos incluir todos los equipos para el manejo de la explotación, como pueden ser los comederos, bebederos, sistemas de abastecimiento de los mismos, subestructuras específicas para el animal, equipos contra incendios (extintores), iluminación de las naves, etc.

Con todo esto se pretende cumplir con la normativa vigente, contemplar el desarrollo de la misma, y conseguir de los organismos pertinentes, la preceptiva licencia de obras y la licencia de actividad.

1.5 DESCRIPCION DE LAS CARACTERISTICAS BASICAS DE LA ACTUACION Y SU PREVISIBLE INCIDENCIA AMBIENTAL.

1.5.1 Localización

La localización de la actuación, se encuentra dentro de la explotación existente, y queda geo-referenciada mediante las coordenadas UTM. X: 626.859, Y: 4.201.687, además viene expresada en los planos de situación y emplazamiento.

Se justifica la localización de la edificación en este lugar determinado, debido a que se encuentra en parcela propiedad del promotor, con lo que el coste de su compra o arrendamiento es nulo; y al realizarse junto a las otras naves, para el desarrollo de la actividad se podrán utilizar las construcciones complementarias ya existentes en la explotación.

La ubicación y emplazamiento de las instalaciones, se realizara respetando las distancias exigidas por la normativa vigente.

1.5.2 Descripción de la Explotación

La explotación se ubica en el Termino Municipal de Mula (Murcia), en el Paraje conocido como "Mastroja". La ubicación exacta queda bien definida en los planos adjuntos.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]



Según la Gerencia Territorial de Catastro, la parcela queda definida de la siguiente forma:

POLÍGONO	PARCELA	PARAJE	SUPERFICIE (m²)	USO
114	46	Mastroja	23.787	Almendro Secano
114	47		8.061	Almendro Secano
114	48		9.762	Almendro Secano
114	49		21.218	Almendro Secano
114	50		7.786	Almendro Secano
113	110		9.824	Almendro Secano
113	112		3.932	Pinar Maderable
TOTAL			84.370 m²	

1.5.3 Documentación cartográfica. Superficie de actuación.

Se presentan planos de situación y emplazamiento de la edificación proyectada, junto con plano de distancias a linderos, para justificación de que se cumplen las distancias mínimas a linderos que marcan las Normas PGMO de Mula.

1.5.4 Infraestructuras que el Proyecto pueda generar.

Todos los caminos de acceso se encuentran ya ejecutados, además de estar en perfecto estado y ser aptos para la circulación de vehículos pesados.

1.5.5 Afecciones derivadas de la actuación.

Las afecciones que se pueden producir son como consecuencia de la excavación de la cimentación de la nave, según se menciona en los planos de cimentación. Se puede observar que las excavaciones no son significativas, y la tierra procedente de las mismas servirá para el relleno que se hace necesario en algunas zonas dentro de la misma parcela.

La superficie a construir es:

Superficie construida Nave Ampliación	1.011,58 m²
Total de la Superficie Construida Explotación	1.011,58 m²

La ampliación de la explotación porcina se va a construir en suelo de no urbanizable (NU). En la misma, ya se encuentran ejecutadas, además de 1 nave para el ganado, otras instalaciones complementarias como pueden ser fosa y balsas para purines, un depósito de agua para abastecimiento de la explotación, etc.; todas ellas se utilizarán en la ampliación. Además de la existencia de pozo (Aljibe), para el abastecimiento de la explotación porcina, por lo que adjunto al mismo la resolución de los expedientes.

En la construcción de la nave no se producirán vertidos ni se creará vertedero para los desechos, todos los vertidos que pudiese ocasionar se transportarían según la normativa vigente a vertederos próximos y legislados.

A) BREVE DESCRIPCION DEL MEDIO FISICO:

Condiciones climáticas: Viento, precipitaciones, temperatura, etc.

- Viento: El viento predominante es el viento de poniente o del oeste, aunque existen en menor cuantía los vientos de levante (Produciéndose estos principalmente en los meses de invierno).

- Precipitaciones: Son escasas, siendo de forma torrencial, sobre todo en el otoño, nula o de escasa importancia en la estación estival. En general las precipitaciones son las que normalmente se producen en los climas de tipo mediterráneo del sureste Español.
- Temperaturas: Las temperaturas suelen ser altas en verano, y los inviernos se encuentran dulcificados por los vientos mediterráneos, en general el clima típico mediterráneo.

B) GEOMORFOLOGIA, GEOLOGIA Y SUELO.

- Hidrología Superficial: Con motivo de las acciones del proyecto diseñado no se producirán pérdidas en la calidad del agua por contaminación puntual, ni se producirán cambios en el flujo de la circulación de las aguas, ni modificaciones en los procesos de sedimentación, ya que en ningún momento las aguas producidas entrarán en contacto con las aguas superficiales.
- Hidrología Subterránea: La posible contaminación de aguas subterráneas se puede realizar a través de las filtraciones que se produjeran de las fosas interiores de almacenamiento de purín; pero dado que con el sistema constructivo proyectado se consideran impermeables, dicha filtración es improbable.
El residuo producido procedente de la estabulación de los animales, será retirado y tratado en instalaciones adyacentes para su posible utilidad en otros estamentos, ya sea, la producción de estiércoles o abonos orgánicos. La aplicación de este residuo como abono orgánico, se realizara respetando la normativa existente al respecto para evitar filtraciones a la hidrología subterránea.
- Suelo: La nave ocupa una superficie que comporta pérdida de suelo debido a su construcción e infraestructura en general, compactación por el tránsito de vehículos y maquinaria; aun así, no se incrementa la erosión, debido a que no se prevén grandes desplazamientos de tierras, al encontrarse en zonas de tránsito, llanas y ligadas al uso agrícola.
- Vegetación: La vegetación autóctona no se verá afectada, ya que la actuación es muy puntual y de escasa importancia, con respecto a la totalidad de la finca, además se realizara sobre suelo de cultivo. La zona donde se realizaran las construcciones, actualmente se encuentra libre de vegetación autóctona, y destina al cultivo o labor.
- Fauna: El planeamiento general no provocará un efecto directo sobre la fauna ligada al suelo y a la vegetación por desaparición de este.

La ampliación de la explotación, creemos que no significará una modificación relevante del paisaje tradicional, ni producirán distorsiones en su alrededor.

1.6 CAPACIDAD DE LAS NAVES DE USO AGRICOLA.

La ampliación de la explotación se compone de una nave para cebo y engorde de cerdos. La superficie útil de la nave será de 1.002,60 m² en total, compuesta por 88 corralinas, que arrojan una capacidad de 1.000 plazas, ya que según el plano adjunto, se determinan las capacidades de cada corralina.

La explotación porcina con número de Registro de Explotación ES300290940012, presentará una capacidad total, una vez finalizado la construcción de la construcción de 2.000 plazas de cebo de cerdos.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]



1.7 PREVISIONES TÉCNICAS

La nueva nave dispondrá de una cimentación de correas de atado perimetral y zapatas, estructura de hormigón, cubierta de panel sándwich de fibrocemento, con las siguientes características constructivas:

- Correas y zapatas de cimentación en hormigón armado, HA-25/P/40/IIa N/mm².
- Estructura en base a pilares de hormigón armados, pórticos armados, cercha pretensada, para la nave de 24 m. de luz, así como viguetas tubulares de cubierta pretensadas.
- Cerramientos exteriores en panel de hormigón prefabricado de 12 cm de espesor con aislante de poliestireno expandido encastrados en las guías de los pilares.
- Solera de hormigón de 12 cm. de espesor, HA-25/P/20/IIa y emparrillado de barras corrugadas de acero de Ø 6 mm. cada 25 cm., acabado monolítico con 1,5 Kg de cemento II-Z/35A, regleado, nivelado y fratasado mecánico.
- La cubierta de la construcción está formada igualmente por panel sándwich de fibrocemento en cara exterior y lámina de poliéster en cara interior de 52 mm de espesor medio de poliuretano.
- La cubierta de la construcción no dispondrá de canalones para la evacuación de las aguas pluviales.

Los restantes elementos a emplear corresponden a la práctica normal de la construcción, teniendo presente su ubicación y tipo de edificio a realizar.

Los tratamientos de fachada son a base de enfoscado y fratasado con mortero de cemento, acabados con pintura a la cal, plástica o similar adecuada al medio exterior, siempre y cuando el cerramiento exterior no sea con placa prefabricada.

En el cálculo y dimensionado de los elementos estructurales se han tenido en cuenta el cumplimiento de las exigencias aplicando los Documentos Básicos de Seguridad Estructural:

- DB SE AE Accione en la Edificación
- DB SE C Cimientos
- DB SE A Aceros
- DB SE F Fábricas

También se ha tenido en cuenta el cumplimiento de otros reglamentos:

- CODIGO ESTRUCTURAL
- EFHE Forjados
- NCSE-02 Sismo-resistente

1.8 PRESTACIONES DEL EDIFICIO

Como se ha indicado anteriormente, la nave tiene como único objeto el de satisfacer las necesidades básicas de la actividad principal que se desarrolla en la explotación. Por lo tanto, el uso del edificio es exclusivamente ganadero, de cría-engorde de cerdos en integración y las instalaciones necesarias para llevarla a cabo, con ocupación ocasional.

En este proyecto no se contemplan las construcciones adicionales necesarias para el correcto funcionamiento de la explotación, ya que al tratarse de una ampliación, ya existían. Como instalaciones complementarias entendemos, por ejemplo, el depósito de agua potable para realizar el abastecimiento, el circuito de reparto de suministro a las diferentes naves, fosa séptica para los residuos líquidos que pudiese ocasionar el agua procedente de la caseta vestuario (Residuos humanos), etc.



1.9 SISTEMAS ESPECIFICOS DE APLICACIÓN

El objeto de este apartado, es la especificación del cumplimiento de las normativas vigentes en torno a las explotaciones de ganado, para conseguir con esto la ampliación del número de plazas de cebo y las licencias y autorizaciones pertinentes.

JUSTIFICACIÓN DEL REAL DECRETO 306/2020,

La explotación está regulada por la ADS, la cual dispone de visitas periódicas de un veterinario a la misma, al igual que el veterinario de la empresa integradora. Y la explotación se rige por los requisitos o legislación sectorial siguiente:

1) En cuanto a equipamiento y manejo:

- La gestión de los cadáveres es realizada por una empresa especializada que los retira y son gestionados por la ADS.
- La carga y descarga de los cerdos se realiza a través de camiones que cumplen con la legislación sanitaria vigente.
- Se cumple los requisitos de espacios mínimos, que se describirán en apartados posteriores.
- La gestión de los estiércoles se realizará como uso de abono orgánico que se suministrará a las tierras de cultivo cercanas.

Para la gestión del estiércol las explotaciones deberán de presentar las siguientes características:

- a) Disponer de fosas de purines cercadas e impermeabilizadas, la explotación presenta fosas interiores de purines, impermeabilizadas totalmente, para que no se produzcan filtraciones al medio.
- b) Cuando se realice la distribución de estiércol al terreno no se podrá realizar a distancias inferiores de 200 m, de otras explotaciones porcinas y de núcleos de población, lo cual lo cumple.
- c) La superficie agrícola necesaria se realizará un anexo, al presente escrito justificando dichas características.
- d) El tratamiento de los estiércoles no deberá superar los 170 kg N/Ha., según la reglamentación actual, en cuanto a contaminación de aguas.

2) En cuanto a su ubicación:

La explotación se encuentra a una distancia mayor a un kilómetro (1Km), de otras explotaciones porcinas del mismo grupo o superior, según el artículo 3.B). No existen explotaciones cercanas en un radio de un (1) km, con dedicación al porcino.

Se sitúa a una distancia superior a 2 km del casco urbano más cercano que es el de Pliego.

3) Limitaciones por densidad ganadera:

Las tierras destinadas al uso de abono orgánico, no sobrepasarán la carga de 170 kg N/Ha. Se adjunta documentación que determina que cumple con las directrices establecidas para no sobrepasar de dicha cantidad.

4) Sobre Infraestructura:

La superficie ocupada en el terreno por la explotación, es lo suficientemente amplia para el desarrollo de la misma, ya que dicha explotación se desarrolla desde hace varios años, no presentando problemas de superficie para la presente ampliación.

La disposición de las construcciones, instalaciones, utillaje y equipos, proporciona un perfecto proceso de desinfectación, desratización y desinsectación.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]



Presenta un área cercada, que la aísla del exterior, y presenta construcciones de desinfección como son los vados sanitarios (para la desinfección de vehículos y ruedas de los mismos), pediluvios de entrada por las puertas de acceso (para la desinfección de las botas de los operarios).

Dispone de contenedores de cadáveres para el almacenaje de los mismos, mientras la empresa encargada para la retirada de los mismos los transporta a plantas especializadas para la gestión de estos.

La granja presenta una zona destinada a lazareto, para el control de las plagas o enfermedades.

Se emplearán en ella los utillajes de limpieza y manejo, y el vestuario del personal que resulten adecuados, o se dispondrá de las medidas necesarias higiénico-sanitarias para que el personal que desempeñe trabajo en ellas y el utillaje utilizado no pueda transmitir enfermedades infecto-contagiosas.

Y se realizará un control exhaustivo y eficaz del registro de visitas, entrada y salida de camiones y de entrada y salida de cerdos.

Se ha de indicar que la explotación se está desarrollando desde hace varios años, por lo que se le han realizado controles veterinarios exhaustivos y no ha existido problema alguno.

Por lo que con todo lo anteriormente expuesto dicha explotación cumple con los requisitos indicados en el RD 306/2020 de Explotaciones Porcinas.

JUSTIFICACIÓN DEL RD. 1135/2002, DE 31 DE OCTUBRE, RELATIVO A LAS NORMAS MÍNIMAS PARA LA PROTECCIÓN DE CERDOS:

- Formación del personal encargado de cuidar los cerdos, se ha de indicar que el personal de la explotación la viene gestionando hace varios años atrás, es por tanto que está lo suficientemente preparado para el desarrollo de la misma.
- Condiciones de cría de las explotaciones:
 - a.- En los distintos departamentos que se encuentran los cerdos, los niveles de ruido no superan los 60 dBA., debido a que el estudio y según la documentación empleada no se superan los niveles de 60 dBA.
 - b.- Los animales presentan una iluminación que superan los 40 lx, durante un periodo mínimo de 8 horas día, es decir las salas presentan iluminación eléctrica y natural (Procedente del sol, durante el día).
 - c.- Los locales de estabulación permiten a los cerdos, acceder a un área de reposo confortable, drenada y limpia, tumbarse todos al mismo tiempo, descansar y levantarse normalmente, y ver a otros cerdos de la celda o corralina.
 - d.- Los suelos son lisos a base de solera de hormigón, y a su vez las rejillas existentes de hormigón armado, los mismos no son resbaladizos y no causan daño o sufrimiento a los cerdos.
 - e.- Los animales tienen acceso a los puntos de alimentación y agua de la nave, por lo que se disponen comederos y bebederos en las corralinas. Por lo que los cerdos tienen acceso a agua potable.
 - f.- En el desarrollo de la explotación no se provocan lesiones a los cerdos, excepto los producidos por la reducción de puntas de dientes en lechones, raboteo parcial, castración en machos, y dichos procedimientos se realizarán a través de un veterinario especialista.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar cotaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]



- g.- Los cerdos agresivos, enfermos o atacados por otros cerdos se pueden mantener temporalmente en recintos individuales.
- h.- La explotación cumple con la superficie mínima de ocupación, por cerdos hasta 110 kg., según lo que dispone el Real Decreto.

JUSTIFICACIÓN DEL DECRETO 509/2007, Y LA LEY 16/2002, al determinar que la explotación se encuentra en el anexo II, de la ley 16/2002, de 1 de julio.

Se adjunta informe ambiental para la regulación del decreto y ley antes mencionado.

JUSTIFICACIÓN DEL SISTEMA DE EXPLOTACION (INFRAESTRUCTURAS E INSTALACIONES):

Suministro de agua: El suministro de agua de la que se abastece la explotación, es a través de los recursos hídricos de la finca. El agua, se almacena en un embalse o aljibe, para asegurar el abastecimiento en caso de corte en la red general o averías en el sistema de extracción de los pozos existentes. El caudal aproximado de extracción del pozo, se determina en 1 l/s.

Suministro de Energía: La energía empleada en el desarrollo de la explotación, es la electricidad, procedente de un grupo electrógeno.

Consumos Previstos: El consumo previsto de los principales agentes, agua y electricidad, se estipulan en la siguiente tabla:

Los consumos de agua vienen determinados en la resoluciones de la concesión de agua, por parte de la Confederación Hidrográfica del Segura, en cuanto a la estimación otorgada.
Y los consumos de electricidad se determinan en 1.2 kw/haño

SISTEMA DE EXPLOTACION

Alimentación: La alimentación del ganado de la explotación, será adecuada al estadio del cerdo en cada momento. Utilizando piensos específicos para crecimiento o engorde. Los piensos serán suministrados en camiones con contenedores cerrados herméticamente, que aprovisionaran el pienso directamente a los silos instalados en la explotación. Silos metálicos de chapa galvanizada, de aproximadamente 14.000 kg de capacidad. Procediendo al vaciado completo de cada silo, y su desinsectado, antes de recibir la nueva carga.

El consumo medio de pienso de un cerdo se determina aproximadamente de 2,30 kg/día, por lo tanto determinamos que el consumo medio diario de toda la explotación, asciende a 4.600 kg; por tanto el consumo anual se fija en 1.766.400 Tn, esta cifra está sobredimensionada, ya que existen periodos después de cada ciclo que las instalaciones están libres de animales.

Bebida: El consumo de agua de bebida de un cerdo, se fija en una media de 0,0056 l/día, lo que determina un consumo de 11,20 litros diarios de media en un ciclo de engorde.
El agua es suministrada a los animales a través de boquillas denominadas "chupetes", que proporcionan agua solo cuando el animal la activa, con una poza bajo la abertura, donde bebe el animal.

Ventilación: La ventilación provista en la nave, es mediante aberturas opuestas en fachadas, que proporcionan una ventilación estática. El sistema es apoyado mediante los aireadores o chimeneas colocados en la cubierta de la nave objeto de la ampliación.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]



Calefacción: No es necesaria la instalación de calefacción, ya que las temperaturas en las épocas más frías no son extremas. Solamente se equipara la nave con un aislamiento térmico en el bajo cubierta. Confiriendo mayor confort ante los picos de temperatura.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación Profesional

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7 2025



VISADO : 202500495

validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZKRS]

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1 SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

Hecho un reconocimiento del terreno, da un firme de resistencia heterogénea que después de evaluado se calcula para una presión máxima admisible de 1.5 kg/cm^2 .

El hormigón a utilizar será del tipo HA-25/B/20/IIa y deberá cuidarse sobremanera la elección de áridos y vibrado. Los restantes elementos y componentes se presentarán a la Dirección Facultativa los certificados del fabricante en cada una de las partidas que reciba, así como el análisis de agua a utilizar. Dada la naturaleza del terreno y las características de la obra y servicios, se recomienda el uso de CEM 42,5 R. Los áridos serán de río, lavados y exentos de arcillas, limos, etc.; así mismo se aísla la cimentación de humedades por capilaridad mediante imprimación de oxiasfalto de $1,5 \text{ kg/m}^2$ sobre solera de hormigón de limpieza.

2.2 SISTEMA ESTRUCTURAL

2.2.1 Cimentación

La solución adoptada para la estabilidad de las naves es la tradicional, basada en pórticos de estructura de hormigón y cimentación mediante muro y losa de hormigón armado.

Se adopta el sistema de Losa continua y muro sobre vigas perimetrales, situándose el plano de asiento de la cimentación sobre una profundidad media de 1,50 m; y muro corrido para el reparto de las cargas existentes.

El material a emplear en la confección de la cimentación es hormigón armado utilizando hormigón HA-25/B/20/IIa y acero B 500 S, se debe incorporar aditivos para el tipo de ambiente, ya que va a estar sumergido en líquido.

Una vez reconocido el firme por la dirección técnica se efectuará el hormigonado de los elementos enterrados, con hormigón HA-25/B/20/IIa, en todos los casos se colocará una solera de hormigón en masa H100 anticontaminante de 10 cm de espesor, denominada hormigón de limpieza. Todos los elementos enterrados armados llevarán un recubrimiento mínimo de las armaduras de 5 cm.

El hormigón de la solera anticontaminante se colocará en obra apisonándolo y el resto será vibrado. En la unión de la cimentación con los cerramientos de la planta baja y demás elementos estructurales se colocará una barrera de vapor a base de tela asfáltica para evitar transmisiones de humedad por capilaridad.

2.2.2 Estructura portante

La estructura portante queda definida por pórticos prefabricados constituidos por hormigón armado, con viga cumbreras prefabricadas y pilares de sección en T con zunchos de arriostramiento en su coronación de hormigón también prefabricado. Todos los detalles constructivos vienen especificados en los planos y en el anexo de características constructivas

2.2.3. Estructura inclinada

Estructura general a través de pórticos formado por dinteles de hormigo armado prefabricado, correas del mismo material, tirantillas, etc., siendo todo este material del tipo HORMIGÓN: HA35/P/12/. La cubierta se construirá de chapa de fibrocemento agropecuario sin amianto, de onda grande, sujeta a las correas mediante tornillos o grapas de acero. A la cubierta, en su parte interior se le realizara un revestimiento de aislante térmico (tipo poliuretano).

Todos los detalles constructivos vienen especificados en una memoria de cálculo adjunta en los anejos.

En referencia a las cimentaciones la resistencia característica exigible en el hormigón a utilizar será de 250 kg/cm^2 y el acero de alta resistencia deberá tener un límite elástico de 2.600



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZKRS]



kg/cm², debiendo llevar las barras las correspondientes marcas que acrediten su origen, además del certificado del fabricante, y se respetarán los recubrimientos de armaduras según Código Estructural.

2.3 SISTEMA ENVOLVENTE

2.3.1 Cerramientos exteriores

Los cerramientos perimetrales se ejecutarán con muros de bloque aligerado de termo-arcilla, enfoscados y maestreados con mortero de cemento; o en su defecto, placas prefabricadas de hormigón de 12 cm de espesor, a la cual no se le aplicará tratamiento alguno. La altura interior de los cerramientos será de 3,10 mts. En éstos quedan dispuestos huecos de 1.50 x 1.00 m. Las ventanas son de láminas de fibra de vidrio, que están enmarcadas en ángulos de acero. Para la apertura y cierre de ventanas, estas se encuentran instaladas sobre unas guías de acero y se accionan a través de un sistema de garrucha y poleas.

Las puertas se construirán en chapa lisa, siendo de una hoja. Las dimensiones de las puertas serán de 2.20 m de alto y 0.84 de ancho.

2.3.2 Carpintería exterior

La carpintería exterior es de aluminio cuya tipología, memoria y detalles se especifican en los planos anexos.

Las puertas metálicas, y las rejas de perfil de tubo metálico, ambas para esmaltar.

Las ventanas son de fibra de vidrio enmarcada e instalada sobre marcos colocados sobre unas guías para su apertura y cierre a través de un sistema tipo garrucha.

La disposición de las ventanas nos permite una ventilación estática horizontal, de la nave, por lo que se produce un movimiento de aire en su interior con la idea de evitar concentraciones de gases que pudiera ocasionar el sistema de explotación.

Por lo que cumple la normativa vigente. Ya que según las recomendaciones prácticas sobre la ventilación, en el que se determina el tamaño de las ventanas, se deben a la temperatura mínima media del mes más frío. La zona que caracteriza al emplazamiento de la explotación es la zona 2 (Temperaturas medias de 0 a 5º C, de media), en la que en ambas fachadas, ventanas corridas de un metro de altura, situadas en la parte superior del muro a una altura de 1.50 m. de la rasante de la solera o piso.

2.4 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

2.4.1 Tabiquería

Las divisiones interiores de la nave destinada a la permanencia de animales, se realizarán con paneles prefabricados, instalados y suministrados por empresa competente en adecuaciones e instalaciones porcinas. Todos estos elementos de hormigón prefabricado.

2.5 SISTEMAS DE ACABADOS

2.5.1 Revestimientos contiguos

Tratamiento continuo de enfoscado, maestreado y fratasado con mortero de cemento. En el caso de utilizar placas prefabricadas, no se prevé tratamiento alguno, quedaran con el acabado liso que traen de fábrica.

El revestimiento interior se hará con enlucido de mortero de cemento teniendo en cuenta una perfecta impermeabilización sobre todo en los locales y zonas más húmedas.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]



2.5.2 Solados y Alicatados

La planta baja en contacto con el suelo se hará mediante solera ligera de hormigón de 10 cm de espesor. En conjunto con la losa de hormigón armado, todo ello unido, se utilizará un hormigón de $f_{cx}=250$ kg/cm² de cemento, con una capa de mallazo electro-soldado diámetro 8 con retículas no superiores a 15 x 15. A su vez, se realizarán las pendientes del vaso interior con mortero, dejando el suelo con pocas rugosidades, para que se pueda realizar la limpieza con agua a presión.

2.5.3 Cubierta

Las cubiertas inclinadas estarán compuestas por placas onduladas de fibrocemento, cuyas características técnicas del material se encuentran especificadas en el anejo de características constructivas del presente proyecto. Las chapas se instalan y agarran a las correas mediante tornillería enroscada a ambos materiales o grapas de sujeción.

La cubierta tiene una capa de aislante térmico, tipo Poliuretano cuya densidad es de 40 kg./m³, con una densidad específica para este tipo de granja, que viene especificada en los detalles constructivos de los anexos al presente proyecto.

La cubierta se define con más detalle en los planos adjuntos.

2.6 SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

2.6.1 Electrificación e iluminación

La instalación eléctrica se hará según el trazado que se indica en los planos correspondientes, y toda la canalización del conjunto se hará bajo tubo y con posibilidades de registro. Se dispondrán todos los mecanismos reseñados en los planos con la situación e intensidad que se indica en los mismos. La instalación estará provista de su correspondiente puesta a tierra y de interruptor magneto-térmico y diferencial, tanto general para la explotación, como en las derivaciones para cada nave. Se ha de indicar que dicha instalación se hará en base como ampliación de la ya existente, y se dispondrá de un grupo electrógeno.

2.6.2 Instalaciones específicas de normativa

ADECUACION DE NAVES

La adecuación interior de la nave cebadero se realizara compartimentando diferentes salas o departamentos con capacidad máxima anteriormente expuesta, los compartimentos presentan un piso de rejilla prefabricada de hormigón, para que los residuos fluidos lleguen hasta una fosa comunicada. Todo ello viene definido en los planos adjuntos de distribución. La fosa debe presentar un volumen de almacenamiento de al menos la cantidad de residuo producido en tres meses, es decir, de 0.54 m³/cerdo, que es la cantidad producida durante ese tiempo.

La edificación dispone en su interior de unas fosas de acumulación de las deyecciones, bebederos automáticos y tolvas prefabricadas de hormigón donde mediante unos conductos provistos de sistema sinfín, se acumula el pienso del animal. La capacidad se determina y viene descrita en apartados posteriores.

La nave presenta unos departamentos interiores. Cada departamento dispone de puertas de comunicación interior así como acceso independiente directo del exterior mediante puertas abatibles.

DEPOSITO DE AGUA.

El depósito de agua, ya estaba construido.

SILOS Y EQUIPOS PARA LA DISTRIBUCION DEL PIENSO.

Se dispondrá de varios silos de abastecimiento de pienso adyacentes a la nave, los cuales presentaran motores y tubo sinfín helicoidal. Los tubos están distribuidos por toda la nave con



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]



salidas independientes para cada tolva, situada en la cochinería, utilizados para la alimentación en el manejo de la explotación. Todo el sistema de distribución mediante los tubos está conectado y se sujetan mediante un entramado de hilos o alambres, a la estructura horizontal de la nave.

Los motores trifásicos y de pequeño caballaje cuya descripción de potencia viene expresada en el proyecto de cálculo de la instalación eléctrica, adjunto en el anejo de cálculo.

Los silos presentarán un diámetro de 2 m. y tendrán una capacidad de 12.000 Kg. aproximadamente.

ESTERCOLERO O Balsa de Purines.

Será el vaso interior construido en el subsuelo formado por las rejillas de hormigón prefabricado, y creados según planos adjuntos. Como almacenamiento exterior se utilizarán las instalaciones ya existentes en la explotación, y que disponen de autorización de uso.

EQUIPO DE SUMINISTRO DE AGUA.

Se realizará a través del depósito anteriormente descrito, desestimando así derivaciones innecesarias desde la acometida general. Si fuera necesario, se instalará un motor para dar presión a la tubería y las boquillas si no existe suficiente presión por gravedad, con la consiguiente modificación en los cálculos eléctricos.

Desde el depósito a la red de tuberías que soportan las boquillas, se colocará tomas de agua utilizadas para la limpieza y desinfección de la nave y la explotación.

La conexión a la red existente de distribución de agua y su distribución en el interior de la nave a proyectar, se realizará, mediante tubería de P.E. de alta densidad de diámetro de 1/2", con una distribución de válvulas de esfera.

SISTEMA DE VENTILACION.

Ventanas corridas en las caras de la nave, para que se produzca una ventilación estática horizontal natural.

Las ventanas dispondrán de un método de apertura de las láminas sintéticas semejante a un sistema de garruchas y poleas con apertura o cierre centralizados en un punto específico de cada nave. Este sistema puede ser automatizado o manual.

LAZARETO.

Ya se encuentra construida en la explotación, una pequeña nave lazareto.

EQUIPAMIENTOS AUXILIARES.

Los equipamientos auxiliares comprenden las instalaciones o construcciones de poca entidad, destinadas a la adecuación y cumplimiento de las normativas vigentes. Tales equipamientos son:

- Vallado perimetral sanitario, destinado al aislamiento de la explotación, evitando así la intrusión de otros animales o especies, posibles portadores de enfermedades.
- Badén de Desinfección, colocado en los accesos rodados a la explotación, destinados a la desinfección de los vehículos que accedan o salgan de la explotación, mediante el estancamiento de agua tratada químicamente con productos sanitarios.
- Plantación de arbolado en la periferia, en todo el perímetro del vallado exterior, con el fin de reforestar la zona de actuación y ocultar en la medida de lo posible las instalaciones para preservar las vistas naturales.

2.7 SISTEMA DE MEDIDAS CORRECTIVAS

Se tendrá presente la implantación de medidas correctivas posteriores a la elaboración del proyecto para la adecuación a las normativas nuevas que se pudieran implantar en el transcurso de la ejecución o posterior a ella.



3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

En los siguientes apartados se especifica la justificación de cada una de las exigencias básicas del CTE.

DB-SE. SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Las exigencias y características para el cumplimiento de este Documento Básico se encuentran el apartado de Cálculo de la Estructura en los Anejos de este Proyecto.

DB-SI. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el conjunto del CTE en su artículo 2 (Parte I). Según este apartado, el CTE se aplicará a las obras de edificación de nueva construcción, excepto a aquellas construcciones de sencillez técnica y de escasa entidad constructiva, que no tengan carácter residencial o público, ya sea de forma eventual o permanente, que se desarrollen en una sola planta y no afecten a la seguridad de las personas.

La propia LOE define las obras que no son de aplicación en el apartado a) del artículo 2.2 como de sencillez técnica y escasa entidad constructiva; sobreentendiéndose, en principio, que hace referencia a granjas de animales, almacenes de materiales, graneros, garajes de tractores o elementos similares, etc.

Por lo tanto, esta norma no es de aplicación a la actuación que nos ocupa. No obstante, como medida preventiva, se ha incluido en el proyecto la instalación de extintores móviles de polvo ABC y eficacia 21A-113B, junto a los recorridos de evacuación.

DB-SUA. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

Características de las naves: Lo expresado en este documento tendrá aplicación en aquellas naves clasificadas como *Uso Restringido* (*) por el CTE. En otros casos se deberá adaptar a cada caso específico. Asimismo se consideran naves almacén en una sola planta, es decir, sin escaleras ni rampas construidas.

FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL DB SUA

SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas	
Resbaladicidad de los suelos	No aplicable
Discontinuidades en el pavimento	No aplicable
Desniveles	No aplicable
Escaleras y rampas	No aplicable
SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento	
Impactos con elementos fijos	Altura libre de paso como mínimo de 2100 mm. Umbrales de puertas: altura libre como mínimo de 2000 mm.

Impacto con elementos practicables	No aplicable
Impacto con elementos frágiles	No aplicable
Impacto con elementos insuficientemente perceptibles	No aplicable
Atrapamiento	No aplicable (en general)
SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento	
Aprisionamiento	Las puertas de la nave pueden ser desbloqueadas desde el exterior
SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada	
Alumbrado normal en zonas de circulación	Iluminación mayor de 50 lux
Alumbrado de emergencia	Según grado cumplimiento DB SI
SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones don alta ocupación	No aplicable
SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento	No aplicable
SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento	No aplicable
SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo	Como la frecuencia esperada de impactos es menor que el riesgo admisible, no es necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo.
SUA 9: Accesibilidad	No aplicable

(*) *Uso Restringido*: Utilización de las zonas o elementos de circulación limitados a un máximo de 10 personas que tienen el carácter de usuarios habituales, incluido el interior de las viviendas.

DB-HS. SALUBRIDAD

FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL DB-HS

HS 1: Protección frente a la humedad	
Muros	No aplicable
Suelos	No aplicable
Fachadas	Revestimiento exterior pétreo
Cubiertas	No aplicable
HS 2: Recogida y evacuación de residuos	
Los residuos fito-sanitarios, al igual que los residuos peligrosos (Productos de Medicamentos, cajas, etc.), serán gestionados por empresas especializadas provistas de autorización autonómica conforme a la legislación vigente. La retirada de cadáveres igualmente será gestionada por una empresa especializada. Los residuos de carácter humano se almacenarán en una fosa séptica impermeable y se gestionarán por empresa especializada.	
HS 3: Calidad del aire interior	
Sistema de ventilación natural: Deben disponerse <i>aberturas mixtas</i> al menos en dos zonas opuestas de la fachada de tal forma que su reparto sea uniforme y que la distancia a lo largo del recorrido mínimo libre de obstáculos entre cualquier punto del <i>local</i> y la abertura más próxima a él sea como máximo igual a 25 m. Si la distancia entre las aberturas opuestas más próximas es mayor que 30 m debe disponerse otra equidistante de ambas, permitiéndose una tolerancia del 5%.	
HS 4: Suministro de agua	
No aplica	
HS 5: Evacuación de aguas	
No aplica	

DB-HR. PROTECCION FRENTE AL RUIDO

Según el artículo 2 esta norma es de aplicación en todo tipo de edificios de nueva planta, destinados a cualquiera de los siguientes usos:

Residencial privado
Residencial público
Administrativo y de oficinas
Sanitario
Docente

Por lo tanto, esta norma no es de aplicación al proyecto que nos ocupa.

DB-HE. AHORRO DE ENERGIA

El ámbito de aplicación de las distintas secciones de este Documento Básico, excluyen del campo de aplicación instalaciones industriales, talleres y edificios agrícolas no residenciales, como es el caso de la construcción que nos ocupa.

Por tanto, no es de aplicación las distintas determinaciones de este Documento del CTE.

 Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ Habilitación Profesional	23/7 2025	 VISADO : 202500495 validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]
--	--------------	---

4. PRESUPUESTO:

- Superficie a construir.....	1.011,58 m ²
- Costo del m ² construido.....	114.43 €/m ²
- Presupuesto de ejecución material.....	115.765,12 €

El Presupuesto de Ejecución se encuentra más detallado en el documento de MEDICIONES Y PRESUPUESTOS.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE ALMERÍA	
	VISADO 202500495
Electrónico	Trabajo nº: F202500914
	
Fdo: FRANCISCO PORTERO PORTERO	
El Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería ha comprobado al visar el trabajo profesional la identidad y habilitación legal del firmante, así como que el trabajo es formalmente correcto e incluye todos los documentos exigidos por la normativa aplicable. No se ha comprobado la adecuación del trabajo a las condiciones contractuales o de otro tipo estipuladas por colegiado y cliente, ni tampoco la corrección técnico-facultativa del trabajo y sus documentos integrantes. En caso de daños derivados del trabajo visado de los cuales resulte responsable el colegiado firmante, el Colegio responderá subsidiariamente respecto a aquel de aquellos que estén originados por defectos que deberían haber sido puestos de manifiesto al hacer las comprobaciones propias del visado referidas, siempre que tales daños guarden relación directa con dichos elementos objetos del visado.	
23/07/2025	


Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería
Habilitación Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]


II. ANEJOS



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación Profesional

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025



VISADO : 202500495

validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]

- ÍNDICE ANEJOS -

NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

FICHA URBANISTICA

CALCULO DE LAS ESTRUCTURAS

JUSTIFICACION DEL CTE

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

OTROS DOCUMENTOS:

INFORMACION GEOTECNICA

INSTALACIONES DEL EDIFICIO

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS GANADEROS DE
EXPLOTACIONES PORCINAS (PURINES)



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495

validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]



NORMAS GENERALES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025

VISADO : 202500495

validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]



De acuerdo con lo dispuesto en el art. 1º A). Uno del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la redacción del presente proyecto de Edificación se han observado las siguientes Normas vigentes aplicables sobre construcción.

0.1 LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN.

B.O.E. 266; 06.11.99 *Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.*

B.O.E. 313; 31.12.02 *Modificación de la Ley 38/1999. Artículo 105 de la Ley 53/2002 de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, de la Jefatura del Estado.*

0.2 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.

B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. Partes I y II, en la Parte I se establecen las Exigencias Básicas que han de cumplirse aplicando la Parte II. (El R.D. incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)*

NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE

1 ABASTECIMIENTO DE AGUA, SANEAMIENTO Y VERTIDO

1.0 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 4 SALUBRIDAD, SUMINISTRO DE AGUA.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 5 SALUBRIDAD, EVACUACIÓN DE AGUAS

B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)*

1.1 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.

B.O.E. 236; 02.10.74 *Orden de 28 de julio de 1974 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*

B.O.E. 237; 03.10.74

B.O.E. 260; 30.10.74 *Corrección de errores.*

1.2 REGLAMENTO DEL SUMINISTRO DOMICILIARIO DE AGUA.

B.O.J.A. 081; 10.09.91 *Decreto de 11 de junio de 1991 de la Consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía.*

1.3 CONTADORES DE AGUA FRÍA.

B.O.E. 055; 06.03.89 *Orden de 28 de diciembre de 1988 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*

1.4 CONTADORES DE AGUA CALIENTE.

B.O.E. 025; 30.01.89 *Orden de 30 de diciembre de 1988, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*

2 ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

2.0 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL, BASES DE CÁLCULO. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN SE-AE SEGURIDAD ESTRUCTURAL, ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)*

2.2 NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN (NCSE-02).

B.O.E. 244; 11.10.02 *Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, del Mº de Fomento.*

3 AISLAMIENTO ACÚSTICO

3.0 MODIFICACIÓN PARCIAL DE LA NBE-CA-81, CAMBIANDO SU DENOMINACIÓN POR NBE-CA-82.

B.O.E. 211; 03.09.82 *Real Decreto 2115/1982, de 12 de agosto del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*

B.O.E. 240; 07.10.82 *Corrección de errores.*

3.1 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HR, PROTECCION FRENTE AL RUIDO. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS.

B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)*

4 BARRERAS ARQUITECTÓNICAS. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

4.0 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SU SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN.

B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)*

4.1 INTEGRACIÓN SOCIAL DE LOS MINUSVÁLIDOS

B.O.E. 103; 30.04.82 *Ley 13/1982, de 7 de abril, de la Presidencia del Gobierno; artc. Del 54º al 61º.*

4.2 MEDIDAS MÍNIMAS SOBRE ACCESIBILIDAD EN LOS EDIFICIOS.



B.O.E. 122; 23.05.89 Real Decreto 556/1989, de 19 de mayo, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.

4.3 PROGRAMAS DE NECESIDADES PARA LA REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ADAPTACIÓN DE CENTROS DE EDUCACIÓN ESPECIAL.

B.O.E. 082; 06.04.81 *Orden de 26 de marzo de 1981, del Mº de Educación y Ciencia; artc. 6º.*

4.4 NORMAS TÉCNICAS PARA LA ACCESIBILIDAD Y LA ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS, URBANÍSTICAS Y EN EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA.

B.O.J.A. 140; 21.07.09 *Decreto 293/2009, de 7 de julio, de la Consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía.*

B.O.J.A. 018; 06.02.96 *Decreto 298/1995, de 26 de diciembre, de la Cª de Trabajo y Asuntos Sociales.*

B.O.J.A. 111; 26.09.96 *Modelo ficha.*

5 CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN, A.C.S.

5.0 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB H 4 CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB H 2 RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS (RITE)

B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)*

5.1 REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE) Y SUS INSTALACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS (ITC), SE CREA LA COMISIÓN ASESORA PARA LAS INSTALACIONES TÉRMICAS DE LOS EDIFICIOS.

B.O.E. 186; 05.08.98 *Real Decreto 1751/1998, de 31 de Julio, del Mº de la Presidencia.*

B.O.E. 259; 29.10.98 *Corrección de errores*

B.O.E. 289; 03.12.02 *Real Decreto 1218/2002 que modifica el R.D. 1751/1998 sobre Comisión Asesora e ITE.*

5.2 ESPECIFICACIONES DE LAS EXIGENCIAS TÉCNICAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS SISTEMAS SOLARES PARA AGUA CALIENTE Y CLIMATIZACIÓN.

B.O.E. 099; 25.04.81 *Orden de 9 de abril de 1981, del Mº de Industria y Energía.*

B.O.E. 055; 05.03.82 *Prórroga de plazo.*

5.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE DISEÑO Y MONTAJE DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS PARA LA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE.

B.O.J.A. 029; 23.04.91 *Orden de 30 de marzo, de la Cª de Economía y Hacienda de la Junta de Andalucía.*

B.O.J.A. 036; 17.05.91 *Corrección de errores.*

6 CASILLEROS POSTALES

6.0 REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE CORREOS, ADAPTADO A LAS NORMAS BÁSICAS CONTENIDAS EN LA VIGENTE ORDENANZA POSTAL.

B.O.E. 138; 09.06.64 *Decreto 1653/1964, de 14 de mayo, del Mº de la Gobernación, artc. Del 258 al 266 y Disp. Transª 3ª*

B.O.E. 164; 09.07.64 *Corrección de errores*

B.O.E. 211; 03.09.71 *Modificación Disp. Transª 3ª*

7 ELECTRICIDAD

7.0 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE 3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE 5 CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)*

7.1 REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN E INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS (ITC) BT

01ª BT 54

B.O.E. 224; 18.09.02 *Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Mº de Ciencia y Tecnología.*

8 ENERGÍA. AISLAMIENTO TÉRMICO

8.0 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE 1 AHORRO DE ENERGÍA. LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA.

B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)*

8.1 HOMOLOGACIÓN DE LOS PANELES SOLARES.

B.O.E. 114; 12.05.80 *Real Decreto 891/1980, de 14 de abril, del Mº de Industria y Energía.*

8.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE DISEÑO Y MONTAJE DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS PARA LA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE.

B.O.J.A. 029; 23.04.91 *Orden de 30 de marzo, de la Cª de Economía y Hacienda de la Junta de Andalucía.*

B.O.J.A. 036; 17.05.91 *Corrección de errores.*



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]



9 ESTRUCTURAS DE FORJADOS

9.1 INSTRUCCIÓN PARA EL PROYECTO Y LA EJECUCIÓN DE FORJADOS UNIDIRECCIONALES DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL REALIZADOS CON ELENENTOS PREFABRICADOS (EFHE)

B.O.E. 187; 06.08.02 *Real Decreto 642/2002, de 5 de Julio, del Mº de Fomento.*

B.O.E. 287; 30.11.02 *Corrección de errores.*

10 ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

10.0 CODIGO ESTRUCTURAL DEL CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION (CTE).

B.O.E. 190; 10.08.21 *Real Decreto 470/2021, de 29 de Junio, por el que se aprueba el Código Estructural*

10.1 ARMADURAS ACTIVAS DE ACERO PARA HORMIGÓN PRETENSADO.

B.O.E. 305; 21.12.85 *Real Decreto 2365/1985, de 20 de noviembre, del Mº de Industria y Energía.*

10.2 INSTRUCCIÓN PARA EL PROYECTO Y LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE HORMIGÓN PRETENSADO EP-93.

B.O.E. 190; 10.08.21 *Real Decreto 470/2021, de 29 de Junio, por el que se aprueba el Código Estructural*

B.O.E. 152; 26.06.93 *Real Decreto 805/93, de 28 de mayo, del Mº de Obras Públicas y Transportes.*

11 LADRILLOS Y BLOQUES. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

11.0 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-F SEGURIDAD ESTRUCTURAL: FABRICA.

B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)*

11.1 PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE LOS LADRILLOS CERÁMICOS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN RL-88.

B.O.E. 185; 03.08.88 *Orden de 27 de julio de 1988, del Mº de Relaciones con las Cortes y de la Presidencia del Gobierno.*

12 MEDIO AMBIENTE. CALIDAD DEL AIRE. RESIDUOS

12.0 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 2 SALUBRIDAD. RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 3 SALUBRIDAD. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)*

12.1 LEY DEL RUIDO.

B.O.E. 276; 18.11.03 *Ley 37/2003 de 17 de noviembre, de la Jefatura del Estado.*

12.2. REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN ANDALUCÍA

B.O.J.A. 243; 18.12.03 *Decreto 326/2003 de 25 de noviembre, de la Cº de Medio Ambiente.*

12.3 LEY DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

Ley 4/2009, de 14 de mayo, de protección ambiental integrada

12.4 REGLAMENTO DE RESIDUOS.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular

12.5 REGLAMENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

12.6 REGLAMENTO DE CLASIFICACIÓN AMBIENTAL.

B.O.J.A. 003; 11.01.96 *Decreto 297/1995, de 19 de diciembre, de la Cª de la Presidencia.*

12.7 REGLAMENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE.

B.O.J.A. 030; 07.03.96 *Decreto 74/1996, de 20 de febrero, de la Cº de Medio Ambiente.*

B.O.J.A. 048; 23.04.96 *Corrección de errores.*

12.8 REGLAMENTO DE INFORME AMBIENTAL.

B.O.J.A. 069; 18.06.96 *Decreto 153/1996, de 30 de abril de 1996, de la Cª de Medio Ambiente.*

13 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

13.0 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SU SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)*

13.1 REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

B.O.E. 298; 14.12.93 *Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, del Mº de Industria y Energía.*

B.O.E. 109; 07.05.94 *Corrección de errores.*

B.O.E. 101; 28.04.98 *Orden de 16 de abril de 1998, del Mº de Industria y energía (Normas de Procedimiento y Desarrollo).*



13.2 ITC-MIE-AP 5: EXTINTORES DE INCENDIO.

B.O.E. 149; 23.06.82 *Orden de 31 de mayo de 1982, del Mº de Industria y Energía*
B.O.E. 266; 07.11.83 *Modificación de los artículos 2º, 9º y 10º*
B.O.E. 147; 20.06.85 *Modificación de los artículos 1º, 4º, 5º, 7º, 9º y 10º*
B.O.E. 285; 28.11.89 *Modificación de los artículos 4º, 5º, 7º y 9º*
B.O.E. 101; 28.04.98 *Modificación de los artículos 2º, 4º, 5º, 8º, 14º y otros.*
B.O.E. 134; 05.06.98 *Corrección de errores.*

14 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

14.0 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.

B.O.E. 256; 25.10.97 *Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Mº de la Presidencia.*

14.1 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

B.O.E. 269; 10.11.95 *Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.*
B.O.E. 224; 18.09.98 *Real Decreto 1932/1998 sobre adaptación de la ley al ámbito de los centros y establecimientos militares.*
B.O.E. 266; 06.11.99 *Ley 39/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.*

14.2 DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

B.O.E. 097; 23.04.97 *Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*

14.3 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

B.O.E. 140; 12.06.97 *Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Mº de la Presidencia.*
B.O.E. 171; 18.07.97 *Corrección de errores.*

14.4 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO.

B.O.E. 188; 07.08.97 *Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Mº de la Presidencia.*

14.5 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LAS EMPRESAS DE TRABAJO TEMPORAL.

B.O.E. 047; 24.02.99 *Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*
21.16 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.
BOE 127; 29.05.06 *Real Decreto de 19 de mayo de 2006, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.*

REAL DECRETO 306/2020 NORMATIVA DE EXPLOTACIONES PORCINAS.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZKRS]



FICHA URBANISTICA



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación Profesional

Col. nº 0400714. JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025



VISADO : 202500495

validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]

TRABAJO: **PBE DE AMPLIACIÓN DE EXPLOTACIÓN PORCINA**
PROPIETARIO: **JUAN RAMON MARTINEZ DIAZ**
EMPLAZAMIENTO / SITUACION: **"MASTROJA". 30178 MULA (MURCIA)**

CIRCUNSTANCIAS URBANÍSTICAS

La Finca propiedad del promotor, se encuentra ubicada en el término municipal de Mula, paraje de "La Mastroja", polígono 114, parcelas 46, 47, 48, 49, 50 ; y polígono 113, parcelas 110 y 112, pertenecientes a la misma finca registral. Tiene una superficie total, suma de todas las parcelas catastrales de 8 Hectáreas, 43 áreas, 70 centiáreas. La parcela en donde se ubica la explotación en proyecto, se encuentra calificada como, **NU 5b (agrícola seco) (Suelo No Urbanizable)**, en la cual se permite el uso agropecuario, de la cual serán ocupadas por la nueva edificación 1.011,58 m2, que sumados a los 1.032 m2 existentes, resultan 2.043,58 m2.

	S/N	S/P
Parcela Mínima:	20.000 m2	84.370 m2
Edificabilidad máx.:	4%	2,422 %
Distancia a lindero:	10 m.	18,84 m.
Distancia a carretera:	25 m.	66,62 m. (RM-c5 Pliego -Casas Nuevas)
Distancia a camino rural:	15 m.	26,90 m.
Altura máxima:	6,00 m.	3,00 m.
Dist. a vivienda ajena:	500 m.	542 m.
Dist. a núcleo urbano:	1.000 m.	4.832 m. (Casas Nuevas)

Luego se cumplen las correspondientes normas urbanísticas de edificación.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]





Exp. N°: 35/24IA PORCINO

NOTIFICACIÓN

El Director General de Producción Agrícola, Ganadera y Pesquera, con fecha 05/04/2025, ha dictado la siguiente **Resolución**:

“Visto el expediente promovido por **D. JUAN RAMON MARTINEZ DIAZ**, con DNI n° , sobre la idoneidad de un terreno ubicado en el término municipal de MULA (polígono 114, parcela 46), para la ampliación de la explotación porcina inscrita en el Registro Regional de Explotaciones Porcinas (RREP) con código REGA **ES300290940012** con orientación productiva de “cebadero” y una capacidad de 1000 plazas de cebo.

Visto el 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.

Vista la Orden de 23 de julio de 1996, modificada por la Orden de 22 de diciembre de 1997 de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Agua, por la que se dan normas para la ordenación sanitaria y zootécnica de las Explotaciones Porcinas en la Región de Murcia (BORM n° 180 de 03.08.96 y n° 1 de 02.01.98 respectivamente), en lo que respecta al procedimiento.

Realizada inspección, según Actas Serie BA n° 62484, 62485, 62711, por el inspector veterinario de la oficina comarcal agraria de MULA a dicho terreno, se ha comprobado la idoneidad del mismo para la ampliación de la mencionada explotación, considerando que se cumplen las distancias mínimas establecidas en el Artículo 7, apartado A) 1. del citado Real Decreto 306/2020, de 11 de febrero.

Teniendo en cuenta el Informe Propuesta favorable emitido por el Servicio de Producción Animal al respecto, considerando que se cumplen las distancias mínimas establecidas en el Artículo 7, apartado A) 1. del citado Real Decreto 306/2020, de 11 de febrero, el Director General de Producción Agrícola, Ganadera y Pesquera, **RESUELVE** estimar la petición sobre la idoneidad del terreno para la ampliación de la mencionada explotación porcina.”

Se le comunica que de acuerdo con la Orden mencionada tiene un plazo de cinco meses para presentar la documentación establecida en el punto 2.2. del Artículo 6°. Transcurrido dicho plazo sin que se haya presentado la documentación indicada, quedará sin efecto la presente Resolución.

De igual forma se le indica que presentada toda la documentación señalada en el apartado 2.2. del Artículo 6°, tendrá un nuevo plazo de 20 meses para realizar la construcción y comunicar a la Dirección General de Producción Agrícola, Ganadera y Pesquera la terminación de las obras acompañando la documentación indicada en el apartado 3 de dicho artículo. Transcurrido dicho plazo sin que se haya presentado la documentación indicada, quedará sin efecto la presente Resolución.

En cumplimiento del artículo 40. de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, se le notifica la presente Resolución, indicándole que la misma no pone fin a la vía administrativa, pudiendo interponer recurso de Alzada ante el Consejero



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. n° 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar cotaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]





Adjunto procedemos a remitirle la notificación de la Resolución dictada por el Director General de Producción Agrícola, Ganadera y Pesquera relativa a la idoneidad del terreno solicitada, para la ampliación de la explotación porcina inscrita en el Registro Regional de Explotaciones Porcinas (RREP).

1.- Al ser favorable dicha idoneidad, de conformidad con lo establecido en la Orden de 23 de julio de 1996, modificada por la Orden de 22 de diciembre de 1997, de la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente, deberá presentar en **el plazo máximo de cinco meses** a esta Unidad los siguientes documentos:

1.a) Fotocopia compulsada de la escritura de propiedad el terreno sobre el que se va a ubicar la futura explotación, con el trámite de su inscripción en el Registro de la Propiedad.

1.b) Planos de distribución general con indicación de la ubicación de cada una de las instalaciones que integran la explotación y de la infraestructura sanitaria exigida por la normativa en vigor.

1.c) Planos de planta y alzada de cada una de las nuevas instalaciones, con la distribución interior, realizadas por un técnico competente.

2. Transcurrido el plazo de cinco meses sin que se haya presentado la documentación indicada en el punto anterior, quedará sin efecto la resolución de idoneidad del terreno para la instalación de la explotación porcina.

3.- Una vez transcurrido el citado plazo de cinco meses y presentada toda la documentación requerida en el punto 1, tendrá un nuevo plazo de veinte meses para realizar la construcción, comunicar a la Dirección General de Producción Agrícola, Ganadera y Pesquera la terminación de las obras y acompañar los siguientes documentos:

3.a) Solicitud de Inscripción en el RREP (Anexo II de la Orden de 23 de julio de 1996) debidamente cumplimentado, en el que se resumirán las características de ubicación, orientación productiva, infraestructura y capacidad de la explotación.

3.b) Cuando proceda, de acuerdo con la Ley 4/2009, de 14 de mayo, de Protección Ambiental Integrada, Licencia de actividad de la ampliación, en la que se indique el número de plazas autorizadas.

3.c) Evaluación zootécnico-sanitaria de la explotación una vez construida, realizada por un veterinario colegiado.

3.d) Plan de gestión de estiércoles conforme a lo dispuesto en el apartado Real Decreto 306/2020, de 11 de febrero,

4.- Transcurrido el plazo de veinte meses sin que se haya presentado la documentación indicada en el punto anterior, quedará sin efecto la resolución de idoneidad del terreno para la instalación de la explotación porcina.

Se le hace constar que las edificaciones de la explotación deben mantener las distancias a vías públicas que determina el Artículo 7 del Real Decreto. De igual forma se deberá mantener la distancia de 1.000 metros a los cascos urbanos.

EL JEFE DE SERVICIO DE PRODUCCIÓN ANIMAL

Documento firmado electrónicamente al margen

Fdo.: Manuel Díaz Marín



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]





competente en materia de Ganadería, en el plazo de un mes, contado desde la recepción de la presente notificación, de acuerdo con lo establecido en los artículos 121 y 122 de la citada Ley, y sin perjuicio de poder ejercitar, en su caso, cualquier otro que estime procedente.

Transcurrido dicho plazo sin que el recurso se haya interpuesto, la Resolución se hará firme a todos los efectos.

EL JEFE DE SERVICIO DE PRODUCCIÓN ANIMAL

Documento firmado electrónicamente al margen

Fdo.: Manuel Díaz Marín

EL J. MARIN, MANUEL

07/04/2025 11:53:07

Es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y los fechas de firma se muestran en los recuadros. La autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-38589ac2-1396-46a5-51c4-00505696280



VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]

23/7
2025

Habilitación
Profesional

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería



INFORMACION GEOTECNICA



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Profesional

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025



VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRZKRS]

ESTUDIO GEOTÉCNICO

PROMOTOR:

D. Juan Ramón Martínez Díaz, con DNI: , y domicilio social en
del término municipal de Pliego 30176 (Murcia).

OBJETO:

Se pretende determinar las características del terreno en el que se van a construir las naves que compondrán la ampliación de la explotación porcina de cebo de cerdos en integración, a petición del promotor, situada en suelo no urbanizable en las Parcelas 46, 47, 48, 49, 50 del polígono 114 y sobre las parcelas 110 y 112 del polígono 113, paraje "Mastroja", del término municipal de Mula (Murcia), con una superficie de 84.3670 m² según la gerencia Territorial de Catastro.

En la ampliación de la explotación que se proyecta, las construcciones tienen una superficie de 1.011,58 m².

CONCLUSIÓN:

El Terreno sobre el que se van a realizar las naves ganaderas es un terreno coherente, arenoso, semiduro, con buenas características de estabilidad y estructura resistente para soportar construcciones.

Hecho un reconocimiento del terreno, se estima un firme de resistencia heterogénea que después de evaluado se calcula para una presión máxima admisible de 1,5 kg/cm².

Para los cálculos de la cimentación y la estructura se ha tenido en cuenta una tensión admisible de 1.5 kg/cm², según estudio estimativo. Si la dirección facultativa estima necesario un estudio específico, deberá ser realizado por una empresa competente en estudios geotécnicos.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]



CALCULO DE LA ESTRUCTURA



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación Profesional

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025



VISADO : 202500495

validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]

CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA

1. ACCIONES ADOPTADAS EN EL CÁLCULO

Las acciones adoptadas en el cálculo de estructura se han ajustado a lo previsto la Instrucción para el Cálculo y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa y Armado (Instrucción Código Estructural).

ACCIONES GRAVITATORIAS

-Concargas		
-Acero		78,5 kN/m ³ .
-Hormigón armado		25 kN/m ³ .
-Hormigón en masa		23 kN/m ³ .
-Fábrica de ladrillo macizo		18 kN/m ³ .
-Fábrica de ladrillo perforado		15 kN/m ³ .
-Fábrica de ladrillo hueco		12 kN/m ³ .
-Fábrica de bloque hueco de mortero		16 kN/m ³ .
-Forjado de viguetas de hormigón y bloque de mortero		1,5 kN/m ² .
-Carga permanente:		
-Tabique de ladrillo hueco		0,6 kN/m ² .
-Tabicón de ladrillo hueco doble		1 kN/m ² .
-Medio pie de ladrillo hueco doble		1,4 kN/m ² .
-Enfoscado de cemento		0,2 kN/m ² .
-Guarnecido de yeso		0,12 kN/m ² .
-Pavimento de terrazo sobre mortero		0,8 kN/m ² .
-Pavimento de baldosa cerámica		0,5 kN/m ² .
-Teja curva corriente		0,5 kN/m ² .
-Dos capas de cartón embreado		0,15 kN/m ² .
-Sobrecargas:		
-De uso de azotea		1,5 kN/m ² .
-De uso de vivienda		2 kN/m ² .
-De escaleras y accesos públicos		3 kN/m ² .
-De uso de locales		3 kN/m ² .
-De uso de garajes aparcamientos		4 kN/m ² .
-De uso de tabiquería		1 kN/m ² .
-De uso en borde de balcones volados		Según art. 3.5.
-De uso en antepechos de viviendas		0,5 kN/ml.
-De uso en antepechos de locales		1 kN/ml.
-De nieve		0,4 kN/m ² .

VALORES PARA LOS FORJADOS

A partir de estas premisas, los valores considerados para los forjados son:

CONCARGAS:

Peso propio del forjado	2,5 kN/m ² .
Impermeabilización	0,1 kN/m ² .
Tarquin	0,8 kN/m ² .
Yeso en techo	0,2 kN/m ² .
Solado baldosín catalán	0,5 kN/m ² .

Suma de Concargas 4,1 kN/m².

SOBRECARGAS:

De uso	1,5 kN/m ² .
De nieve	0,4 kN/m ² .

Suma de Sobrecargas 1,9 kN/m².

=====

SUMA TOTAL	6 kN/m ² .
------------	-----------------------

=====



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZKRS]



2. CARACTERÍSTICAS DE ELEMENTOS RESISTENTES

Para cada uno de los elementos estructurales y resistentes se han tenido en cuenta las Prescripciones y Recomendaciones contenidas en las Normas e Instrucciones vigentes, y deberán reunir las características que a continuación se relacionan:

A) TERRENO

En base a la inspección ocular del terreno y del comportamiento de las edificaciones próximas, se considera una presión admisible del terreno de cimentación a la profundidad de un metro, de 20000 Kg/m², correspondiente a un terreno coherente arenoso semiduro.

B) HORMIGÓN

En el cálculo se ha observado, y habrá que respetar igualmente durante la ejecución de la obra, la Instrucción Código Estructural para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa y Armado.

- Resistencia a compresión a los 28 días 25000 kN/m².
- Dosificación aprox. con cemento HA-25 280 kg/m³.
- Tamaño máximo de árido 25 mm.
- Resist. caract. (Rck) de las armaduras B-400-S 0,4 kN/mm².

C) ACERO

En el cálculo se ha tenido en cuenta la norma UNE EN 10025 sobre productos laminados en caliente de acero no aleado (chapas y perfiles). El acero a usar será del tipo S355 (B-400-S según la derogada NBE- EA-95).

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN LA INSTRUCCIÓN CODIGO ESTRUCTURAL					
HORMIGONES					
Elemento estructural	Tipo de hormigón	Nivel de control	Coficiente parcial de seguridad (Yc)	Resistencia de cálculo (N/mm2)	Recubrimient o mínimo (mm)
Igual toda la obra					
Cimentaciones	HA-25/B/20/IIIa	Estadístico	1,50	16,6	50
Soportes y muros	HA-25/B/20/IIIa	Estadístico	1,50	16,6	45
Vigas	HA-25/B/20/IIIa	Estadístico	1,50	16,6	45
Losas y forjados	HA-25/B/20/IIIa	Estadístico	1,50	16,6	45
ACERO					
Elemento estructural	Tipo de acero	Nivel de control	Coficiente parcial de seguridad (Yc)	Resistencia de cálculo (N/mm2)	El acero estará garantizado por la marca AENOR
Igual toda la obra	B 400 S	Normal	1,15	348	
Cimentaciones	B 400 S	Normal	1,15	348	
Soportes y muros	B 400 S	Normal	1,15	348	
Vigas	B 400 S	Normal	1,15	348	
Losas y forjados	B 400 S	Normal	1,15	348	
EJECUCIÓN					
Tipo de acción		Nivel de control	Coeficientes parciales de seguridad (para ELU)		
			Efecto favorable	Efecto desfavorable	
Permanente		Normal	YG = 1,00	YG = 1,50	

Permanente de valor no constante	Normal	YG* = 1,00	YG = 1,60
Variable	Normal	YG = 1,00	YG = 1,60

Tabla 4.1 Características mecánicas mínimas de los aceros UNE EN 10025

DESIGNACIÓN	Espesor nominal t (mm)				Temperatura del ensayo Charpy °C
	Tensión de límite elástico			Tensión de rotura f_u (N/mm ²)	
	f_y (N/mm ²)				
	t ≤ 16	16 < t ≤ 40	40 < t ≤ 63		
S235JR					20
S235J0	235	225	215	360	0
S235J2					-20
S275JR					20
S275J0	275	265	255	410	0
S275J2					-20
S355JR					20
S355J0	355	345	335	470	0
S355J2					-20
S355K2					-20 ⁽¹⁾
S450J0	450	430	410	550	0

⁽¹⁾ Se le exige una energía mínima de 40J.

⁽¹⁾ Se le exige una energía mínima de 40J.

3 Las siguientes son características comunes a todos los aceros:

- módulo de Elasticidad: E 210.000 N/mm²
- módulo de Rigidez: G 81.000 N/mm²
- coeficiente de Poisson: ν 0,3
- coeficiente de dilatación térmica: α $1,2 \cdot 10^{-5}$ (°C)⁻¹
- densidad: ρ 7.850 kg/m³

NOTA: El director de obra, con independencia de lo señalado en el Proyecto queda facultado para introducir las modificaciones que juzgue oportunas en función de las características particulares que presente el terreno.

HORMIGÓN EN MASA O ARMADO - CODIGO ESTRUCTURAL				
CARACTERÍSTICAS HORMIGÓN HA-25		ESPECIFICACIONES		
	GENERAL	ELEMENTOS QUE VARÍAN		
		ZAPATAS	PILARES	ZUNCHOS
Tipo de cemento	CEM 42,5 R			
Arido-Clase	Rodado			
Arido-Tamaño máximo		25	25	25
Dosificación-Cemento kg	280	280	280	280
Dosificación-Grava kg		1300	1300	1300
Dosificación-Arena kg		700	700	700
Dosificación-Agua L		140	140	140
Aditivos	no	no	no	No
Docilidad-Consistencia	Blanda			
Docilidad-Compactación	Vibrado			
Docilidad-Asiento en cono de Abrams cm	5 a 9			
Resistencia de proyecto fck-a 7 días		20	20	20
Resistencia de proyecto fck-a 28 días		28	28	28
Tipo de acero	B-500-S			
Límite elástico de proyecto fyk (N/mm ²)	400			
Control-Nivel	Normal			

Control-Clase de probeta	Cilíndrica			
Control-Edad de rotura	7 y 28			
Control-Frecuencia de ensayos	Según norma Código Estructural			
Control-Número de probetas por cada serie	6			
Otros ensayos	Cemento			
Control de acero	Normal			

JUSTIFICACIÓN DE LA NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE NCSE-02

		IMPORTANCIA	COEFICIENTE DE RIESGO
CONSTRUCCIÓN		Moderada	No es obligatoria la aplicación
	X	Normal	T= 50 años $\rho= 1,00$
		Especial	T= 100 años $\rho= 1,30$
ACELERACIÓN SÍSMICA BÁSICA		Ab/g = (según Anexo 1)	
COEFICIENTE DE CONTRIBUCIÓN		K= 1,00	
COEFICIENTE DE SUELO Profundidad ≥ 30 m $C = \sum C_i \cdot e_i / \sum e_i$ (de i=1 a n)		TIPO I. Roca, suelo compacto	C = 1,00
	X	TIPO II. Compacidad media, Granulares, cohesivos	C = 1,30
		TIPO III. Granular suelto	C = 1,60
		TIPO IV: Granular suelto o cohesivo blando	C = 2
DUCTILIDAD		MUY ALTA	$\mu = 4$
		ALTA	$\mu = 3$
	X	BAJA	$\mu = 2$
		SIN DUCTILIDAD	$\mu = 1$
TIPO DE CÁLCULO		ESTUDIO DINÁMICO	
	X	ANÁLISIS MODAL ESPECIAL	
		METODO SIMPLIFICADO	
HIPÓTESIS III COMBINACIONES DE CARGA CÓDIGO ESTRUCTURAL (variación NCSE-02)			
TIPO DE CARGA	TIPO DE EDIFICACIÓN		Coeficiente de ponderación
Peso propio			$\gamma = 1,00$
Cargas permanentes	Público		$\gamma = 1,00$
Cargas permanentes	Privado		$\gamma = 1,00$
Sobrecarga	Público		$\gamma = 0,60$
Sobrecarga	Privado		$\gamma = 0,30$
Nieve menos de 30 días			$\gamma = 0,00$
Nieve más de 30 días			$\gamma = 0,50$



INSTALACIONES DEL EDIFICIO



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación Profesional

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025



VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRZKRS]

INSTALACION ELECTRICA

CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCION

Fórmulas

Emplearemos las siguientes:

Sistema Trifásico

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

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

Sistema Monofásico:

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

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

En donde:

P_c = Potencia de Cálculo en Watios.

L = Longitud de Cálculo en metros.

e = Caída de tensión en Voltios.

K = Conductividad.

I = Intensidad en Amperios.

U = Tensión de Servicio en Voltios (Trifásica ó Monofásica).

S = Sección del conductor en mm².

$\cos \varphi$ = Coseno de fi. Factor de potencia.

R = Rendimiento. (Para líneas motor).

n = N° de conductores por fase.

X_u = Reactancia por unidad de longitud en mΩ/m.

Fórmula Conductividad Eléctrica

$$K = 1/\rho$$

$$\rho = \rho_{20}[1 + \alpha (T - 20)]$$

$$T = T_0 + [(T_{\max} - T_0) (I/I_{\max})^2]$$

Siendo,

K = Conductividad del conductor a la temperatura T .

ρ = Resistividad del conductor a la temperatura T .

ρ_{20} = Resistividad del conductor a 20°C.

$$Cu = 0.018$$

$$Al = 0.029$$

α = Coeficiente de temperatura:

$$Cu = 0.00392$$

$$Al = 0.00403$$

T = Temperatura del conductor (°C).

T_0 = Temperatura ambiente (°C):

Cables enterrados = 25°C

Cables al aire = 40°C

$T_{\max}$ = Temperatura máxima admisible del conductor (°C):

XLPE, EPR = 90°C

PVC = 70°C

I = Intensidad prevista por el conductor (A).

$I_{\max}$ = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

Fórmulas Sobrecargas

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

Donde:

I_b : intensidad utilizada en el circuito.

I_z : intensidad admisible de la canalización según la norma UNE 20-460/5-523.

I_n : intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, I_n es la intensidad de regulación escogida.

I_2 : intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I_2 se toma igual:

- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos (1,45 I_n como

máximo).

- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 I_n).

Fórmulas compensación energía reactiva



$\cos\theta = P/\sqrt{P^2 + Q^2}$.
 $\tan\theta = Q/P$.
 $Q_c = P \times (\tan\theta_1 - \tan\theta_2)$.
 $C = Q_c \times 1000 / U^2 \times \omega$; (Monofásico - Trifásico conexión estrella).
 $C = Q_c \times 1000 / 3 \times U^2 \times \omega$; (Trifásico conexión triángulo).
 Siendo:
 P = Potencia activa instalación (kW).
 Q = Potencia reactiva instalación (kVar).
 Q_c = Potencia reactiva a compensar (kVar).
 θ_1 = Angulo de desfase de la instalación sin compensar.
 θ_2 = Angulo de desfase que se quiere conseguir.
 U = Tensión compuesta (V).
 $\omega = 2 \times \pi \times f$; $f = 50$ Hz.
 C = Capacidad condensadores (F); $cx1000000(\mu F)$.

Fórmulas Cortocircuito

$$* I_{pccI} = C_t U / \sqrt{3} Z_t$$

Siendo,
 I_{pccI} : intensidad permanente de c.c. en inicio de línea en kA.
 C_t : Coeficiente de tensión.
 U : Tensión trifásica en V.
 Z_t : Impedancia total en mohm, aguas arriba del punto de c.c. (sin incluir la línea o circuito en estudio).

$$* I_{pccF} = C_t U_F / 2 Z_t$$

Siendo,
 I_{pccF} : Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en kA.
 C_t : Coeficiente de tensión.
 U_F : Tensión monofásica en V.
 Z_t : Impedancia total en mohm, incluyendo la propia de la línea o circuito (por tanto es igual a la impedancia en origen mas la propia del conductor o línea).

* La impedancia total hasta el punto de cortocircuito será:

$$Z_t = (R_t^2 + X_t^2)^{1/2}$$

Siendo,
 $R_t: R_1 + R_2 + \dots + R_n$ (suma de las resistencias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)
 $X_t: X_1 + X_2 + \dots + X_n$ (suma de las reactancias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)
 $R = L \cdot 1000 \cdot C_R / K \cdot S \cdot n$ (mohm)
 $X = X_u \cdot L / n$ (mohm)
 R : Resistencia de la línea en mohm.
 X : Reactancia de la línea en mohm.
 L : Longitud de la línea en m.
 C_R : Coeficiente de resistividad.
 K : Conductividad del metal.
 S : Sección de la línea en mm².
 X_u : Reactancia de la línea, en mohm por metro.
 n : nº de conductores por fase.

$$* t_{mcc} = C_c \cdot S^2 / I_{pccF}^2$$

Siendo,
 t_{mcc} : Tiempo máximo en sg que un conductor soporta una I_{pcc} .
 C_c : Constante que depende de la naturaleza del conductor y de su aislamiento.
 S : Sección de la línea en mm².
 I_{pccF} : Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en A.

$$* t_{ficc} = cte. fusible / I_{pccF}^2$$

Siendo,
 t_{ficc} : tiempo de fusión de un fusible para una determinada intensidad de cortocircuito.
 I_{pccF} : Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en A.

$$* L_{max} = 0,8 U_F / 2 \cdot I_{F5} \cdot \sqrt{(1,5 / K \cdot S \cdot n)^2 + (X_u / n \cdot 1000)^2}$$

Siendo,
 L_{max} : Longitud máxima de conductor protegido a c.c. (m) (para protección por fusibles)
 U_F : Tensión de fase (V)
 K : Conductividad
 S : Sección del conductor (mm²)



Xu: Reactancia por unidad de longitud (mohm/m). En conductores aislados suele ser 0,1.

n: nº de conductores por fase

Ct= 0,8: Es el coeficiente de tensión.

C_R = 1,5: Es el coeficiente de resistencia.

I_{F5} = Intensidad de fusión en amperios de fusibles en 5 sg.

* Curvas válidas.(Para protección de Interruptores automáticos dotados de Relé electromagnético).

CURVA B

IMAG = 5 I_n

CURVA C

IMAG = 10 I_n

CURVA D Y MA

IMAG = 20 I_n

Fórmulas Embarrados

Cálculo electrodinámico

$$\sigma_{\max} = I_{\text{pcc}}^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W_y \cdot n)$$

Siendo,

σ_{max}: Tensión máxima en las pletinas (kg/cm²)

I_{pcc}: Intensidad permanente de c.c. (kA)

L: Separación entre apoyos (cm)

d: Separación entre pletinas (cm)

n: nº de pletinas por fase

W_y: Módulo resistente por pletina eje y-y (cm³)

σ_{adm}: Tensión admisible material (kg/cm²)

Comprobación por sollicitación térmica en cortocircuito

$$I_{\text{cccs}} = K_c \cdot S / (1000 \cdot \sqrt{t_{\text{cc}}})$$

Siendo,

I_{pcc}: Intensidad permanente de c.c. (kA)

I_{cccs}: Intensidad de c.c. soportada por el conductor durante el tiempo de duración del c.c. (kA)

S: Sección total de las pletinas (mm²)

t_{cc}: Tiempo de duración del cortocircuito (s)

K_c: Constante del conductor: Cu = 164, Al = 107

Fórmulas Resistencia Tierra

Placa enterrada

$$R_t = 0,8 \cdot \rho / P$$

Siendo,

R_t: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

P: Perímetro de la placa (m)

Pica vertical

$$R_t = \rho / L$$

Siendo,

R_t: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud de la pica (m)

Conductor enterrado horizontalmente

$$R_t = 2 \cdot \rho / L$$

Siendo,

R_t: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud del conductor (m)

Asociación en paralelo de varios electrodos

$$R_t = 1 / (L_c/2\rho + L_p/\rho + P/0,8\rho)$$

Siendo,

R_t: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

L_c: Longitud total del conductor (m)

L_p: Longitud total de las picas (m)

P: Perímetro de las placas (m)

DEMANDA DE POTENCIAS



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]



- Potencia total instalada:

NAVE 01	
t.c. 1	2500 W
t.c. 2	2500 W
al 1	960 W
al 2	240 W
Emerg.	600 W
TOTAL....	6800 W

NAVE 02	
t.c. 1	2500 W
t.c. 2	2500 W
al 3	960 W
al 4	240 W
Emerg.	600 W
TOTAL....	6800 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 3.600
- Potencia Instalada Fuerza (W): 10.000
- Potencia Máxima Admisible (W): 18.400

Cálculo de la LINEA GENERAL DE ALIMENTACION

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos ϕ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 6800 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
8240 W.(Coef. de Simult.: 1)

$$I=8240/230 \times 0.8=44.78 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x16+TTx16mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.

UNE: RZ1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 87 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 75 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 53.25

$$e(\text{parcial})=2 \times 50 \times 8240 / 49.15 \times 230 \times 16=4.56 \text{ V.}=1.98 \%$$

$$e(\text{total})=1.98\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

Fusibles Int. 50 A.

Cálculo de la DERIVACION INDIVIDUAL

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 5 m; Cos ϕ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 6800 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
8240 W.(Coef. de Simult.: 1)

$$I=8240/230 \times 0.8=44.78 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x16+TTx16mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.

UNE: RZ1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 87 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 50 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 53.25

$$e(\text{parcial})=2 \times 5 \times 8240 / 49.15 \times 230 \times 16=0.46 \text{ V.}=0.2 \%$$

$$e(\text{total})=2.18\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 50 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 63 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: t.c. 1

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos ϕ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;

- Potencia a instalar: 2500 W.
- Potencia de cálculo: 2500 W.

$$I=2500/230 \times 0.8=13.59 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 52.56
 $e(\text{parcial})=2 \times 50 \times 2500 / 49.27 \times 230 \times 2.5=8.82 \text{ V.}=3.84 \%$
 $e(\text{total})=6.02\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: t.c.2

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;
- Potencia a instalar: 2500 W.
- Potencia de cálculo: 2500 W.

$$I=2500/230 \times 0.8=13.59 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 52.56
 $e(\text{parcial})=2 \times 50 \times 2500 / 49.27 \times 230 \times 2.5=8.82 \text{ V.}=3.84 \%$
 $e(\text{total})=6.02\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: alumbrado

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;
- Potencia a instalar: 1200 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
1728 W.(Coef. de Simult.: 0.8)

$$I=1728/230 \times 0.8=9.39 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x10mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 54 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 40.91
 $e(\text{parcial})=2 \times 0.3 \times 1728 / 51.35 \times 230 \times 10=0.01 \text{ V.}=0 \%$
 $e(\text{total})=2.18\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Protección diferencial:

Inter. Díf. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: al2

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 120 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;
- Potencia a instalar: 960 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
960x1.8=1728 W.

$$I=1728/230 \times 1=7.51 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x10+TTx10mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 50 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 25 mm.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]



Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 40.68

$e(\text{parcial})=2 \times 120 \times 1728 / 51.39 \times 230 \times 10 = 3.51 \text{ V} = 1.53 \%$

$e(\text{total})=3.71\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: al 4

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 120 m; Cos ϕ : 1; $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$: 0;
- Potencia a instalar: 240 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
 $240 \times 1.8 = 432 \text{ W.}$

$I=432/230 \times 1=1.88 \text{ A.}$

Se eligen conductores Unipolares $2 \times 2.5 + \text{TT} \times 2.5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K

I.ad. a 40°C ($F_c=1$) 21 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 40.24

$e(\text{parcial})=2 \times 120 \times 432 / 51.47 \times 230 \times 2.5 = 3.5 \text{ V} = 1.52 \%$

$e(\text{total})=3.71\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: emerg.

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 100 m; Cos ϕ : 1; $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$: 0;
- Potencia a instalar: 600 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
 $600 \times 1.8 = 1080 \text{ W.}$

$I=1080/230 \times 1=4.7 \text{ A.}$

Se eligen conductores Unipolares $2 \times 4 + \text{TT} \times 4 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K

I.ad. a 40°C ($F_c=1$) 27 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 40.91

$e(\text{parcial})=2 \times 100 \times 1080 / 51.35 \times 230 \times 4 = 4.57 \text{ V} = 1.99 \%$

$e(\text{total})=4.17\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

CALCULO DE EMBARRADO CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCION

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apoyos, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm^2): 24
- Ancho (mm): 12
- Espesor (mm): 2
- $W_x, I_x, W_y, I_y (\text{cm}^3, \text{cm}^4)$: 0.048, 0.0288, 0.008, 0.0008
- I. admisible del embarrado (A): 110

a) Cálculo electrodinámico

$$\sigma_{\text{max}} = I_{\text{pcc}}^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W_y \cdot n) = 1.95^2 \cdot 25^2 / (60 \cdot 10 \cdot 0.008 \cdot 1) = 493.715 \leq 1200 \text{ kg/cm}^2 \text{ Cu}$$

b) Cálculo térmico, por intensidad admisible

$I_{cal} = 44.78 \text{ A}$
 $I_{adm} = 110 \text{ A}$

c) Comprobación por sollicitación térmica en cortocircuito

$I_{pcc} = 1.95 \text{ kA}$
 $I_{cccs} = K_c \cdot S / (1000 \cdot \sqrt{t_{cc}}) = 164 \cdot 24 \cdot 1 / (1000 \cdot \sqrt{0.5}) = 5.57 \text{ kA}$

Los resultados obtenidos se reflejan en las siguientes tablas:

Cuadro General de Mando y Protección

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones (mm) Tubo,Canal,Band
LINEA GENERAL ALIM.	8240	50	2x16+TTx16Cu	44.78	87	1.98	1.98	75
Derivación Ind. Nave 01	8240	5	2x16+TTx16Cu	44.78	87	0.2	2.18	50
T.C. 1	2500	50	2x2.5+TTx2.5Cu	13.59	21	3.84	6.02	20
T.C. 2	2500	50	2x2.5+TTx2.5Cu	13.59	21	3.84	6.02	20
Alumbrado	1728	0.3	2x10Cu	9.39	54	0	2.18	
AI1	1728	120	2x10+TTx10Cu	7.51	50	1.53	3.71	25
AI 2	432	120	2x2.5+TTx2.5Cu	1.88	21	1.52	3.71	20
Emerg.	1080	100	2x4+TTx4Cu	4.7	27	1.99	4.17	20
Derivación Ind. Nave 02	8240	5	2x16+TTx16Cu	44.78	87	0.2	2.18	50
T.C. 1	2500	50	2x2.5+TTx2.5Cu	13.59	21	3.84	6.02	20
T.C. 2	2500	50	2x2.5+TTx2.5Cu	13.59	21	3.84	6.02	20
Alumbrado	1728	0.3	2x10Cu	9.39	54	0	2.18	
AI 3	1728	120	2x10+TTx10Cu	7.51	50	1.53	3.71	25
AI 4	432	120	2x2.5+TTx2.5Cu	1.88	21	1.52	3.71	20
Emerg.	1080	100	2x4+TTx4Cu	4.7	27	1.99	4.17	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	I_{pccI} (kA)	P de C (kA)	I_{pccF} (A)	t_{mcc} (sg)	t_{ficc} (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
LINEA GENERAL ALIM.	50	2x16+TTx16Cu	12	50	1054.67	4.71	0.352	196.27	50
Derivación Ind. Nave 01	5	2x16+TTx16Cu	2.12	4.5	973.62	5.52			50;B,C
T.C. 1	50	2x2.5+TTx2.5Cu	1.96	4.5	186.1	2.39			16;B,C
T.C.2	50	2x2.5+TTx2.5Cu	1.96	4.5	186.1	2.39			16;B,C
Alumbrado	0.3	2x10Cu	1.96	4.5	967.49	1.41			10
AI1	120	2x10+TTx10Cu	1.94	4.5	274.65	17.53			10;B,C,D
AI 2	120	2x2.5+TTx2.5Cu	1.94	4.5	87.21	10.87			10;B
Emerg.	100	2x4+TTx4Cu	1.96	4.5	154.79	8.83			10;B,C
Derivación Ind. Nave 02	5	2x16+TTx16Cu	2.12	4.5	973.62	5.52			50;B,C
T.C. 1	50	2x2.5+TTx2.5Cu	1.96	4.5	186.1	2.39			16;B,C
T.C.2	50	2x2.5+TTx2.5Cu	1.96	4.5	186.1	2.39			16;B,C
Alumbrado	0.3	2x10Cu	1.96	4.5	967.49	1.41			10
AI 3	120	2x10+TTx10Cu	1.94	4.5	274.65	17.53			10;B,C,D
AI 4	120	2x2.5+TTx2.5Cu	1.94	4.5	87.21	10.87			10;B
Emerg.	100	2x4+TTx4Cu	1.96	4.5	154.79	8.83			10;B,C



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación Profesional

23/7 2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]



CALCULO DE LA PUESTA A TIERRA

- La resistividad del terreno es 300 ohmiosxm.
- El electrodo en la puesta a tierra del edificio, se constituye con los siguientes elementos:

M. conductor de Cu desnudo	35 mm ²	30 m.
M. conductor de Acero galvanizado	95 mm ²	
Picas verticales de Cobre	14 mm	
de Acero recubierto Cu	14 mm	1 picas de 2m.
de Acero galvanizado	25 mm	

Con lo que se obtendrá una Resistencia de tierra de 17.65 ohmios.

Los conductores de protección, se calcularon adecuadamente y según la ITC-BT-18, en el apartado del cálculo de circuitos.

Así mismo cabe señalar que la línea principal de tierra no será inferior a 16 mm² en Cu, y la línea de enlace con tierra, no será inferior a 25 mm² en Cu.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]



PLAN DE CONTROL DE CALIDAD



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación Profesional

Col. nº 0400714. JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025



VISADO : 202500495

validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]

El control y seguimiento de la calidad de lo que se va a ejecutar en obra se encuentra regulado a través del Pliego de Condiciones del presente proyecto y según las determinaciones para el cumplimiento de la normativa sectorial de aplicación, descritas en el proyecto básico redactado anteriormente.

Por lo que se refiere el Plan de Control de Calidad que cita el Anejo I de la Parte I del CTE, en el apartado correspondiente a los Anejos de la Memoria de aplicación vigente, a las características del proyecto y a lo estipulado en el Pliego de Condiciones de este, por el proyectista, por el Director de Obra o por el Director de la Ejecución. En este último caso se realizara, además siguiendo las indicaciones del Director de Obra.

PRESCRIPCIONES GENERALES:

1. En cuanto a la recepción en obra:

El control de recepción abarcara ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente, en el documento de proyecto o por la Dirección Facultativa. Este control se efectuara sobre el muestreo del producto, sometiéndose a criterios de aceptación y rechazo, y adoptándose en consecuencia las decisiones determinadas en el Plan o, en su defecto, por la Dirección Facultativa.

El Director de Ejecución de la Obra cursara instrucciones al constructor para que aporte certificados de calidad, el marcado CE para productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

2. En cuanto al control de calidad en la ejecución:

De aquellos elementos que formen parte de la estructura, cubierta, instalación de protección contra incendios y cualquier otro trabajo a realizar en obra, se deberá contar con el visto bueno del técnico Director de Obra, a quien deberá ser puesto en conocimiento cualquier resultado anómalo para adoptar las medidas pertinentes para su corrección.

Para asegurar el cumplimiento de las exigencias de la normativa vigente, se realizará el control de calidad de:

- Se comprobará que la cubierta cumple con los requisitos de estanqueidad e impermeabilización requeridos, además de la estabilidad de la estructura portante.
- Se comprobará el funcionamiento correcto de la instalación de protección de incendios, tanto en lo referente al funcionamiento de equipos, detectores manuales de incendio, etc.

Otros materiales. El director de la Ejecución de la Obra establecerá, de conformidad con el Director de Obra, la relación de ensayos y el alcance de control preciso.

3. En cuanto al control de recepción de la obra terminada:

Se realizarán las pruebas de servicio prescritas por la legislación aplicable, las programadas en el Plan de Control y las específicas en el Pliego de Condiciones, así como aquellas ordenadas por la dirección facultativa.

De la acreditación del control de recepción en obra, del control de calidad y del control de recepción de la obra terminada, se dejará constancia en la documentación final de la obra.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]



OTROS DOCUMENTOS



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación Profesional

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025



VISADO : 202500495

validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRZKRS]

Estudio de Gestión de Residuos de la Construcción

SEGÚN REAL DECRETO 105/2008

Fase de Proyecto	EJECUCIÓN
Titulo	Proyecto de Ejecución para la Ampliación de Explotación Porcina
Emplazamiento	Paraje "Mastroja". 30178 Mula (Murcia)

CONTENIDO DEL DOCUMENTO

De acuerdo con el RD 105/2008 por el que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición, se presenta el presente Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el art. 4, con el siguiente contenido:

- 1.1- Identificación de los residuos (según OMAM/304/2002)
- 1.2- Estimación de la cantidad que se generará (en Tn y m3)
- 1.3- Medidas de prevención de residuos "in situ"
- 1.4- Previsión de reutilización en la misma obra u otros emplazamientos (indicar cuáles)
- 1.5- Medidas para la separación de los residuos en obra
- 1.6- Instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos.
- 1.7- Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con la gestión de residuos de la construcción.
- 1.8- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS

1.1.- Identificación de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

Clasificación y descripción de los residuos

07. Residuos de procesos químicos orgánicos

07 07 01 Sobrantes de desencofrantes

08. Residuos de la fabricación, formulación, distribución y utilización de revestimientos, adhesivos, sellantes y tintas de impresión.

08 01 11 Sobrante de pinturas de barnices

15. Residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes orgánicos.

15 01 10 Envases vacíos de metal o plástico contaminado

15 02 02 Absorbentes contaminados (trapos...)

17. Residuos de la construcción y demolición.

17 01 01 Hormigón

17 01 02 Ladrillos

17 01 03 Tejas y materiales cerámicos

17 02 01 Madera

17 02 02 Vidrio

17 02 03 Plástico

17 04 05 Hierro y acero

17 04 11 Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10

17 08 02 Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el 17 08 01

20. Residuos municipales, incluidas las fracciones recogidas selectivamente.

20 03 01 Mezcla de residuos municipales

1.2.- Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos.

CÓDIGO	PESO (Tn)	DENSIDAD (Tn/m ³)	VOLUMEN (m ³)
07 07 01	0,0002	1,30	0,00015
08 01 11	0,0002	1,30	0,00015
15 01 10	0,0075	0,90	0,00833
15 02 02	0,001	0,95	0,00105
17 01 01	0,005	1,50	0,00333
17 01 02	0,030	1,50	0,02000
17 01 03	0,025	1,50	0,01667
17 02 01	0,002	0,60	0,00333
17 02 02	0,001	1,50	0,00067
17 02 03	0,0015	0,90	0,01667
17 04 05	0,020	1,50	0,013333
17 04 11	0,0005	1,20	0,000417
17 08 02	0,002	1,20	0,001667
20 03 01	0,010	0,90	0,011111
TOTAL	0,1059		0,096878



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]



1.3.- Medidas de prevención de residuos.

En la obra deberá existir un contenedor en el que se depositarán todos los residuos producidos durante el trabajo.

1.4.- Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos (en este caso se identificará el destino previsto)

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo).

OPERACIÓN PREVISTA		DESTINO INICIAL
	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado	
x	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	Vertedero
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...	
	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	

OPERACIÓN PREVISTA	
x	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE
	Otros (indicar)

1.5.- Medidas para la separación de los residuos en obra

No se separarán los residuos de construcción, ya que, de forma individualizada para cada una de las fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra no supera las cantidades indicadas en el RD 105/2008:

Hormigón: 80t.

Ladrillos, tejas, cerámicos: 40t

Metal: 2t

Madera: 1t

Vidrio: 1t

Plástico: 0,5t

Papel y cartón: 0,5t



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZKRS]



1.6.- Planos de las instalaciones previstas

Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra, planos que posteriormente podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

En los planos de específica la situación y dimensiones de:

x	Bajantes de escombros
x	Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...
	Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón
	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos
x	Contenedores para residuos urbanos
	Planta móvil de reciclaje "in situ"
	Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos.

1.7.- Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con la gestión de residuos de la construcción

Con carácter General:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores. La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas.

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Con carácter Particular:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra)

	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares...para las partes o elementos peligroso, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o
--	---

	peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles...). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan
x	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, contadores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos
	El depósito temporal para RCD's valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
x	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de toso su perímetro. En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.
x	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la mismo. Los contadores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
x	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación d cada tipo de RCD.
x	Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados. La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
x	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos
x	La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
x	Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la 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 para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos. En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]



x	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros
x	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos
x	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en cabellones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar)

1.8.- Valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de construcción y demolición, coste que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte

A continuación, se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material.

Orden	Descripción	Uds.	Largo	Mediciones Ancho	Alto	Resultado Parcial	Total	Precio	Importe
14	GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION								
14.1	m3 Retirada de residuos mixtos en obra de nueva planta a planta de valorización situada a una distancia máxima de 5 km, formada por: transporte interior, carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.	4,0	5,00			20,00			
	Total partida 14.1 (Euros)						20,00	9,43	188,60
	Total capítulo 14 (Euros)								188,60

CONCLUSION

Con todo lo anteriormente expuesto, junto con los planos que acompañan la presente memoria y el presupuesto reflejado, el técnico que suscribe entiende que queda suficientemente desarrollado el Plan de Gestión de Residuos para el proyecto reflejado en su encabezado.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZKRS]



ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Profesional

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025



VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]

1. MEMORIA DE SEGURIDAD Y SALUD.

El presente estudio de seguridad y salud se redacta por encargo de D. Juan Ramón Martínez Díaz con DNI: , en base al proyecto básico y de ejecución de ampliación de explotación porcina, redactado por el Ingeniero Técnico Agrícola Juan Francisco Jiménez Fernández.

1.1. MEMORIA INFORMATIVA:

A) DATOS DE LA OBRA:

A.1. DENOMINACIÓN: se trata de la adecuación de instalaciones al servicio de una explotación, que serán utilizadas por el promotor como viene descrito en la memoria.

A.2. EMPLAZAMIENTO: la construcción se ubicará en suelo no urbanizable, según se especifica en los planos adjuntos en el documento de planos, del Término Municipal de Mula, en la provincia de Murcia.

A.3. PRESUPUESTO ESTIMADO: según se desprende del presupuesto el importe de ejecución material, VIENE REFLEJADO EN EL DOCUMENTO DE MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

A.4. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA: se tiene programado un plazo de duración máxima de unos 240 días.

A.5. NOMBRE DE LA PROPIEDAD: La propiedad de los terrenos está a nombre del promotor.

A.6. NOMBRE DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA: todavía no se ha designado la empresa que llevará a cabo la construcción de las obras.

A.7. INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA DIRECTOR: JUAN FRANCISCO JIMÉNEZ FERNÁNDEZ colegiado nº 714 del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería. Teléfono/s: 658-812577. Antes de comenzar la obra el promotor deberá avisar a dicho director por escrito comunicándole que los trabajos van a comenzar en la fecha que estime oportuna.

A.8. NÚMERO DE TRABAJADORES: en base a los estudios de programación de la obra se calcula un máximo de 4 trabajadores.

A.9. ANTECEDENTES REFERIDOS A SU EMPLAZAMIENTO: a este solar le son de aplicación las normas del PGMO.

A.10. EDIFICIOS E INSTALACIONES COLINDANTES: toda la zona se encuentra en SUELO NO URBANIZABLE (NU), la actividad dominante es agrícola-ganadera.

A.11. ACCESOS: el acceso a la obra no presenta graves problemas para el acopio de materiales, ni para la entrada y salida de personal.

A.12. TOPOGRAFÍA DEL TERRENO: el terreno donde se va a realizar la obra no presenta pendientes pronunciadas. Dicha obra se va a realizar a 1.050 m de altura sobre el nivel del mar, aproximadamente.

A.13. CLIMATOLOGÍA DEL LUGAR: la zona de climatología de Mula, con inviernos suaves y veranos calurosos, no tiene mayor incidencia para el desarrollo de la obra.

A.14. USO ANTERIOR DEL TERRENO: el uso del terreno ha sido siempre agrícola.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]



A.15. CENTRO ASISTENCIAL MÁS PRÓXIMO: la ubicación del centro asistencial de la Seguridad Social, más cercano a la obra, con los servicios de urgencia, se encuentra a 15 minutos, en condiciones normales de tráfico; denominado “Ambulatorio de Pliego”.

A.16. SERVICIOS PÚBLICOS: se destacan los servicios públicos y privados de interés para la obra y sus teléfonos para su rápida localización.

Hospital “Reina Sofía”	968359000
Cruz Roja: Hospital.....	968355339
Bomberos	080
Policía Nacional	091
Policía Local.....	092
Protección Civil.....	968358600
Guardia Civil.....	062
Ambulancias	061

B) DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SU ENTORNO:

B.1. TIPO DE OBRA: la actuación consiste en la ejecución de una nave ganadera para la permanencia de animales. La superficie construida de las edificaciones que se proyectan para la ampliación de la explotación es de 1.011,58 m².

B.2. SISTEMA DE EXCAVACIÓN: el sistema de excavación utilizado será el convencional, es decir, por medio de auxilio de maquinaria, empleándose una retroexcavadora, con el apoyo de camiones para retirar el material procedente de la excavación.

B.3. CIMENTACIÓN: la cimentación se proyecta a base de Losa continua de hormigón armado y muros perimetrales del mismo material.

B.4. ESTRUCTURA: La estructura existente de la edificación esta realizada mediante pórticos de estructura de hormigón.

B.5. CERRAMIENTOS: Cerramientos de muros de bloque de termo-arcilla tomados con mortero de cemento, o en su defecto, de placas prefabricadas de hormigón armado.

B.6. CUBIERTA: Las cubiertas inclinadas están compuestas por chapas de fibrocemento ondulado sujetas a las correas mediante tornillos enroscados o grapas de fijación a ambos materiales.

B.7. CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA: la carpintería exterior es de perfiles metálicos. Las ventanas cristaleras serán indeformables y los perfiles se calcularán para una presión del viento mayor o igual de 80 kg/cm².

Los ejes de los perfiles se encontrarán en un mismo plano y a cada lado del cerco se fijarán 2 patillas de acero galvanizado de 20 cm de longitud y se recibirán con mortero de cemento 1:4 a la fábrica de bloques. Se asegurará la estanqueidad mediante sellado perimetral con silicona o similar del cerco con la obra de fábrica.

B.8. ACABADOS E INSTALACIONES: los tratamientos de fachada son a base de enfoscado y fratasado con mortero de cemento.

B.9. EXISTENCIA DE ANTIGUAS INSTALACIONES: realizadas las pertinentes consultas en los organismos oficiales y en compañías de servicios públicos se han obtenido los siguientes datos:

- Ausencia de líneas aéreas o subterráneas eléctricas.
- Ausencia de canalizaciones de agua.


Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ
Habilitación Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]


B.10. CIRCULACIÓN DE PERSONAS AJENAS A LA OBRA: para cubrir el riesgo de las personas que transiten en las inmediaciones de la obra se procederá al montaje de vallado del solar, con valla metálica, separando la zona de obra de la del tránsito exterior, dejando libre toda la calzada para vehículos y personas.

B.11. ACCESOS DEL PERSONAL Y MAQUINARIA: la entrada a la obra se realizará a través de las dos calles que linda el solar, habilitando una puerta para el personal. Para la entrada de maquinaria y camiones se establecerán las debidas señalizaciones.

B.12. PLAN DE MANIOBRAS Y DISPOSICIÓN DEL TRÁNSITO: las zonas de entrada y salida del solar disponen de amplia visibilidad para la incorporación de los vehículos a la circulación. En el interior del solar se señalizará la zona de trabajo de la máquina y la del paso de los camiones, pero sobre todo se prohibirá el acceso del personal a la zona de trabajo de la máquina. Si algunos operarios tuvieran que trabajar al lado de la máquina, procurarán mantenerse siempre visibles al maquinista y sobre todo vigilados por el encargado u otro operario designado.

B.13. SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA: Al tratarse de una ampliación, los servicios de suministro eléctrico, ya se encuentran en la parcela de la actuación. Esta nueva nave contara con un grupo electrógeno para el suministro eléctrico.

B.14. SUMINISTRO DE AGUA: Al tratarse de una ampliación, los servicios de abastecimiento de aguas, ya se encuentran en la parcela de la actuación.

B.15. SERVICIOS SANITARIOS Y COMUNES: se adoptarán las medidas necesarias para garantizar la higiene y salud de los trabajadores, siendo obligatorio un botiquín de primeros auxilios en la obra. También, se tendrá un tablón de anuncios con los teléfonos de urgencia.

C) PROGRAMACIÓN:

C.1. FASE DE LIMPIEZA DEL TERRENO Y REPLANTEO: Se vallará el terreno y se preparará la acometida eléctrica y de agua de la obra, en caso necesario. Se delimitarán los accesos y las vías de tránsito tanto de los operarios como de los peatones, ajenos a la obra. Se colocarán en la valla de forma visible carteles de prohibición del paso a personas ajenas a la obra, así como de uso obligatorio del casco de seguridad.

C.2. FASE DE EXCAVACIÓN: se señalizará el tránsito de la maquinaria de excavación, y la zona de trabajo de la misma. Se colocarán vallas de señalización a dos metros del borde de excavación. Se protegerán las mangueras eléctricas para que no queden en el paso de los camiones o de los operarios.

C.3. FASE DE CIMENTACIÓN: señalización de las zonas de alto riesgo de caídas. Protección de las mangueras eléctricas. Obligación del uso de los equipos de protección individual. Delimitación de un único acceso de los operarios para impedir intentos de accesos por zonas con armaduras o con posibilidad de desprendimientos del terreno. Se señalizará la zona donde se ubique el camión-grúa (cuando éste sea necesario). El barrido de la pluma dominará toda la obra.

C.4. FASE DE ESTRUCTURA Y CERRAMIENTO: obligación del uso de los equipos de protección individual, como el casco, las botas de seguridad, cinturón de seguridad, guantes, etc.

C.5. FASE DE ALBAÑILERÍA: protección de huecos exteriores con barandillas desmontables. Protección contra caída de objetos por los huecos, con rodapiés. Correcta utilización de los medios auxiliares. Obligación de utilizar los equipos de protección individual. Mantenimiento de los pasillos y escaleras de acceso libres de escombros, mangueras de electricidad, tuberías, etc., para evitar caídas y tropiezos, es decir, mantener en cada momento ORDEN Y LIMPIEZA EN LOS TAJOS.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]



C.6. FASE DE CUBIERTAS: señalización de la zona de trabajo por caídas de materiales a distinto nivel. Protección contra caída de objetos. Obligación de usar los equipos de protección individual, como los cinturones de seguridad, botas antideslizantes, etc... Previsión de un acceso protegido para ejecutar los trabajos.

C.7. FASE DE ACABADOS E INSTALACIONES: correcto uso y mantenimiento de los medios auxiliares, como portalámparas, pequeña maquinaria de corte y sus conexiones a medios eléctricos. Señalización de las zonas de trabajo; uso correcto de los equipos de protección individual.

1.2. MEMORIA DESCRIPTIVA:

1.2.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS:

A) DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS:

Los trabajos de movimiento de tierra, comprenden una primera etapa de limpieza del terreno, empleando para realizar este trabajo un pala cargadora, retroexcavadora y camiones de distinto tonelaje. Terminado esto utilizaremos pala cargadora y camiones, para nivelación del terreno y compactado del mismo hasta dejar el firme en condiciones de echar hormigón de limpieza.

La maquinaria y herramientas a emplear en esta fase será: pala cargadora, retroexcavadora, camiones, montaje de hormigonera y silo de cemento.

B) DESCRIPCIÓN DE LOS RIESGOS MÁS FRECUENTES:

- Deslizamientos de tierras.
- Desprendimientos de tierras por sobrecarga de los bordes de excavación.
- Desprendimientos provocados por la variación de la humedad del terreno o por aparición del nivel freático.
- Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de la maquinaria.
- Caída de personal y de objetos desde el borde de la excavación.
- Los riesgos a terceros, derivados de la intromisión descontrolada de los mismos en la obra durante las horas de trabajo o descanso.

C) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD:

- Se delimitará la zona de acción de cada máquina en su tajo.
- Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor de vez y media la separación entre ejes, no menor de 6 m.
- Los paramentos verticales de la excavación deben ser inspeccionados siempre, al iniciar o dejar los trabajos, por el encargado, que señalará los puntos que deben tocarse, en especial después de grandes lluvias, desprendimientos o aparición de grietas en el terreno.
- Se prohibirá el acopio de tierras o materiales a menos de dos metros del borde de la excavación para evitar sobrecargas y posibles vuelcos del terreno. En caso de paso de camiones, la distancia se aumentará 4 m.
- Se prohíbe permanecer o trabajar al pie de un frente de excavación recientemente abierto, antes de proceder a su saneo.
- Se prohíbe la permanencia del personal junto a las máquinas en movimiento.
- Se procederá a una distribución correcta de las cargas de tierra en los camiones, procurando no cargarlos más de lo admitido.

D) EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Mono de trabajo, traje de agua y botas.
- Casco homologado.
- Botas de seguridad.
- Empleo del cinturón de seguridad por parte del conductor de la máquina, si ésta va dotada de cabina antivuelco.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]



E) PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Correcta conservación de las vallas de señalización situadas en los cortes de la excavación.
- No apilar materiales en zonas de tránsito, retirando los objetos que impidan el paso.
- En caso de generación de polvo, regar el corte de la excavación sin producir encharcamiento.

1.2.2. CIMENTACIÓN:

A) DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS:

Consisten estos trabajos en el replanteo, encofrado y llenado de hormigón de la losa con sus armaduras necesarias. Ayudados por el camión-grúa-hormigonera. El hormigón será de central, transportados en camiones hormigoneras.

La maquinaria a utilizar será: camión-grúa-hormigonera, vibradores de aguja y mesa de sierra circular.

B) DESCRIPCIÓN DE LOS RIESGOS MÁS FRECUENTES:

- Caída de los operarios al vacío.
- Caída de los operarios sobre los hierros en espera.
- Cortes al utilizar la mesa de sierra circular.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Heridas causadas al manipular las armaduras.
- Caída de objetos durante el transporte con el camión-grúa-hormigonera.
- Personal poco cualificado.

C) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD:

- Realización de los trabajos por personal cualificado.
- Limpieza de los tajos, retirando restos de madera con clavos y habilitando caminos de acceso para el personal.
- Se prohíbe la permanencia de operarios en la zona de operaciones de carga. Durante las operaciones de izado de tablonos, sopandas, puntales, ferralla, etc.
- Se instalarán cubridores de madera sobre las esperas de las armaduras próximas a accesos a zonas de paso.
- Uso obligatorio de los equipos de protección individual.
- Antes del inicio del hormigonado, se revisará el buen estado de los encofrados, en prevención de reventones o derrames.

D) EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco homologado.
- Botas de protección.
- Mono de trabajo.
- Traje y botas de agua.
- Cinturón de seguridad.

E) PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Perfecta delimitación de la zona de trabajo.
- Protección de los cortes de excavación mediante vallas de señalización.

1.2.3. ESTRUCTURA:

A) DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS:

Para realizar la estructura utilizaremos madera para las vigas y forjados, utilizando puntales metálicos para el apeo.

Las armaduras vendrán elaboradas desde un taller de ferralla, y el hormigón será de central, y distribuido con camión hormigonera.

La maquinaria a emplear será: camión-grúa-hormigonera, vibrador de aguja y mesa de sierra circular.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZKRS]



B) DESCRIPCIÓN DE LOS RIESGOS MÁS FRECUENTES:

- Caídas en altura de operarios, en las fases de encofrado, montaje del forjado y hormigonado, por los bordes o huecos.
- Pinchazos frecuentes en los pies, durante el desencofrado.
- Caídas de objetos a niveles inferiores.
- Vuelcos de paquetes de tablonos, tableros, puntales y bovedillas durante las maniobras de izado a la cubierta.
- Tropezos, torceduras y heridas producidas por caídas al andar por las armaduras, durante el montaje del forjado.
- Hundimiento, rotura o reventón de encofrados.
- Caídas y empujes producidos por la cuba de hormigonado.

C) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD:

- Realización de los trabajos por personal cualificado.
- Uso correcto del camión-grúa-hormigonera.
- Se prohíbe la permanencia de los operarios en la zona de batido de cargas de la grúa, durante las operaciones de izado de tablonos, tablas, viguetas, bovedillas, puntales, ferralla, etc...
- El ascenso y descenso del personal a los encofrados se realizará con escaleras de mano reglamentarias.
- Empleo de bolsas portaherramientas de los operarios.
- Se instalarán "caminos de tres tablonos" que permita la circulación sobre forjados, para eliminar el riesgo de caminar sobre bovedillas, incluso durante el hormigonado.
- Redacción de actas de recepción, conteniendo las normas básicas y colectivas de seguridad, para obligar a los operarios o subcontratistas a ejecutarlas.
- Durante el hormigonado, se prohíbe cargar la "cuba" por encima de la carga máxima admisible de la grúa que la sustenta.
- De la "cuba" penderán cabos guía para ayudar a su correcta posición de vertido. Se prohíbe guiarla o recibirla directamente en prevención de caídas, por movimiento pendular de la cuba.
- Antes del inicio del hormigonado, se inspeccionará todo el encofrado y apeos, en prevención de derrames o reventones, comprobando en especial la verticalidad, nivelación, sujeción y firmeza de los puntales.
- Se esmerará el orden y limpieza durante esta fase. El barrido de puntas, clavos, restos de madera y serrín será diario.

D) EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Uso obligatorio del casco homologado.
- Calzado con suela reforzada anticlavos.
- Guantes y botas de goma durante el vertido del hormigón.
- Cinturón de seguridad.
- Mono de trabajo.
- Guantes de cuero.

E) PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Se protegerán los bordes del forjado al mismo tiempo que se desencofra con barandillas resistentes, consistentes en puntales metálicos colocados verticalmente cada dos metros y medio, y tres tablonos de madera colocados uno a 90 cm como mínimo del nivel de piso, otro a 45 cm de altura y el último situado sobre el piso. Estas barandillas serán capaces de resistir una carga de 150 kg por metro lineal.
- Se mantendrá un acceso limpio y libre de obstáculos a la obra, evitando accesos por sitios no protegidos.

1.2.4. CUBIERTAS:

A) DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS:



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]



Los trabajos que, como en este caso, se desarrollan en el borde del forjado, entrañan un gran riesgo, tanto por el peligro de caída de los operarios, como de materiales a niveles inferiores, sobre otros operarios.

Las cubiertas planas estarán compuestas por una capa de tarquín con un espesor medio de 11 cm y mínimo de 6 cm para dar pendiente (2%), capa de mortero de cemento 1:6 de 2 cm de espesor, fratasado, tela asfáltica homologada que cumplirá con la normativa vigente.

B) DESCRIPCIÓN DE LOS RIESGOS MÁS FRECUENTES:

- Caídas de los operarios al vacío.
- Caídas de objetos al vacío.
- Quemaduras debidas al sellado e impermeabilización en caliente.

C) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD:

- Realización de los trabajos por personal cualificado.
- Se redactarán actas de recepción de Normas de Seguridad e Higiene por parte de los subcontratistas.
- Tanto el personal de albañilería como el de la impermeabilizadora serán conscientes del riesgo de la ejecución de los trabajos.
- Los acopios del material bituminoso se repartirán en cubierta, evitando sobrecargas puntales, y con calzos para evitar su desplazamiento.
- Se esmerará el orden y la limpieza durante esta fase, recogiendo los plásticos, cartones y escombros inmediatamente después que se hayan producido.
- Los trabajos se suspenderán en presencia de vientos fuertes o condiciones meteorológicas adversas.

D) EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Cinturones de seguridad.
- Casco de seguridad homologado.
- Mono de trabajo.
- Guantes.

E) PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Señalización de las zonas de trabajo en los niveles inferiores, para evitar cualquier caída de objetos desde la cubierta.
- Delimitación de un acceso seguro para los operarios.
- Limpieza y Orden.

1.2.5. CERRAMIENTOS:

A) DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS:

Muros de carga de bloques de hormigón aligerado de 20 cm de espesor, coronados por zunchos de reparto y atado de forjado cuyas secciones vienen definidas en los planos correspondientes.

Para el acopio de material se utilizará el camión-grúa.

La maquinaria y herramientas a emplear serán: camión-grúa, andamios, borriquetas, escaleras y uña portapalés con deslizador sobre forjados.

B) DESCRIPCIÓN DE LOS RIESGOS MÁS FRECUENTES:

- Caídas de los operarios al vacío.
- Caída de objetos sobre otros operarios.
- Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.
- Caídas por tropiezos con escombros o herramientas.

C) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD:


Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ
Habilitación Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]


- Las barandillas de cierre perimetral, se desmontarán únicamente en el tramo necesario para introducir la carga, en un determinado lugar, reponiéndose durante el tiempo muerto entre recepciones de carga.
- Los operarios que reciban las cargas paletizadas, antes de desmontar la barandilla del borde del forjado, estarán firmemente sujetos a un elemento resistente.
- Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombros diariamente, para evitar las acumulaciones innecesarias.
- Se prohíbe balancear las cargas para introducirlas en la planta. Se utilizará la uña portapalés con deslizador sobre el forjado.
- Los paramentos recién levantados y en presencia o amenaza de vientos fuertes, se apuntalarán, y se señalizará la zona para evitar un posible derrumbamiento sobre el personal.
- Se entregará a cada operario sus elementos de protección individual, firmando éste un recibo de entrega, en el que además incluya el reconocimiento de la obligatoriedad de su uso y estar enterado de su correcta utilización.
- Los escombros resultantes durante la ejecución de estos trabajos, serán regados suficientemente, para evitar la provocación de polvo al ser retirados.

D) EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco homologado.
- Cinturón de seguridad.
- Mono de trabajo.

E) PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Instalación de barandillas metálicas desmontables.
- Se delimitará la zona de trabajo, evitando el paso del personal por la vertical del mismo.

1.2.6. ALBAÑILERÍA:

A) DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS:

Los trabajos de albañilería que se pueden realizar dentro del edificio son muy variados, considerando en este apartado los más habituales, y aquellos que por su realización puedan presentar un mayor riesgo.

Las herramientas más utilizadas son:

- Andamios y borriquetas: se usan en diferentes trabajos de albañilería como enfoscados, guarnecidos, tabiquería, etc. La plataforma de trabajo constará de tres tablones perfectamente unidos entre si.
- Escaleras: se usarán para comunicar dos plantas o como medio auxiliar en los trabajos de albañilería.

B) DESCRIPCIÓN DE LOS RIESGOS MÁS FRECUENTES:

En trabajos de tabiquería:

- Proyecciones de partículas al cortar los ladrillos con la paleta.
- Salpicaduras de pastas y morteros al trabajar al nivel de los ojos.

En trabajos de aperturas de rozas:

- Golpes en las manos.
- Proyecciones de partículas.
- Generación de polvo.
- Generación de ruidos.

En trabajos de guarnecido y enlucido:

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas en altura por no proteger los huecos.
- Salpicaduras en los ojos.
- Dermatitis.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZKRS]



En trabajos de solados y alicatados:

- Proyecciones de partículas al cortar los materiales.
- Cortes de herramientas.
- Generación de polvo.

C) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD:

Hay dos normas básicas para todos estos trabajos, que consisten, la primera, en la elección de personal cualificado, y la segunda, el orden y la limpieza en los tajos.

La evacuación de escombros se hará en cubilete y transporte mediante camión-grúa hasta el vertedero de obra.

D) EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad.
- Guantes de goma fina o caucho natural.
- Manoplas de cuero.
- Gafas de seguridad.
- Mascarillas antipolvo.
- Protectores auditivos.

E) PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Instalación de barandillas resistentes provistas de rodapié, para proteger los huecos de forjados y aberturas en los cerramientos que no estén terminados.
- Señalización de los trabajos.
- Eliminar cualquier posible acceso de comunicación que entrañe algún riesgo en el interior de la edificación.

1.2.7. ACABADOS E INSTALACIONES:

A) DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS:

Dentro del apartado de acabados se contemplan los trabajos de carpintería de madera y aluminio, cristalería, pintura y barnices.

En las instalaciones encontramos los trabajos de fontanería y electricidad.

B) DESCRIPCIÓN DE LOS RIESGOS MÁS FRECUENTES:

En acabados:

• Carpintería de madera, aluminio y cerrajería:

- Caídas al vacío.
- Cortes por manejo de herramientas manuales.
- Electrocutaciones.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Quemaduras y heridas producidas por proyecciones de partículas

metálicas a los ojos.

• Acristalamiento:

- Cortes en manos y pies durante las operaciones de transporte y ubicación manual del vidrio.
- Caídas de personas al vacío.
- Golpes contra vidrios ya colocados.

• Pintura y barnices:

- Intoxicaciones y mareos por emanaciones.
- Explosiones e incendios.
- Caídas al mismo nivel y al vacío por uso inadecuado de los medios

auxiliares.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]



- Cuerpos extraños en los ojos.

En instalaciones:

• **Instalación de fontanería:**

- Caídas al mismo nivel.
- Cortes en las manos por objetos y herramientas.

• **Instalación de Electricidad:**

- Contactos eléctricos directos.
- Contactos eléctricos indirectos.
- Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.
- Mal comportamiento de las tomas de tierra.

C) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD:

En acabados:

• **Carpintería de madera, aluminio y cerrajería:**

- Realización de los trabajos por personal cualificado.
- Se comprobará al comienzo de cada jornada el estado de los medios auxiliares, así como las protecciones personales.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación, sin utilización de las clavijas macho-hembra.
- Se prohíbe la anulación de las tomas de tierra de las máquinas-herramientas.

• **Acristalamientos:**

- Los vidrios ya instalados se pintarán de inmediato, para significar su existencia.
- Se mantendrán libres de fragmentos de vidrio los tajos, para evitar los riesgos de corte.
- La colocación se realizará desde dentro del edificio.

• **Pintura y barnices:**

- Ventilación adecuada en los lugares donde se realizarán los trabajos, evitando atmósferas nocivas.
- Se dispondrá un extintor de polvo químico seco al lado de la puerta de acceso al almacén de pinturas.
- Las escaleras de mano a utilizar serán de tipo "tijeras", dotadas de zapatas antideslizantes.

En instalaciones:

• **Instalaciones de fontanería:**

- Se mantendrán limpios de cascotes y recortes los lugares de trabajo. Se limpiará conforme se avance, para evitar riesgos de pisadas sobre objetos, provocando caídas y heridas.
- La iluminación de los tajos de fontanería será de un mínimo de 100 lux.
- Las máquinas portátiles que se usen tendrán doble aislamiento.
- Se revisarán las válvulas de mangueras y sopletes para evitar fugas de gases.

• **Instalaciones de Electricidad:**

- Las conexiones se realizarán siempre sin tensión.
- En la fase de apertura de rozas se esmerará el orden y la limpieza, para evitar los riesgos de pisadas o tropezones.
- Se prohíbe el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra, antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.
- Se comprobará el buen estado de las mangueras y herramientas a utilizar por los electricistas.

D) EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUALES Y COLECTIVAS:



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZKRS]



En acabados:

• **Carpintería de madera, aluminio y cerrajería:**

*** Protecciones individuales:**

- Casco homologado.
- Guantes de cuero.
- Gafas antiproyecciones.
- Mascarilla de seguridad con filtro.
- Mono de trabajo.
- Cinturón de seguridad.

*** Protecciones colectivas:**

- Las zonas de trabajo se mantendrán ordenadas.
- Uso de medios auxiliares adecuados.

• **Acristalamientos:**

*** Protecciones individuales:**

- Mono de trabajos.
- Guantes de cuero.
- Casco homologado.
- Mandil.

*** Protecciones colectivas:**

- Se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas.

• **Pinturas y barnices:**

*** Protecciones individuales:**

- Casco homologado.
- Gafas de seguridad.
- Mono de trabajo.
- Gorro protector.
- Mascarilla de filtro químico.

*** Protecciones colectivas:**

- Señalización de la zona de trabajo.
- Uso adecuado de los medios auxiliares.

En instalaciones:

• **Instalaciones de fontanería:**

*** Protecciones individuales:**

- Casco homologado.
- Guantes de acero.

*** Protecciones colectivas:**

- Señalización de la zona de trabajo.
- Las escaleras, andamios y plataformas estarán en perfectas condiciones

de uso.

• **Instalaciones de Electricidad:**

*** Protecciones individuales:**

- Casco homologado.
- Botas aislantes.
- Guantes aislantes.
- Mono de trabajo.
- Comprobadores de tensión.

 Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ Habilitación Profesional
23/7 2025
 VISADO : 202500495 validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]

- Alfombrilla aislante.

*** Protecciones Colectivas:**

- Señalización de la zona de trabajo.
- Orden y limpieza.

1.2.8. INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA:

1.2.8.1. INSTALACIÓN PROVISIONAL ELÉCTRICA:

A) DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS:

Prevía petición a la empresa suministradora, indicando el punto de entrega del suministro de energía, procederemos al montaje de la instalación de obra.

La acometida será subterránea, disponiendo de un armario de protección y medida directa, realizado en material aislante, con protección intemperie y entrada y salida de cables por la parte inferior; la puerta dispondrá de cerradura y resbalón con llave de triángulo, con posibilidad de poner un candado; la profundidad mínima del armario será de 25 cm.

A continuación, se situarán los cuadros generales de mando y protección, dotado de seccionador general de corte automático, interruptor onnipolar y protección contra faltas a tierra, sobrecargas y cortocircuitos, mediante interruptores magnetotérmicos y diferenciales de 30 mA. Los cuadros estarán contruidos de forma que impida el contacto con los elementos bajo tensión.

De estos cuadros saldrán circuitos secundarios de alimentación a los cuadros secundarios, para vibradores, etc..., dotados de interruptor onnipolar, interruptor general magnetotérmico y diferencial de 30 mA. También, saldrán de los cuadros generales un circuito de alimentación para otro cuadro secundario, donde conectarán las herramientas portátiles en los diferentes tajos y la iluminación permanente. Este cuadro, o cuadros, según las necesidades de la obra, serán de instalación móvil y cumplirán las condiciones exigidas para instalaciones de intemperie, estando colocados estratégicamente, a fin de disminuir en lo posible el número de líneas y su longitud.

Todos los conductores empleados en la instalación estarán aislados para una tensión de 1000 V.

B) DESCRIPCIÓN DE LOS RIESGOS MÁS FRECUENTES:

- Caídas en altura.
- Descargas eléctricas de origen directo o indirecto.
- Mal comportamiento de las tomas de tierra.

C) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD:

- Cualquier parte de la instalación se considerará bajo tensión mientras no se compruebe lo contrario, con aparatos destinados al efecto.

- El tramo aéreo entre el cuadro general de protección y los cuadros para máquinas, será tensado con piezas especiales sobre apoyos; si los conductores no pueden soportar la tensión mecánica prevista, se emplearán cables fiables con una resistencia de rotura de 800 kg, fijando a éstos el conductor con abrazaderas.

- Los conductores, si van por el suelo, no serán pisados, ni se colocarán materiales sobre ellos; al atravesar zonas de paso, estarán protegidos adecuadamente.

- Los aparatos portátiles que sean necesarios emplear, serán estancos al agua, y estarán convenientemente aislados.

- Los empalmes entre mangueras estarán elevados. Se prohíbe mantenerlos en el suelo.

- Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán de los cuadros de distribución, mediante clavijas normalizadas blindadas (protegidas contra contactos directos), y siempre que sea posible, con enclavamiento.

- La tensión siempre estará en la clavija "hembra", nunca en la "macho", para evitar contactos eléctricos directos.

- Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrá de toma de tierra.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]



- Se comprobará el buen estado de los disyuntores diferenciales diariamente, mediante el accionamiento del botón de test.
- Se sustituirán inmediatamente las mangueras que presenten algún deterioro en la capa aislante de protección.

D) EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco homologado.
- Guantes aislantes.
- Comprobador de tensión.
- Herramientas manuales con aislamiento.
- Botas aislantes.
- Alfombrilla aislante.

E) PROTECCIONES COLECTIVAS:

Mantenimiento periódico del estado de las mangueras, tomas de tierra, enchufes, etc.

1.2.9. MAQUINARIA:

1.2.9.1. CAMIÓN BASCULANTE:

A) DESCRIPCIÓN DE LOS RIESGOS MÁS FRECUENTES:

- Choque con elementos fijos de la obra.
- Atropello y aprisionamiento de personas en maniobras.
- Vuelcos al circular por la obra.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD:

- La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.
- Al realizar la entrada y salida del terreno, lo hará con precaución.
- Respetará todas las señales del Código de la Circulación.
- Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en alguna rampa de la obra el vehículo quedará frenado y calzado con topes.
- Las maniobras dentro del recinto de la obra se harán sin brusquedades, anunciando con antelación las mismas, auxiliándose del personal de la obra.
- La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.

C) EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Usar casco siempre que baje el camión.
- Durante la carga, permanecerá fuera del radio de acción de las máquinas y alejado del camión.
- Antes de comenzar la descarga, tendrá echado el freno de mano.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS:

- No permanecerá nadie en las proximidades del camión en el momento de realizar éste maniobras.
- Si se descarga material en las proximidades de la zanja o pozo de cimentación, se mantendrá a una distancia de cuatro metros, garantizando ésta mediante topes.

1.2.9.2. RETROEXCAVADORA:

A) DESCRIPCIÓN DE LOS RIESGOS MÁS FRECUENTES:

- Vuelco por hundimiento del terreno.
- Golpes a personas o cosas en el movimiento de giro.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD:


Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ
Habilitación Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]


- No se realizarán reparaciones ni operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando.
- La cabina estará dotada de extintor de incendios, al igual que el resto de las máquinas.
- La intención de moverse se indicará con el claxon.
- El conductor no abandonará la máquina sin parar el motor, y puesta la marcha contraria al sentido de la pendiente.
- El personal de obra estará fuera del radio de acción de la máquina, para evitar atropellos y golpes, durante los movimientos de ésta, o por giro imprevisto al bloquearse una oruga.
- Al circular lo hará con la cuchara plegada.
- Al finalizar el trabajo de la máquina, la cuchara quedará apoyada sobre el suelo, o plegada sobre la máquina; si la parada es prolongada, se desconectará la batería y se retirará la llave del contacto.

C) EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Mono de trabajo.
- Botas antideslizantes.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS:

- No permanecerá nadie en el radio de acción de la máquina.
- Al descender por alguna rampa, el brazo estará siempre situado en la parte trasera de la máquina.

1.2.9.3. CAMIÓN - GRÚA:

B)-DESCRIPCIÓN DE LOS RIESGOS MÁS FRECUENTES:

- Rotura del cable o gancho.
- Caída de la carga.
- Caída en altura de personas por efecto del empuje de la carga.
- Golpes y aplastamientos por la carga.
- Ruina de la máquina por el viento, exceso de carga, arriostramiento deficiente, etc.

C) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD:

- El gancho de izado dispondrá de limitador de ascenso.
- Estará dotado de pestillo de seguridad en perfecto uso.
- El cubo de hormigonado cerrará herméticamente para evitar caídas de material.
- Antes de utilizar la grúa se comprobará el perfecto funcionamiento del giro y el descenso y elevación del gancho.
- Todos los movimientos de la grúa se hará por personal competente auxiliado por señales.

D) EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- El conductor de la grúa y el personal auxiliar llevarán casco homologado.
- Guantes de cuero al manejar cables u otros elementos rugosos o cortantes.
- Cinturón de seguridad, en todas las labores de mantenimiento, anclado a puntos sólidos o al cable de visita de la pluma.

E) PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Se evitará volar la carga sobre personas trabajando.
- La carga será observada en todo momento durante su puesta en obra.
- Durante las operaciones de mantenimiento de la grúa las herramientas manuales se transportarán en bolsas adecuadas, no tirando al suelo éstas una vez finalizado el trabajo.
- El cable de elevación se comprobará periódicamente.

1.2.9.4. CORTADORA DE MATERIAL CERÁMICO:


Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ
Habilitación Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZKRS]


A) DESCRIPCIÓN DE LOS RIESGOS MÁS FRECUENTES:

- Proyección de partículas y polvo.
- Descarga eléctrica.
- Rotura del disco.
- Cortes y amputaciones.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD:

- La máquina tendrá en cada momento la protección del disco y de la transmisión.
- Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado del disco; si éste estuviera desgastado, se procederá a su sustitución.
- La pieza a cortar no debe presionarse sobre el disco, de forma que pueda bloquear éste.

C) EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Gafas protectoras contra-impactos.
- Botas aislantes.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS:

- La máquina estará colocada en zonas que no sean de paso, y además, bien ventiladas.
- Conservación adecuada de la alimentación eléctrica.

1.2.9.5. VIBRADOR:

A) DESCRIPCIÓN DE LOS RIESGOS MÁS FRECUENTES:

- Descargas eléctricas.
- Caídas en altura.
- Salpicaduras de lechada en los ojos.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD:

- La operación de vibrado se hará siempre desde una posición estable.
- La manguera de alimentación desde el cuadro de obra, estará protegida, si discurre por zonas de paso.

C) EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco homologado.
- Botas de goma.
- Guantes dieléctricos.
- Gafas de protección contra salpicaduras.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS:

Las mismas que para la estructura de hormigón.

1.2.9.6. MESA DE SIERRA CIRCULAR:

A) DESCRIPCIÓN DE LOS RIESGOS MÁS FRECUENTES:

- Cortes y amputaciones en extremidades superiores.
- Descargas eléctricas.
- Rotura del disco.
- Proyección de partículas.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD:

- El disco estará dotado de carcasa protectora y resguardos que impidan los atrapamientos por los órganos móviles.
- Se controlará el estado de los dientes del disco así como la estructura de éste.
- Se evitará la presencia de clavos al cortar.

C) EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

 Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ Habilitación Profesional
23/7 2025
VISADO : 202500495 validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS] 

- Casco homologado.
- Guantes de cuero.
- Gafas de protección contra las partículas de madera.
- Calzado con plantilla anticlavo.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Zona acotada para la máquina, instalada en lugar libre de circulación.

1.2.9.7. HERRAMIENTAS MANUALES:

En este grupo incluimos las siguientes: taladro percutor, martillo rotativo, pistola clavadora, lijadora, radial, máquina de cortar terrazo y azulejo y rozadora.

A) DESCRIPCIÓN DE LOS RIESGOS MÁS FRECUENTES:

- Descargas eléctricas.
- Proyecciones de partículas.
- Generación de polvo.
- Generación de ruido.
- Cortes en extremidades.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD:

- Todas las herramientas eléctricas estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad.
- El personal que utilice estas herramientas ha de conocer las instrucciones de uso.
- Las herramientas serán revisadas periódicamente, de manera que cumplan las instrucciones de conservación del fabricante.
- Estarán acopiadas en el almacén de obra, llevándolas al mismo una vez haya finalizado su manejo.
- La desconexión de las herramientas no se hará con un tirón brusco.
- No se usará una herramienta eléctrica sin enchufe.
- Los trabajos con estas herramientas se harán siempre en posición estable.

C) EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco homologado de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Protecciones auditivas y oculares.
- Cinturón de seguridad para trabajos en altura.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Las mangueras de alimentación de las herramientas estarán en buen uso.

1.2.10. MEDIOS AUXILIARES:

Los medios auxiliares más empleados son los siguientes: andamios de servicio, escaleras de mano y puntales metálicos.

1.2.10.1. ANDAMIOS DE SERVICIOS:

Se usan como elemento auxiliar en los trabajos de cerramientos, albañilería e instalaciones, pudiendo ser:

- **Andamios móviles:** formados por plataformas metálicas suspendidas de cables, mediante pescantes metálicos, atravesando éstos el forjado de cubierta a través de una varilla provista de tuerca y contratuerca para su anclaje.
- **Andamios de borriquetas o caballetes:** constituidos por un tablero horizontal de tres tablones, colocados sobre dos pies en forma de "V" invertida sin arriostramiento.
- **Andamios metálicos tubulares:** con sus escaleras, barandillas, pasamanos, rodapiés, bridas y pasadores de anclaje de los tablones.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]



A) DESCRIPCIÓN DE LOS RIESGOS MÁS FRECUENTES:

* Andamios colgados:

- Caída por rotura de la plataforma (fatiga, vejez de la madera).
- Caída de materiales.
- Caídas al vacío.
- Vuelco o caída por fallo de la trócola o carraca.
- Vuelco o caída por fallo del pescante.

* Andamios sobre borriquetas:

- Los derivados del uso de maderas de poca sección o en mal estado.
- Caídas al vacío.
- Golpes o aprisionamientos.

* Andamios metálicos tubulares:

- Caídas al vacío.
- Atrapamientos durante el montaje.
- Los derivados del trabajo específico a realizar sobre ellos.
- Caídas de objetos.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD:

* Andamios colgados:

- Como norma general, las plataformas a colgar cumplirán con los siguientes requisitos: barandilla delantera de 70 cm de altura formada por pasamanos y rodapié. Barandilla idéntica a la anterior, de cierre de tramos de andamiada colgada. Suelo de material antideslizante. Barandilla posterior de 90 cm de altura formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié.

- Se prohíbe la unión de varias guindolas formando una andamiada de longitud superior a 8 m, por motivos de seguridad del conjunto.

- La separación entre la cara delantera de la andamiada y el paramento vertical en el que trabaja, no será superior a 30 cm.

- En prevención de movimientos oscilatorios, se instalarán puntales perfectamente acuñados entre los forjados, a los que amarrar los arriostramientos de las guindolas.

- La carga de la andamiada permanecerá uniformemente repartida, en prevención de basculamientos.

- Se señalizará la zona inferior donde está la guindola, para evitar accidentes por caídas de objetos.

* Andamios sobre borriquetas:

- Las plataformas de trabajo no sobresaldrán más de 40 cm de los laterales de la borriqueta.

- Los trabajos en andamios sobre borriquetas en los balcones, bordes de forjados, cubiertas, etc., tendrán que ser protegidos del riesgo de caída desde altura por algunos de estos sistemas:

a) Colgar de "puntos fuertes" de seguridad de la estructura, cables en los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad.

b) Colgar desde los puntos preparados para ello en el borde de los forjados, redes tensas de seguridad.

c) Montaje de pies derechos, perfectamente acuñados al suelo y al techo, en los que instalar una barandilla sólida de 90 cm de altura, medidos desde la plataforma de trabajo, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié.

- La madera a emplear será sana, sin defectos ni nudos a la vista, para evitar los riesgos por rotura de los tablones que forman una superficie de trabajo.

* Andamios metálicos tubulares:

- Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm de anchura.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]



- Las plataformas de trabajo se limitarán delantera, lateral y posteriormente por un rodapié de 15 cm.
- Las plataformas de trabajo tendrán montada sobre la vertical del rodapié posterior, una barandilla sólida de 90 cm de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- Los andamios se montarán a una distancia igual o inferior a 30 cm del paramento vertical en el que trabaja.
- Los materiales se repartirán uniformemente sobre un tablón ubicado a media altura, en la parte posterior de la plataforma de trabajo, sin que su existencia merme la superficie útil de la plataforma.
- Los andamios tubulares se arriostrarán a los paramentos verticales, anclándolos a los "puntos fuertes" de seguridad previstos.
- Se prohíbe hacer "pastas" directamente sobre las plataformas de trabajo, en prevención de superficies resbaladizas.

C) EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco con seguridad, preferiblemente con barbuquejo.
- Mono de trabajo.
- Calzado antideslizante.
- Cinturón de seguridad.

1.2.10.2. ESCALERAS DE MANO:

Es otro medio auxiliar muy utilizado en las obras, y el menos cuidado de cuantos intervienen en una construcción, ya que se maneja con despreocupación, siendo el origen de muchos accidentes, algunos de cierta entidad.

A) DESCRIPCIÓN DE LOS RIESGOS MÁS FRECUENTES:

- Caídas al vacío.
- Caídas al mismo nivel.
- Vuelco lateral por apoyo irregular.
- Deslizamientos por incorrecto apoyo (falta de zapatas).
- Rotura por defectos ocultos.
- Los derivados de usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras cortas para la altura a salvar, etc.).

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD:

- Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
- No estarán suplementadas con uniones soldadas.
- Llevarán zapatas antideslizantes, prohibiéndose su uso si carecen de ellas.

C) EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad con barbuquejo.
- Mono de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Cinturón de seguridad.
- Botas de seguridad.

1.2.10.3. PUNTALES METÁLICOS Y DE MADERA:

Este elemento auxiliar es muy manejado durante la estructura, por lo encofradores y peonaje.

A) DESCRIPCIÓN DE LOS RIESGOS MÁS FRECUENTES:

- Caída desde altura de las personas durante el movimiento e instalación de puntales.
- Caída desde altura de los puntales durante las maniobras de transporte con la grúa.
- Golpes, atrapamientos, etc.
- Roturas del puntal por fatiga del material.

- Deslizamiento del puntal por falta de acuñamiento o clavazón.
- Desplome de encofrados por causa de la disposición de los puntales.
- Rotura del puntal por mal estado (corrosión).

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD:

- Se prohíbe tras el desencofrado el amontonamiento irregular de puntales.
- Los puntales se clavarán al durmiente y a la sopanda, para conseguir una mayor estabilidad.

C) EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad con barbuquejo.
- Mono de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Cinturón de seguridad.
- Botas de seguridad.

1.2.11. INSTALACIONES SANITARIAS:

- Botiquín fijo o portátil, bien señalizado y convenientemente situado, conteniendo:
 - * Agua oxigenada.
 - * Alcohol de 96°.
 - * Tintura de iodo.
 - * Mercurocromo.
 - * Amoniaco.
 - * Gasa estéril.
 - * Algodón hidrófilo.
 - * Vendas.
 - * Esparadrapo.
 - * Antiespasmódicos.
 - * Analgésicos y tónicos cardíacos de urgencia.
 - * Torniquetes.
 - * Bolsas de agua para agua o hielo.
 - * Guantes esterilizados.
 - * Jeringuillas.
 - * Hervidor.
 - * Aguja para inyectables.
 - * Termómetro clínico.
- Se revisará semanalmente y se repondrá lo usado.

1.3. MEMORIA LEGISLATIVA:

La construcción, objeto del estudio básico de seguridad y salud, estará regulada a lo largo de su ejecución por los textos que a continuación se citan, siendo de obligado cumplimiento para las partes implicadas:

- Estatuto de los Trabajadores (BOE de 14 de marzo de 1980).
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo de 9 de marzo de 1971 (BOE de 16 de marzo de 1971).
- Pliego de condiciones técnicas de la Dirección General de Arquitectura.
- Reglamento de líneas aéreas de alta tensión de 28 de noviembre de 1968 (BOE de 27 de diciembre de 1968).
- Reglamento de aparatos elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977).
- Reglamento de régimen interno de la empresa constructora.
- Reglamento de las normas básicas de seguridad mineras, y las instrucciones técnicas complementarias de 1986.
- Plan nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo de 9 de marzo de 1971 (BOE de 11 de marzo de 1971).
- Decreto 432/71 sobre Comités de Seguridad e Higiene en el Trabajo de 11 de marzo de 1971 (BOE de 16 de marzo de 1971).
- Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo en la Industria de la Construcción de 20 de mayo de 1952 (BOE de 15 de junio de 1952).
- Reglamento de Servicios Médicos de Empresa de 21 de noviembre de 1.959 (BOE de 27 de noviembre de 1.959).
- Ordenanza de Trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica de 28 de agosto de 1.970 (BOE de 5, 7, 8 y 9 de Septiembre de 1.970).



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]



- Normas técnicas reglamentarias sobre homologación de medios de protección personal de los trabajadores de 17 de mayo de 1.974 (BOE de 29 de mayo de 1.974).
- Nuevo Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión
- Convenio Colectivo del grupo de Construcción y Obras públicas de la provincia.
- Ley 31/95. Seguridad e Higiene en el trabajo. Prevención de riesgos laborales (BOE de 9,10 de noviembre de 1995).
- R.D. 39/1997. Reglamento de los servicios de prevención (BOE de 31 de enero de 1997).
- R.D. 1627/97. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE de 25 de octubre de 1997).



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZKRS]



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS
AGRÍCOLAS DE ALMERÍA



VISADO 202500495

Electrónico Trabajo nº: F202500914

[Firma manuscrita]

Fdo: FRANCISCO PORTERO PORTERO

El Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería ha comprobado al visar el trabajo profesional la identidad y habilitación legal del firmante, así como que el trabajo es formalmente correcto e incluye todos los documentos exigidos por la normativa aplicable. No se ha comprobado la adecuación del trabajo a las condiciones contractuales o de otro tipo estipuladas por colegiado y cliente, ni tampoco la corrección técnico-facultativa del trabajo y sus documentos integrantes. En caso de daños derivados del trabajo visado de los cuales resulte responsable el colegiado firmante, el Colegio responderá subsidiariamente respecto a aquel de aquellos que estén originados por defectos que deberían haber sido puestos de manifiesto al hacer las comprobaciones propias del visado referidas, siempre que tales daños guarden relación directa con dichos elementos objetos del visado.

23/07/2025

OTROS DOCUMENTOS



VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRZKRS]

23/7
2025

Habilitación
Profesional

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS GANADEROS DE EXPLOTACIONES PORCINAS

1. OBJETO

El objeto del presente anexo, redactado por el Ingeniero Técnico Agrícola, D. Juan Francisco Jiménez Fernández, Colegiado nº 714, del Ilustre Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería, es la realización de un documento que especifique el plan de gestión de residuos ganaderos, aplicable a la ampliación de la explotación que se pretende realizar en el proyecto al que acompaña.

El promotor de este proyecto posee ya un Plan de Gestión de Residuos establecido para las naves existentes en la explotación, por lo que el objeto principal de este anejo es determinar si tras la ampliación proyectada, se sigue cumpliendo lo establecido en la normativa vigente para la gestión de residuos de las explotaciones ganaderas.

2. MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA EXPLOTACIÓN:

2.1 DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre del PROMOTOR:	Juan Ramón Martínez Díaz
Domicilio social:	30176 Pliego (Murcia)
DNI:	
Actividad principal destinada a la nave proyectada:	Cebo intensivo de ganado porcino
Nombre de la INSTALACIÓN:	
Emplazamiento:	Paraje "Mastroja" 30178. Mula (Murcia)
Coordenadas UTM (huso 30)	X: 626.859, Y: 4.201.687
Persona de contacto:	Juan Ramón Martínez Díaz
Cargo:	Representante legal
Actividad principal:	Instalaciones destinadas a la cría intensiva de cerdos.
Nº de emplazamientos máximos:	2.000 Plazas (ampliación proyec. más plazas existentes)

2.2. SITUACIÓN

Ubicación

La granja perteneciente a D. Juan Ramón Martínez Díaz, que en la actualidad está representada por el mismo, se ubica en el paraje Mastroja, a más de 2 Km de cualquier centro Urbano, principalmente Pliego.

La superficie de las parcelas donde se asienta la instalación es de 84.370 m², según la Gerencia Territorial de Catastro, de las cuales se destinaran para la actuación del proyecto un total de 5.000 m² aproximadamente para la ampliación y las instalaciones existentes de la explotación.

Las distancias de la explotación se determinan en el plano adjunto de situación y emplazamiento.

La topografía del terreno es ligeramente inclinada hacia el Sur y la calificación del suelo donde se asienta es suelo no urbanizable (NU).



Entorno de la Instalación

La instalación no se proyecta dentro de los límites geográficos de ninguna figura establecida de protección de la naturaleza.

Presenta un entorno de cultivo de almendro de secano y de labradío.

2.3 PERSONAL

Una sola persona, trabajara ocho horas al día durante todo el año, a excepción de 30 – 40 días de parada para la limpieza de las instalaciones, repartidas entre las finalizaciones de cada ciclo de cebo. La empresa no aporta organigrama.

2.4 SISTEMAS DE GESTIÓN IMPLANTADOS

2.4.1 Sistema de Gestión Medioambiental:

No posee.

2.4.2 Sistema de Gestión de Calidad:

No posee.

2.4.3 Plan de Limpieza:

No posee, pero se realiza la desinfección y limpieza de las naves, en el tiempo de parada, una vez que finaliza cada ciclo de cebo.

2.4.3 Plan de Mantenimiento:

No posee.

3. PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS

3.1 GESTIÓN DE PURINES

Los sistemas de explotación intensiva de cerdos traen como contrapartida la acumulación del denominado estiércol líquido porcino o purín, formado por las deyecciones líquidas y sólidas procedentes del metabolismo animal y de restos de pienso y aguas de limpieza y de bebida derramadas por los animales.

Este residuo se caracteriza por:

- Tener un gran volumen específico.
- Presentar en su composición altos contenidos de materia orgánica y humedad.
- Presentar una alta riqueza en nitrógeno amoniacal y una gran cantidad de microorganismos de origen fecal.

La concentración orgánica de los purines será diferente según la cantidad de agua empleada en el baldeo, la cantidad de animales y su estado de desarrollo, así como la frecuencia con que se limpian las instalaciones.

En la ampliación que se proyecta, los purines generados se pretenden gestionar de la siguiente forma:

3.2 RECEPCIÓN DE PURINES

Los animales desarrollan su actividad en las naves que se dotan de un suelo de rejillas o slats de hormigón, a través de las cuales pasan las deyecciones sólidas y líquidas procedentes del metabolismo animal, así como las aguas de baldeo y los restos de agua de bebida y pienso que se derraman como consecuencia de la actividad animal. Todo ello desemboca en fosas de hormigón,



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]



denominadas fosas interiores de purín, donde permanecen durante los meses que dura el periodo de engorde de un ciclo.

No se realizarán fosas exteriores de almacenamiento de purines, por lo que el ganadero retirará después de cada ciclo el purín y lo suministrará a las fincas asignadas como abonos orgánicos.

3.3 ALMACENAMIENTO DEL PURÍN

El purín quedará almacenado en las fosas interiores y fosas o balsas exteriores, indicando a continuación el volumen de almacenamiento de la explotación, revelando así que posee la capacidad suficiente de almacenamiento para la cantidad de cerdos de cebo que tendrá la explotación.

La capacidad de las fosas interiores viene reflejada a continuación:

Nave 02 Ampliacion proyectada : $4 * (1,90 * 30,30 * 0,65) = 149,68 \text{ m}^3$

$4 * (1,90 * 42,20 * 0,65) = 149,68 \text{ m}^3$

La capacidad de las balsas exteriores vienen reflejada a continuación

Balsa 01: 500 m³

Balsa 02: 580 m³

Por lo tanto:

Capacidad de almacenamiento de las balsas exteriores, ascienden a: **1080 m³**.

De todo lo establecido anteriormente, determinamos que la capacidad total de almacenamiento de la explotación será de **1.080 m³**, **capacidad suficiente para albergar todo el purín de la explotación.**

La cantidad de purín que producirá la explotación agrícola, se estima para una cantidad de 4.347 cerdos; quedando definido en apartados anteriores que se trata de una explotación de cerdo de cebo de 20 a 100 kg, estimamos la producción de purín según la tabla de equivalencia de la Consejería de Agricultura y Pesca.

Según la tabla de equivalencia de la Consejería de Agricultura y Pesca.

Tipo de ganado (plaza)	Estiércol líquido y semilíquido - (m ³ /año)	Contenido en nitrógeno - Kg./plaza/año	Equivalencia en UGM
Cerda en ciclo cerrado *	17,75	57,60	0,96
Cerda con lechones hasta destete (de 0 a 6 Kg.)	5,10	15,00	0,25
Cerda con lechones hasta 20 Kg.	6,12	18,00	0,30
Cerda de reposición	2,50	8,50	0,14
Lechones de 6 a 20 Kg.	0,41	1,19	0,02
Cerdo de 20 a 50 Kg.	1,80	6,00	0,10
Cerdo de 50 a 100 Kg.	2,50	8,50	0,14
Cerdo de cebo de 20 a 100 Kg.	2,15	7,25	0,12
Verracos	6,12	18,00	0,30

PRODUCCIÓN DE PURÍN PARA EXPLOTACIÓN DE CICLO CERRADO		
Tipo de Ganado	Cantidad	Volumen (m³)
Cerdo de cebo de 20 a 100 kg.	2.000	4.300
TOTAL DE RESIDUO PRODUCIDO EN LA EXPLOTACIÓN (m³/ciclo)		4.300 /4= 1.075 m³

Como la capacidad de almacenamiento mínima determinada en la legislación vigente, es para un periodo de tres meses, y como se desprende de la anterior tabla, la producción estimada de purín por tres meses es de 1.075 m³ (para toda la explotación), por lo tanto, la capacidad de almacenamiento que posera la explotación será mayor que la necesaria para cumplir con lo establecido en las normas, que las explotaciones intensivas deben tener capacidad de almacenamiento de los excrementos sólidos y líquidos, que ella misma produce, para al menos una duración de tiempo de 3 meses.

El estiércol o purín producido, se caracteriza por poseer una gran cantidad de nitrógeno, esta cantidad será la que nos determine la superficie agrícola necesaria para la utilización del subproducto como abono orgánico al no poder sobrepasar los niveles máximos de dosis aplicables.

A continuación se calcula la cantidad de Nitrógeno producido en la explotación y la cantidad final obtenida tras los procesos de pérdida por gasificación durante la estabulación y almacenamiento.

CANTIDAD DE NITROGENO EXCRETADO POR LA EXPLOTACION AL AÑO		
Tipo de Ganado	Cantidad	Kg/año
Cerdo de cebo de 20 a 100 kg.	2.000	14.500
TOTAL NITROGENO PRODUCIDO EN LA EXPLOTACIÓN TRAS LOS PROCESOS DE PERDIDA POR GASIFICACION (KG)		14.500 Kg

La cantidad de Nitrógeno producido en la explotación porcina, nos determina que para cumplir con la normativa en cuanto a la dosis máxima de nitrógeno a aplicar en el terreno, 210 kg por hectáreas en zona No Vulnerable, se harían necesarias un total de **69,0476 Has** para la correcta utilización del purín como abono orgánico.

3.4 RECOGIDA Y TRANSPORTE DEL PURÍN

Las fosas interiores almacenaran el residuo hasta su traspaso a las balsas de desecación para su recogida y transporte. El purín almacenado se transporta en cubas herméticamente cerradas con un tractor hasta la propia finca o vecinas, donde se pretende eliminar el mismo.

Se establecerán en el plan de gestión las fincas donde suministrar el estiércol o purín, teniendo el titular de la explotación la aprobación de los propietarios de las fincas en las que se realizan los vertidos.

La cantidad total de residuo producido al año por la explotación, demanda una superficie mínima de 69,0476 Has de terreno necesarias para su valoración como abono orgánico, siendo en zona no vulnerable. El titular de la actividad deberá acreditar dicha superficie, mayor que la necesaria, para una correcta gestión de los residuos como abono orgánico.

3.5 RESIDUOS PELIGROSOS

Además, la explotación ganadera creará residuos peligrosos como pueden ser productos o envases de carácter zoo-sanitarios, estos se han de eliminar por parte de una empresa especializada que proporcionará diferentes contenedores, para las distintas clases de residuos, que no superarán los



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZKRS]

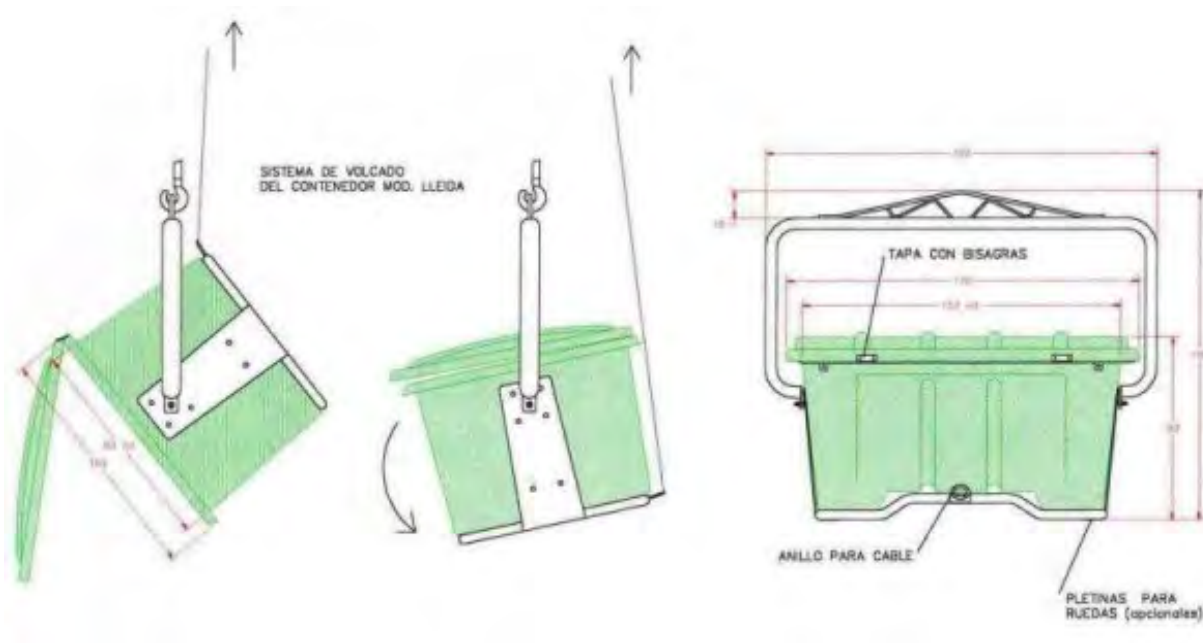


100 kgde media anual. Y los retirará a vertederos controlados o sistemas integrados que los puedan manipular o tratar. La titular de la explotación **previamente al inicio de la puesta en marcha de la actividad**, deberá formalizar un contrato de prestación de servicios con la empresa SOCIEDAD GENERAL DE RESIDUOS (SGR), con NIF: A-73157505, y numero de gestor AU/AAU/2011/0125, o similar, para la aceptación deresiduos industriales. Este documento se aportará junto con la licencia de apertura para su control por parte de la Consejería de Agricultura.

Los residuos peligrosos se almacenarán en contenedores específicos para cada tipo de residuo en el interior de la caseta auxiliar.

3.6 ELIMINACIÓN DE CADÁVERES

La eliminación de cadáveres será gestionada por una empresa especializada en la retirada y gestión de los mismos. Los cadáveres se almacenarán en un contenedor específico para ello, realizado en material plástico estanco, resistente y hermético, de 950 L de capacidad y provisto de anclajes que permiten su manipulación y volcado para su vaciado en camiones adaptados.



Los contenedores deberán ser los estipulados para el cumplimiento de las determinaciones establecidas en la normativa sectorial de la Consejería de Agricultura y Pesca, y de Medio Ambiente.



El contenedor se ubicará en un área específica, cercada e impermeabilizada, y protegida del sol; anexa al recinto de la explotación, cercana al acceso, pero fuera de la actividad ganadera, para realizar las labores de carga y descarga desde el exterior de la explotación. La zona habilitada para carga y descarga será de fácil acceso y permitirá una fácil maniobrabilidad de los vehículos para reducir el tiempo de estancia en las inmediaciones de la explotación.

El área de emplazamiento del contenedor estará compuesta por un vaso impermeable realizado mediante una solera de hormigón armado y paredes de muro de bloque revestido con mortero de cemento. Se instalará sobre la coronación del muro un vallado perimetral con una zona accesible para la carga y descarga, y se le procurará una tapadera de plástico rígido, independiente de la propia del contenedor, para la protección del sol.

3.7 IMPERMEABILIZACIÓN DE LAS FOSAS/BALSAS DE PURINES

Se ha de indicar que para la recepción y almacenamiento del purín, tanto las fosas interiores, como las balsas exteriores, son totalmente impermeables y no se producirán filtraciones al medio, ni contaminación de aguas superficiales o subterráneas.

El método empleado para la impermeabilización de las instalaciones es fundamentalmente, hormigón armado para las fosas interiores bajo el suelo de los alojamientos de las naves ganaderas; y la aplicación de una capa de zahorra artificial compuesta por arcillas compactadas mediante maquinaria pesada en el fondo del vaso y en las paredes para la balsa exterior. Esta balsa exterior será impermeabilizada mediante lámina plástica de alta densidad PEAD, en forma de bolsa.

El sistema propuesto para la ejecución e impermeabilización de la instalación exterior es idóneo, ya que acreditará poseer un alto nivel de estabilidad geotécnica y solidez de la instalación, además de un alto índice de impermeabilización frente a posibles vertidos o contaminación de los terrenos sobre los que se emplaza la instalación.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]



IV. MEMORIA AMBIENTAL



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación Profesional

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025



VISADO : 202500495

validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]

MEMORIA:

1.- OBJETO Y CARACTERÍSTICAS GENERALES

2.- JUSTIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO

3.- EMPLAZAMIENTO

3.1.- JUSTIFICACIÓN

3.2.- LOCALIZACIÓN DE LAS EXPLOTACIONES

3.2.1.- SITUACIÓN

3.2.2.- ENTORNO

3.2.3.- SUPERFICIE DE LA FINCA

3.2.4.- DOCUMENTACIÓN CARTOGRÁFICA

4.- INFRAESTRUCTURAS QUE DICHO PROYECTO PUEDA GENERAR.

5.- DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO

5.1.- CONDICIONES CLIMÁTICAS

5.2.- GEOMORFOLOGÍA, GEOLOGÍA Y SUELO

5.3.- PAISAJE

5.4.- ÁREAS AMBIENTALES SENSIBLES

5.5.- RECURSOS NATURALES QUE VAYAN A SER ELIMINADOS O AFECTADOS EN LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO.

6.- DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES ACCIONES SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTOS DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN.

7.- DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES ACCIONES SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTOS DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN:

7.1.- CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

7.1.1.- NÚMERO DE FOCOS O EMISORES

7.1.2.- OTROS FOCOS

7.1.3.- CONTAMINANTES EMITIDOS

7.2.- VERTIDOS LÍQUIDOS

7.2.1.- PROCESOS QUE LOS GENERAN

7.2.2.- DESTINO DE LOS VERTIDOS

7.3.- RESIDUOS SÓLIDOS

7.3.1.- PROCESOS QUE LOS GENERAN

7.3.2.- PRODUCCIÓN ANNUAL

7.3.3.- ELIMINACIÓN DE CADÁVERES

7.3.4.- RESTOS DE COMIDA

7.4.- RUIDOS Y VIBRACIONES

7.4.1.- FUENTES

7.4.2.- INTENSIDAD

7.4.3.- PERSISTENCIA

7.5.- OLORES

8.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

8.1.- ALTERNATIVAS ESTUDIADAS, VIABILIDAD DE LAS MISMAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.

8.2.- VALORACIÓN DEL COSTE DE LAS MEDIDAS.

8.3.- EN GENERAL

8.3.1.-MALOS OLORES



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]



- 8.3.2.-PROTECCIÓN CONTRA ENFERMEDADES INFECTO-CONTAGIOSAS
- 8.3.3.-CONTRA PROPAGACIÓN DE ENFERMEDADES
- 8.3.4.-CONTRA INSECTOS NOCIVOS
- 8.3.5.-ABASTECIMIENTO DE AGUA
- 8.3.6.-ELÉCTRICAS
- 8.3.7.-PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
- 8.3.8.-MEDIDAS SANITARIAS
- 8.3.9.-VECINOS COLINDANTES
- 8.3.10.-GARANTÍA DEL SISTEMA ADOPTADO.

9.- PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

10.-CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE, SE DEBERÁ ESTABLECER Y JUSTIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN VIGENTE RELATIVA A LAS INDUSTRIAS AGROALIMENTARIAS.

11.- GARANTÍA DEL SISTEMA ADOPTADO.

 Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ
Habilitación Profesional
23/7 2025
 VISADO : 202500495 validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]

1. OBJETO Y CARACTERÍSTICAS GENERALES:

Han sido descritas con anterioridad en el Documento de Memoria del Proyecto.

El presente proyecto está regulado por la presente normativa ambiental:

- Ley 4/ 2009 de 14 de mayo, de protección ambiental Integrada de la Región de Murcia
- Ley 13/2015 de 30 de marzo de ordenación territorial y urbanística de la Región de Murcia.
- Ley 5/1999 de 29 de junio de prevención y lucha contra los incendios Forestales.
- Decreto 247/2001 de 13 de noviembre de lucha contra los incendios forestales.
- Ley 8/2003 de 28 de octubre de flora y fauna silvestres.
- .- Real Decreto 1131/ 88, de 30 de Septiembre, por el que se aprobó el Reglamento para las ejecuciones de las E.I.A.
- Real Decreto 263/2008 de 22-2, por el que se establecen medidas técnicas para instalaciones eléctricas aéreas en alta tensión de conductores no aislados, con fines de protección de la Avifauna (BOE de 5-3-2008).
- Real Decreto 849/1986, de 11 de Abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio público hidráulico.
- Ley 16/1985, de 25 de Junio del Patrimonio Histórico Español.
- Real Decreto 833/1988 de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la ley 20 /1986, de 14 de mayo, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- Ley 10/1998, de 21 de Abril de Residuos.
- Ley orgánica 10/1995 de 23 de noviembre de responsabilidad penal derivada de la comisión de delitos de alcance ambiental o ecológicos.
- Real Decreto 306/2020 de 11 de febrero por el que se dictan normas básicas para la ordenación de las explotaciones porcinas.
- Real Decreto 3483/2000 de 29 de diciembre por el que se modifica el RD 324/2000 de 3 de marzo, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las explotaciones porcinas.
- Real Decreto 261/1996 de 16 de febrero, sobre protección de las aguas contra la contaminación por los nitratos procedentes de fuentes agrarias.
- Real Decreto 1135/2002, de 31 de octubre, relativo a las normas mínimas para la protección de cerdos.
- Reglamento (CE) nº 1774/2002 del Parlamento europeo y del consejo de 3 de octubre de 2002 por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a subproductos animales no destinados a consumo humano.
- Ley 5/2013,de 11 de junio por la que se modifican la Ley 16/2002 de 1 de julio de prevención y control integrados de la contaminación.
- RDL 1/2016 de 16 de diciembre por el que se desarrolla el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación
- Ley 22/2011 de 28 de julio de residuos y suelos contaminados.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]



2. JUSTIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO:

El sistema de prevención y control integrado de la contaminación ambiental de carácter autonómico, establecido por la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de protección ambiental integrada, dicha actividad está incluida en el Art. 7.1.a (proyectos del Anexo I), Grupo 1 apartado a), epígrafe 3.º - "2.000 plazas para cerdos de engorde".

Además se cumple con la - Ley 4/ 2009 de 14 de mayo, de protección ambiental Integrada de la Región de Murcia.

Según las capacidades descritas en la memoria del presente proyecto y en los apartados anteriores, nuestra explotación ascendería a 2.000 plazas/cerdo.

El proceso de obtención de Licencias, se tiene que efectuar, mediante Calificación Ambiental (CA), siendo el órgano gestor que la otorga, el Istmo. Ayuntamiento de Mula.

La ampliación de explotación que se pretende EJECUTAR, se encuentra en el T.M. de Mula, paraje de "La Mastroja", Polígono 114, parcela 46. La distancia a población más cercana desde esta explotación es de 4.820 m. (Casas Nuevas), Otras poblaciones se encuentran a una distancia superior a 5 km. La vía de comunicación más cercana a la explotación se encuentra a 625 m. (RM-C5).

En el Documento "Planos", se encuentra el Plano de Situación (nº 1), a escala 1/50.000 y Emplazamiento (nº 2) a escala 1/5.000.

2.-Descripción de los procesos que se desarrollan en la instalación, producción, empleo de materias primas, consumos de agua y energía, características de los procesos de producción desde el punto de vista de la generación de efluentes líquidos, residuos, emisiones a la atmósfera, ruidos, olores, etc., medidas correctoras a aplicar y otras cuestiones de interés.

2.1.-DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD Y PROCESOS.

2.1.1.-Actividad.

Consiste en la estabulación de ganado de cebo descrita en esta memoria. Los animales son introducidos con unos 20 kg de peso vivo, suministrándoles pienso compuesto y agua, así como asistencia sanitaria y cuando alcanzan los 100-105 kg de peso vivo son sacados de las naves, y transportados hacia matadero. Se limpian y desinfectan las naves dejando un periodo de vacío sanitario de unas dos semanas y comienza un nuevo ciclo.

2.1.2.-Instalaciones proyectadas.

Las instalaciones se han proyectado de acuerdo con los conocimientos tecnológicos y constructivos más adelantados del momento, para conseguir:

- Menores emisiones de gases y olores.
- Mejorar al máximo las labores de manejo.
- Excelente bioseguridad en granjas.
- Bienestar y confortabilidad al ganado.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZKRS]



-Adecuado tratamiento a purines.

Las naves disponen de canales interiores infiltrantes (fosos), de altura 0,5 m. al objeto de eliminar al máximo las fermentaciones anaeróbicas. Para disminuir las aeróbicas se dispondrá de una pequeña lámina de agua al principio de cada ciclo. Los fosos se encuentran cubiertos con rejillas de hormigón, canalizándose por gravedad, mediante conducciones de PVC-315 mm., desde los fosos hasta las balsas de purines, donde se recogerá todo el purín, y desde donde se procederá a su aprovechamiento como abono orgánico en el sector agrícola según se describe en la memoria del proyecto. De esta forma se consigue la mayor higiene y salubridad, lo cual repercutirá en un mayor beneficio productivo, y una menor producción de olores. Se ha intentado en la medida que la legislación lo permite dotar a las zonas donde se encuentra el ganado de una gran proporción de fosos en relación con la zona de suelo firme, ya que en los meses veraniegos, con las altas temperaturas, el ganado tiende tendencia a defecar en las zonas de suelo firme, y se producen mayores emisiones de amoníaco principalmente.

La explotación ya dispone de una nave denominada 01 con una capacidad de 1000 plazas de cebo de cerdo en integración; y además presenta dos balsas de purines el volumen total de almacenamiento es la balsa 01 y 02, con un volumen de 1080 m3 de capacidad de almacenamiento total.

Quedando justificado que para 2000 plazas se necesita para un ciclo de tres meses, 1075 m3.

2.1.3.-Descripción de los procesos.

Durante el funcionamiento de una explotación de ganado porcino, se producen deyecciones orgánicas que mezcladas con el serrín o paja que se utiliza para "cama", y el agua de limpieza y bebida de los animales, constituye lo que se denomina comúnmente Purín.

Su composición está formada por:

-Agua.

-Paja, papel o serrín.

-Materia orgánica.

-Celulosa no digerida.

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

El purín, bajo condiciones específicas tales como :

-Estacionamiento en ausencia de O2.

-Temperatura entre 30 y 40 °C.

-Ph próximo a 7.

-Tiempo de retención elevado.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZKRS]



Puede llegar a producir distintas fermentaciones anaerobias de la materia orgánica en dominancia de la fase acidogénica sobre la metanogénica, transformándose los restos orgánicos nitrogenados, en ácidos volátiles malolientes como Mercaptano ($\text{CH}_3\text{-SH}$), Acido butírico ($\text{C}_3\text{H}_7\text{-COOH}$), Sulfuro de hidrógeno (SH_2), aparte de Metano (CH_4), CO_2 , N_2 , CO y un residuo concentrado en elementos minerales estables, tales como N, P y K y ácidos húmicos y Fúlvicos, perfectamente asimilables por las raíces vegetales ya que su composición tipo es similar a los abonos minerales que se utilizan en fertilización agrícola.

Como se ha expuesto, el disponer de un gran porcentaje de slats, y fosos canalizados de 0,5 m. de profundidad máximo, así como periodos de retención cortos, y disponer al inicio de cada ciclo de una pequeña lámina de agua en los fosos, es la mejor forma de evitar al máximo estas fermentaciones anaeróbicas reduciendo la producción de gases volátiles antes reseñada.

2.2.-PRODUCCIÓN DE PURÍN ESTIMADA DE LA EXPLOTACION.

Asciende según Anexo I del R.D. 306/2020 de 11 de FEBRERO a:

-Cebo 20-100 kg:

$2.000 \text{ plazas} \times 2,15 \text{ m}^3/\text{año} = 4.300 \text{ m}^3/\text{año}.$

con un contenido en Nitrógeno según calculadora del MITECO de 16.396 Kg., con las que se abonarían 78 ha, a razón de 210 kg de nitrógeno/ha., para zonas no vulnerables de secano, o bien la mitad de superficie en zonas de regadío con 2 cultivos de hortalizas.

Normalmente, parte de los purines producidos, son retirados por agricultores colindantes a las explotaciones, para abonado de sus tierras y otra parte por el propio ganadero para tierras propias. En el caso del presente promotor dispondrá entre propiedad y concertadas de más de 120 ha, con lo que dispondrá de una superficie agrícola superior a la necesaria para un correcto abonado.

2.3.-MEDIDAS HIGIENICO SANITARIAS.

La actividad clasificada como insalubre en el anexo I, número 012-43 del decreto 2414/1.961, por el desplazamiento o evacuación de productos que pueden ser perjudiciales para la salud humana.

2.3.1.- Medidas Correctoras.

Se realizará el siguiente plan higiénico-sanitario, cumpliendo las normas de la empresa:

-La explotación estará supervisada permanentemente por un veterinario de la empresa integradora que será el responsable sanitario directamente.

-Se efectuarán tratamientos antiparasitarios, tanto de parásitos externos como de parásitos internos, mediante lavados y tratamientos en el pienso, realizados en la fase y en el intervalo que dictaminen los veterinarios de la empresa.

-Desinfecciones: Realizadas de una forma sistemática tras cada vaciado de naves o salas, en el sistema todo dentro-todo fuera. También periódicamente se cambiarán las soluciones desinfectantes que existan en los pediluvios y en el badén de desinfección de las ruedas. Este último estará diseñado para que se desinfecten las ruedas y bajos de los vehículos caso de que entraran a las explotaciones, aunque el diseño se ha realizado para servir el ganado y pienso desde el exterior, sin necesidad de que entren los camiones al interior de las explotaciones.



-Para el caso de fallecimiento de animales: Estos serán depositados en contenedores de polietileno o chapa de acero sobre carcasa metálica galvanizada, siendo la retirada de cadáveres por empresa gestora autorizada.

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

Se dispondrá en la explotación un local adaptado para el cambio de ropa y duchas del personal que visite la granja, así como para uso obligatorio de personal que trabaja en ella. Existirá un libro de visitas donde se registren todas las personas que entren a la explotación, así como para anotar las matrículas de los vehículos que tuvieran que entrar.

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

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

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

Contorneando al perímetro de cada explotación existe una cerca para el aislamiento sanitario del exterior, con puertas de acceso cerradas.

2.4.-APROVECHAMIENTO DEL ESTIERCOL SOLIDO.

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

- Alta retención de agua.

- Mejora la textura y la estructura del suelo.

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

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

Esto hace que exista una alta demanda de este producto, por parte de la horticultura intensiva principalmente.

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

Sin embargo, guiándonos con el Código de Buenas Prácticas Agrarias, la incorporación de estiércoles sólidos o purines al campo con fines fertilizantes, debe realizarse en la época adecuada y en cantidades tales, que la materia orgánica aportada no sature la capacidad de mineralización de los microorganismos del suelo, y que los metales pesados incorporados no rebasen lo dispuesto en el Real Decreto 1310/1990 del MAPA, además que los nutrientes realmente añadidos por unidad de superficie no superen la cantidad que los cultivos pueden extraer.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]



2.6.-EMISIONES ATMÓSFERICAS DE GASES Y OLORES.

2.6.1. Emisiones producidas por el ganado y sus deyecciones:

La actividad se considera potencialmente contaminante de la atmósfera Grupo C, y molesta, por ello se tomarán las siguientes medidas correctoras:

- distancias a núcleos urbanos y vías de comunicación:

Distancia a Casas Nuevas.....4.820 m.

Distancia a RM-C5.....625 m.

Distancia a casa rural aislada : 542 m.

Cumplimiento del RD 306/2020 de 11 de febrero:

Esta explotación se encuentra sometida al cumplimiento de dicho RD, y precisa de los requisitos medioambientales de las instalaciones porcinas existentes, como son conseguir una reducción de emisiones de metano y amoniaco del doble de lo exigido para instalaciones actuales, concretamente reducciones del 30 % en interior de naves, y del 40 % en almacenamiento exterior.

Para la reducción de emisiones en interior de naves, además de aplicar una alimentación multifase con un contenido en proteína, lo más bajo posible, sin mermar en la capacidad de crecimiento del animal, (sustituyendo proteína bruta por aminoácidos limitantes, como lisina, metionina y triptófano), se efectuará un vaciado de los fosos de 2 a 3 veces/semana. Desde la arqueta de salida y a través de conducción de pvc-315 mm, el purín va a las balsas de recepción. Además las fosas tendrán una terminación en forma de V. Por lo que se produce una reducción que supera dicha cantidad antes mencionada para el interior de las naves.

En estas balsas de almacenamiento exterior, que ya se encuentran ejecutadas, se acogen a la disposición transitoria, por lo que la forma de trabajar de las mismas es que disponen de una costra de biomasa artificial, donde son se forme costra natural. Esto reducirá las emisiones de amoniaco, en al menos el 40 %, además evitará la producción de moscas dentro de la balsa de purines, y disminuirá la emanación de olores.

El purín extraído será aplicado a las tierras agrarias mediante inyección profunda con apero enterrador detrás de la cisterna, o bien tras compostaje será retirado por empresa gestora, para lo cual , se dispondrá del correspondiente contrato con empresa gestora de subproductos Sandach tipo 2.

A continuación, se muestra los datos de reducción de emisiones de amoniaco, con la calculadora del Miteco, con los parámetros y diseño de explotación proyectados:



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación Profesional

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025

VISADO : 202500495

validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]



RESULTADOS DE EXPLOTACIÓN								
	Emisiones en NAVE		Emisiones de Nitrógeno (kg N/año)					
	N - NH ₃	Referencia*	Explotación					Referencia*
			N - NH ₃	N - NO _x	N - N ₂ O	N - N ₂	N-total	
Total	780,2	4.334,4	1.956,18	0,00	0,00	0,00	1.956,18	8.792,64
Kg/plaza/año	0,4	2,2	0,978	0,000	0,000	0,000	0,978	4,396
% N emitido sobre N excretado			9,04	0,00	0,00	0,00	9,04	40,64
% N respecto a situación de referencia			22,2				22,25	

* La situación de referencia corresponden al empleo de las técnicas menos eficientes o más contaminantes.

	Nitrógeno excretado	N retenido en purín	
	Explotación (kg N / año)	Explotación (kg N / año)	Referencia* N
Total granja	21.635,00	19.678,82	12.842,36
Kg/plaza/año	10,82	9,84	6,42
% N sobre N excretado	100,0	91,0	59,4

* La situación de referencia corresponden al empleo de las técnicas menos eficientes o más contaminantes.

En las naves de engorde, los puntos de emisión de gases se localizan en chimeneas en la cubierta de las naves, y en las ventanas de los cerramientos laterales, disponiendo de dos ventanas por vano, es decir, una ventana de 2x1 m. cada 3,5 metros de longitud de nave, en ambos laterales.

-Según Real decreto 100/2011 por el que se amplía el catálogo de actividades potencialmente contaminantes de la atmósfera, la Actividad se encuentra tipificada en el Grupo C, al tratarse de explotaciones de menos de 2.500 cabezas. Al estar comprendida en el Grupo C, de las potencialmente contaminadoras de la atmósfera, no se deberán realizar controles periódicos de los gases de emisión ni certificarse por una Entidad Colaboradora de la Administración cada tres años.

2.7.-RESIDUOS SOLIDOS.

En relación, a los purines, que de ser un residuo, puede perfectamente pasar a ser un subproducto muy útil para la agricultura, se ha explicado anteriormente el tratamiento efectuado, consistente en almacenar en balsa cubierta, y aplicación al campo con apero enterrador, sobre todo para que no se produzcan emisiones de amoníaco y gases volátiles responsables de los malos olores en su distribución a los campos, ya que el destino será el aprovechamiento agronómico. Aparte del proceso explicado, para disminuir la producción y sobre todo altas concentraciones de los elementos minerales, se establecerán también las siguientes medidas correctoras:

-Realización de un programa nutricional, que tenga en cuenta la cantidad y calidad de las proteínas, las necesidades energéticas y el uso de los minerales reduciendo el volumen de desechos.

-Aumentando la digestión de la fibra, la utilización de las proteínas y la biodisponibilidad de los minerales se reduce el volumen de desechos y disminuye el nivel de nitratos y fósforo.



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

Los residuos producidos en las explotaciones, son los envases de productos zoosanitarios o medicamentos, (código CER 180204), considerados como tóxicos y peligrosos, se dispondrán de varios contenedores, de 50 litros, ubicados en una habitación de la caseta de vestuarios (sobre pavimento y bajo cubierta) clasificándose según su naturaleza (aerosoles, biológicos, químicos o desechables (agujas, jeringuillas, etc), en los cuales se van almacenando hasta su retirada por gestor autorizado de dichos residuos, llevando un control de entradas y salidas. En la granja del presente proyecto, se efectuará el contrato de retirada por la empresa gestora más económica.

CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS

a.	L.E.R.	DESCRIPCION	KG/AÑO
	13 01 10	Envases con restos tóxicos	30
	13 02 02	Absorventes, filtros, trapos y ropas contaminados por sustancias peligrosas	10
	16 05 04	Gases en recipientes a presión peligrosos	20
	18 02 02	Residuos cuya recogida es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones (envases vacunas)	30

La producción es aproximada, dependerá de los años y sanidad del ganado, siendo su destino la entrega a Gestor en todos los casos, cada 6 meses.

2.8- RUIDOS:

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

El nivel medido en el interior de naves similares en funcionamiento en la actualidad, se sitúa en los 60 db (70-75 decibelios en algunos momentos punta con duración de pocos segundos, como sinfines en vacío o chillido de algún animal), siendo en el exterior de las instalaciones de unos 50 decibelios, y debido principalmente a los camiones de carga y descarga de animales y descarga de pienso.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]



2.9.-CONCLUSION.

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

Que no existe vertido indirecto de aguas a cauce público y a que el sistema de tratamiento del purín hará que no pueda infiltrarse hasta los acuíferos de la zona, cumpliendo con lo establecido en la ley de Aguas, actualmente en vigor.

Que, en el proceso de producción, se generarán pequeñas cantidades de residuos tóxicos o peligrosos, y cadáveres animales, los cuales se entregarán a gestor autorizado.

Que se proyecta realizar las medidas correctoras tendentes a eliminar las molestias, o la insalubridad de este tipo de actividad.

Que se dispondrá de suficiente superficie agrícola propia y concertada, para no alterar la capacidad asimiladora y regeneradora de los suelos y cultivos, ni perturbar el equilibrio ecológico general, cumpliendo con el código de buenas prácticas agrarias.

 Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería Habilitación Profesional Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ
23/7 2025
 VISADO : 202500495 validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]

V. PLIEGO DE CONDICIONES



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRZKRS]



ÍNDICE

CAPITULO I: DISPOSICIONES GENERALES

CAPITULO II: CONDICIONES DE ÍNDOLE TÉCNICA

CAPITULO III: PLIEGO DE CONDICIONES DE ÍNDOLE FACULTATIVA

- Epígrafe I.- OBLIGACIONES Y DERECHOS DEL CONTRATISTA
- Epígrafe II.- TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES
- Epígrafe III.- RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN
- Epígrafe IV.- FACULTADES DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS

CAPITULO IV: PLIEGO DE CONDICIONES DE ÍNDOLE ECONÓMICA

- Epígrafe I.- BASE FUNDAMENTAL
- Epígrafe II.- GARANTÍAS DE CUMPLIMIENTO Y FIANZAS
- Epígrafe III.- PRECIOS Y REVISIONES
- Epígrafe IV.- VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS
- Epígrafe V.- VARIOS

CAPITULO V: PLIEGO DE CONDICIONES DE ÍNDOLE LEGAL



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]



CAPITULO I: DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1.- OBRAS OBJETO DEL PRESENTE PROYECTO.

Se considerarán sujetas a las condiciones de este Pliego, todas las obras características, planos y presupuestos, se adjuntan en las partes correspondientes del presente Proyecto, así como todas las obras necesarias para dejar completamente terminados los edificios e instalaciones con arreglo a los planos y documentos adjuntos.

Se entiende por obras accesorias, aquellas que por su naturaleza, no pueden ser previstas en todos sus detalles, sino a medida que avanza la ejecución de los trabajos.

Las obras accesorias, se construirán según se vaya conociendo su necesidad. Cuando su importancia lo exija se construirán en base a los proyectos adicionales que se redacten. En los casos de menor importancia se llevarán a cabo conforme a la propuesta que formule la Dirección de la Obra.

Artículo 2.- OBRAS ACCESORIAS NO ESPECIFICADAS EN EL PLIEGO.

Si en el transcurso de los trabajos se hiciese necesario ejecutar cualquier clase de obras o instalaciones que no se encuentren descritas en este Pliego de Condiciones, el Adjudicatario estará obligado a realizarlas con estricta sujeción a las órdenes que, al efecto, reciba de la Dirección de Obra y, en cualquier caso, con arreglo a las reglas del buen arte constructivo.

La Dirección de Obra tendrá plenas atribuciones para sancionar la idoneidad de los sistemas empleados, los cuales estarán expuestos para su aprobación de forma que, a su juicio, las obras o instalaciones que resulten defectuosas total o parcialmente, deberán ser demolidas, desmontadas o recibidas en su totalidad o en parte, sin que dé derecho a ningún tipo de reclamación por parte del Adjudicatario.

Artículo 3.- DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS.

Los documentos que definen las obras y que la propiedad entregue al Contratista, pueden tener carácter contractual o meramente informativo.

Son documentos contractuales los Planos, Pliego de Condiciones, Cuadros de Precios y Presupuestos Parcial y Total, en su caso, que se incluyen en el presente Proyecto.

Los datos incluidos en la Memoria y Anejos, así como la justificación de precios tienen carácter meramente informativo.

Cualquier cambio en el planteamiento de la Obra que implique un cambio sustancial respecto de lo proyectado deberá ponerse en conocimiento de la Dirección Técnica para que lo apruebe, si procede, y redacte el oportuno proyecto reformado.

Artículo 4.- COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE LOS DOCUMENTOS.

En caso de contradicción entre los planos y el Pliego de Condiciones, prevalecerá lo prescrito en este último documento. Lo mencionado en los planos y omitido en el Pliego de Condiciones o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviera expuesto en ambos documentos.

Artículo 5.- DIRECTOR DE LA OBRA.

La propiedad nombrará en su representación a un Técnico Titulado, en quién recaerán las labores de dirección, control y vigilancia de las obras del presente Proyecto. El Contratista proporcionará toda clase de facilidades para que la Dirección de Obra, o sus subalternos, puedan llevar a cabo su trabajo con el máximo de eficacia.

No será responsable ante la propiedad de la tardanza de los Organismos competentes en la tramitación del Proyecto. La tramitación es ajena al Director, quien una vez conseguidos todos los permisos, dará la orden de comenzar la obra.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar cotaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]



Artículo 6.- DISPOSICIONES A TENER EN CUENTA.

- Ley de contratos del Estado aprobado por Decreto 923/1965 de 8 de Abril.
- Reglamento General de Contratación para aplicación de dicha Ley aprobado por Decreto 3354/1967 de 28 de Diciembre.
- Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales vigentes del M.O.P.U.
- Normas Básicas (NBE) y Tecnológicas de la Edificación (NTE).
- Código Estructural.
- Instrucción EP-93 para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón pretensado.
- Métodos y Normas de Ensayo de Laboratorio Central del M.O.P.U.
- Reglamento Electrotécnico de Alta y Baja Tensión y Normas MIBT complementarias.
- Reglamento sobre recipientes y aparatos a presión.
- Resolución General de Instrucciones para la construcción de 31 de Octubre de 1966.

CAPITULO II: CONDICIONES DE ÍNDOLE TÉCNICA

Artículo 7.- REPLANTEO.

Antes de dar comienzo las obras, la Dirección de las obras, auxiliado del personal subalterno necesario y en presencia del Contratista o de su representante, procederá al replanteo general de la obra. Una vez finalizado el mismo se levantará acta de comprobación del replanteo.

Los replanteos de detalle se llevarán a cabo de acuerdo con las instrucciones y órdenes de la Dirección de la Obra, quien realizará las comprobaciones necesarias en presencia del Contratista o de su representante.

El Contratista se hará cargo de las estacas, señales y referencias que se dejen en el terreno como consecuencia del replanteo.

Artículo 8.- MOVIMIENTO DE TIERRAS.

Se refiere el presente artículo a los desmontes y terraplenes para dar al terreno la rasante de explanación, la excavación a cielo abierto realizada con medios manuales y/o mecánicos y a la excavación de zanjas y pozos.

Se adoptan las condiciones generales de seguridad en el trabajo así como las condiciones relativas a los materiales, control de la ejecución, valoración y mantenimiento que especifican las normas:

NTE-AD "Acondicionamiento del Terreno. Desmontes".

NTE-ADE "Explanaciones".

NTE-ADV "Vaciados".

NTE-ADZ "Zanjas y pozos".

Artículo 9.- RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO.

Contempla el presente artículo las condiciones relativas a los diferentes aspectos relacionados con los sistemas de captación y conducción de aguas del subsuelo para protección de la obra contra la humedad. Se adoptan las condiciones generales de ejecución y seguridad en el trabajo, condiciones relativas a los materiales y equipos de origen industrial, control de la ejecución, criterios relativos a la prueba de servicio, criterios de valoración y normas para el mantenimiento del terreno, establecidas en la NTE "Saneamientos, Drenajes y Arrendamientos", así como lo establecido en la Orden de 15 de septiembre de 1986, del M.O.P.U.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]



Artículo 10.- CIMENTACIONES.

Las secciones y cotas de profundidad serán las que la Dirección de la obra señale, con independencia de lo señalado en el Proyecto, que tienen carácter meramente informativo. No se rellenarán los cimientos hasta que lo ordene la Dirección de Obra.

La Dirección de la obra queda facultada para introducir las cimentaciones especiales o modificaciones que juzgue oportuno en función de las características particulares que presente el terreno.

Se adoptan las condiciones relativas a materiales, control, valoración, mantenimiento y seguridad especificados en las normas.

NTE-csz "Cimentaciones superficiales. Zapatas".

NTE-csc "Cimentaciones superficiales corridas".

NTE-csl "Cimentaciones superficiales. Losas".

Artículo 11.- FORJADOS.

Regula el presente artículo los aspectos relacionados con la ejecución de forjados pretensados auto-resistentes armados de acero o de cualquier otro tipo con bovedillas cerámicas de hormigón y fabricado en obra o prefabricado bajo cualquier patente.

Las condiciones de ejecución, de seguridad en el trabajo, de control de ejecución, de valoración y de mantenimiento, son las establecidas en las normas NTE-EHU y NTE-EHR así como en el R.D. 1630/1980 de 18 de Julio y en la NTE-EAF.

Artículo 12.- HORMIGONES.

Se refiere el presente artículo a las condiciones relativas a los materiales y equipos de origen industrial relacionados con la ejecución de las obras de hormigón en masa o armado o pretensado fabricados en obra o prefabricados, así como las condiciones generales de ejecución, criterios de medición, valoración y mantenimiento.

Regirá lo prescrito en la Instrucción COD. ESTRUC de hormigón estructural y la instrucción EP-93 para las obras de hormigón pretensado. Asimismo se adopta lo establecido en las normas NTE-EH "Estructuras de hormigón", y NTE-EME "Estructuras de madera. Encofrados".

Las características mecánicas de los materiales y dosificaciones y niveles de control son las que se fijan en los planos del presente proyecto (Cuadro de características Código Estructural y especificaciones de los materiales).

Artículo 13.- ACERO LAMINADO.

Se establecen en el presente artículo condiciones relativas a los materiales y equipos industriales relacionados con los aceros laminados utilizados en las estructuras de edificación, tanto en sus elementos estructurales, como en sus elementos de unión. Asimismo se fijan las condiciones relativas a la ejecución, seguridad en el trabajo, control de la ejecución, valoración y mantenimiento.

Se adopta lo establecido en las normas:

- NBE-MV-102: "Ejecución de las estructuras de acero laminado en edificación". Se fijan los tipos de uniones, la ejecución en taller, el montaje en obra, las tolerancias y las protecciones.
- NBE-MV-103: "Acero laminado para estructuras de edificaciones", donde se fijan las características del acero laminado, la determinación de sus características y los productos laminados actualmente utilizados.
- NBE-MV-105: "Roblones de acero".
- NBE-MV-106: "Tornillos ordinarios calibrados para estructuras de acero".
- NTE-EA: "Estructuras de acero".
- NBE-EA/95. "Estructuras de acero en la edificación".



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]



Artículo 14.- CUBIERTAS Y COBERTURAS.

Se refiere el presente artículo a la cobertura de edificios con placas, tejas o plaquetas de fibrocemento, chapas finas o paneles formados por doble hoja de chapa con interposición de aislamiento de acero galvanizado, chapas de aleaciones ligeras, piezas de pizarra, placas de poliéster reforzado, cloruro de polivinilo rígido o polimetacrilato de metilo, tejas cerámicas o de cemento o chapas lisas de zinc, en el que el propio elemento proporciona la estanqueidad. Asimismo se regulan las azoteas y los lucernarios. Las condiciones funcionales y de calidad relativa a los materiales y equipos de origen industrial y control de la ejecución, condiciones generales de ejecución y seguridad en el trabajo, así como los criterios de valoración y mantenimiento son los especificados en las siguientes normas:

- NTE-QTF: "Cubiertas. Tejados de fibrocemento".
- NTE-QTG: "Cubiertas. Tejados galvanizados".
- NTE-QTL: "Cubiertas. Tejados de aleaciones ligeras".
- NTE-QTP: "Cubiertas. Tejados de pizarra".
- NTE-QTS: "Cubiertas. Tejados sintéticos".
- NTE-QTT: "Cubiertas. Tejados de tejas".
- NTE-QTZ: "Cubiertas. Tejados de zinc".
- NTE-QAA: "Azoteas ajardinadas".
- NTE-QAN: "Cubiertas. Azoteas no transitables".
- NTE-QAT: "Azoteas transitables".
- NTE-OLC: "Cubiertas. Lucernarios. Claraboyas".
- NTE-QLH: "Cubiertas. Lucernarios de hormigón translúcido".
- NBE-MV-301/1970 sobre impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos. (Modificada por RD 2085/86 de 12 de Septiembre).

Artículo 15.- ALBAÑILERÍA.

Se refiere el presente artículo a la fábrica de bloques de hormigón, ladrillo o prefabricados y revestimientos de parámetros, suelos, escaleras u techos:

Las condiciones funcionales y de calidad relativa a los materiales y equipos de origen industrial, control de ejecución y seguridad en el trabajo, así como los criterios de valoración y mantenimiento son las que especifican las normas:

- NTE-FFB: "Fachadas de bloque".
- NTE-FFL: "Fachadas de ladrillo".
- NTE-EFB: "Estructuras de fábrica de bloque".
- NTE-EFL: "Estructuras de fábrica de ladrillo".
- NTE-EFP: "Estructuras de fábrica de piedra".
- NTE-RPA: "Revestimiento de paramentos. Alicatados".
- NTE-RPE: "Revestimiento de paramento. Enfoscado".
- NTE-RPG: "Revestimiento de paramentos. Guarnecidos y enlucidos".
- NTE-RPP: "Revestimiento de paramentos. Pinturas".
- NTE-RPR: "Revestimiento de paramentos. Revocos".
- NTE-RSC: "Revestimiento de suelos continuos".
- NTE-RSF: "Revestimiento de suelos flexibles".
- NTE-RCS: "Revestimiento de suelos y escaleras continuos".
- NTE-RSS: "Revestimiento de escaleras y suelos. Soleras".
- NTE-RSB: "Revestimiento de suelo y escaleras. Terrazos".
- NTE-RSP: "Revestimiento de suelos y escaleras. Placas".
- NTE-RTC: "Revestimiento de techos. Continuos".
- NTE-PTL: "Tabiques de ladrillo".
- NTE-PTP: "Tabiques prefabricados".



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar cotaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]



Artículo 16.- CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA.

Se refiere el presente artículo a las condiciones de funcionalidad y calidad que han de reunir los materiales y equipos industriales relacionados con la ejecución y montaje de puertas, ventanas y demás elementos utilizados en particiones y accesos interiores.

Asimismo, regula el presente artículo las condiciones de ejecución, medición, valoración y criterios de mantenimiento.

Se adoptará lo establecido en las normas NTE-PPA "Puertas de acero", NTE-PPM "Puertas de Madera", NTE-PPV "Puertas de vidrio", NTE-PMA "Mamparas de madera", NTE-PML "Mamparas de aleaciones ligeras".

Artículo 17.- AISLAMIENTOS.

Los materiales a emplear y ejecución de la instalación de aislamiento estará de acuerdo con lo prescrito en la norma NBE-CT/79 sobre condiciones térmicas de los edificios que en su anexo 5 establece las condiciones de los materiales empleador para aislamiento térmico así como control, recepción y ensayos de dichos materiales, y en el anexo nº 6 establece diferentes recomendaciones para la ejecución de este tipo de instalaciones.

La medición y valoración de la instalación de aislamiento se llevará a cabo en la forma prevista en el presente proyecto.

Artículo 18.- RED VERTICAL SANEAMIENTO.

Se refiere el presente artículo a la red de evacuación de aguas pluviales y residuos desde los puntos donde se recogen, hasta la acometida de la red de alcantarillado, fosa aséptica, pozo de filtración o equipo de depuración, así como a estos medios de evacuación.

Las condiciones de ejecución, condiciones funcionales de los materiales y equipos industriales, control de la ejecución, seguridad en el trabajo, medición, valoración y mantenimiento son las establecidas en las normas:

- NTE-ISS: "Instalaciones de salubridad y saneamiento".
- NTE-ISD: "Depuración y vertido".
- NTE-ISA: "Alcantarillado".

Artículo 19.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Los materiales y ejecución de la instalación eléctrica cumplirán lo establecido en el Reglamento Electrotécnico de Alta y Baja Tensión y Normas MIBT complementarias. Asimismo se adoptan las diferentes condiciones previstas en las normas:

- NTE-IEB: "Instalación eléctrica de baja tensión".
- NTE-IEE: "Alumbrado exterior".
- NTE-IEI: "Alumbrado interior".
- NTE-IEP: "Puesta a tierra".
- NTE-IER: "Instalaciones de electricidad. Red exterior".

Artículo 20.- INSTALACIONES DE FONTANERÍA.

Regula el presente artículo las condiciones relativas a la ejecución, materiales y equipos industriales, control de la ejecución, seguridad en el trabajo, medición, valoración y mantenimiento de las instalaciones de abastecimiento y distribución de agua.

Se adopta lo establecido en las normas:

- NTE-IFA: "Instalaciones de fontanería".
- NTE-IFC: "Instalaciones de fontanería. Agua caliente".
- NTE-IFF: "Instalaciones de fontanería. Agua fría".



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]



Artículo 21.- INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN.

Se refiere el artículo a las instalaciones de ventilación, refrigeración y calefacción.

Se adoptan las condiciones relativas a funcionalidad y calidad de materiales, ejecución, control, seguridad en el trabajo, pruebas de servicio, medición, valoración y mantenimiento, establecidas en las normas:

- Reglamento de Seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas e instrucciones MIIF complementarias.
- Reglamentos vigentes sobre recipientes a presión y aparatos a presión.
- NTE-ICI: "Instalaciones de climatización industrial".
- NTE-ICT: "Instalaciones de climatización-torres de refrigeración".
- NTE-ID: "Instalaciones de depósitos".
- Reglamento de instalaciones de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria (R.D. 1618/1980 de 4 de Julio).
- NTE-ISV: "Ventilación".

Artículo 22.- INSTALACIONES DE PROTECCIÓN.

Se refiere el presente artículo a las condiciones de ejecución, de los materiales de control de la ejecución, seguridad en el trabajo, medición, valoración y mantenimiento, relativas a las instalaciones de protección contra fuegos y rayos.

Se cumplirá lo prescrito en la norma NBE-CPI-91 y NBE-CPI-96 sobre condiciones de protección contra incendios y se adoptará lo establecido en la norma NTE-IPF "Protección contra el fuego", y COD. ESTRUC. Así como se adoptará lo establecido en la norma NTE-IPP "Pararrayos".

Artículo 23.- OBRAS O INSTALACIONES NO ESPECIFICADAS.

Si en el transcurso de los trabajos fuera necesario ejecutar alguna clase de obra no regulada en el presente Pliego de Condiciones, el Contratista queda obligado a ejecutarla con arreglo a las instrucciones que reciba de la Dirección de la Obra quien, a su vez, cumplirá la normativa vigente sobre el particular. El Contratista no tendrá derecho a reclamación alguna.

CAPITULO III: PLIEGO DE CONDICIONES DE ÍNDOLE FACULTATIVA

Epígrafe I.- OBLIGACIONES Y DERECHOS DEL CONTRATISTA

Artículo 24.- REMISIÓN DE SOLICITUD DE OFERTAS.

Por la Dirección Técnica se solicitarán ofertas a las Empresas especializadas del sector, para la realización de las instalaciones especificadas en el presente Proyecto para lo cual se pondrá a disposición de los ofertantes un ejemplar del citado Proyecto o un extracto con los datos suficientes. En el caso de que el ofertante lo estime de interés deberá presentar además de la mencionada, la o las soluciones que recomiende para resolver la instalación.

El plazo máximo fijado para la recepción de las ofertas será de un mes.

Artículo 25.- RESIDENCIA DEL CONTRATISTA.

Desde que se dé principio a las obras, hasta su recepción definitiva, el Contratista o un representante suyo autorizado deberá residir en un punto próximo al de ejecución de los trabajos y no podrá ausentarse de él sin previo conocimiento de la Dirección de Obra y notificándole expresamente, la persona que, durante su ausencia le ha de representar en todas sus funciones. Cuando se falte a lo anteriormente



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]



prescrito, se considerarán válidas las notificaciones que se efectúen al individuo más caracterizado o de mayor categoría técnica de los empleados u operarios de cualquier ramo que, como dependientes de la contrata, intervengan en las obras y, en ausencia de ellos, las depositadas en la residencia, designada como oficial, de la Contrata en los documentos del proyecto, aún en ausencia o negativa de recibo por parte de los dependientes de la Contrata.

Artículo 26.- RECLAMACIONES CONTRA LAS ORDENES DE DIRECCIÓN.

Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes emanadas de la Dirección de Obra, solo podrá presentarlas a través del mismo ante la propiedad, si ellas son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes.

Contra disposiciones de orden técnico o facultativo de la Dirección de Obra, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada, dirigida al Director, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo que, en todo caso, será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

Artículo 27.- DESPIDO POR INSUBORDINACIÓN, INCAPACIDAD Y MALA FE.

Por falta del cumplimiento de las instrucciones de la Dirección de Obra o sus subalternos de cualquier clase, encargados de la vigilancia de las obras; por manifiesta incapacidad o por actos que comprometan y perturben la marcha de los trabajos, el Contratista tendrá obligación de sustituir a sus dependientes y operarios, cuando la Dirección de Obra lo reclame.

Artículo 28.- COPIA DE LOS DOCUMENTOS.

El contratista tiene derecho a sacar copias a su costa, de los Pliegos de Condiciones, presupuestos y demás documentos de la contrata. La Dirección de la Obra, si el Contratista solicita estos, autorizará las copias después de contratadas las obras.

Epígrafe II.- TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES

Artículo 29.- LIBRO DE ÓRDENES.

En la casilla y oficina de la obra, tendrá el Contratista el Libro de Ordenes, en el que se anotarán las que la Dirección de Obra precise dar en el transcurso de la obra.

El cumplimiento de las órdenes expresadas en dicho Libro es tan obligatorio para el Contratista como las que figuran en el Pliego de Condiciones.

Artículo 30.- COMIENZO DE LOS TRABAJOS Y PLAZO DE EJECUCIÓN.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Director del comienzo de los trabajos, antes de transcurrir veinticuatro horas de su iniciación: previamente se habrá suscrito el acta de replanteo en las condiciones establecidas en el artículo 7.

El adjudicatario comenzará las obras dentro del plazo de 15 días desde la fecha de adjudicación. Dará cuenta al Director, mediante oficio, del día en que se propone iniciar los trabajos, debiendo este dar acuse de recibo.

Las obras quedarán terminadas dentro del plazo establecido.

El Contratista está obligado al cumplimiento de todo cuanto se dispone en la Reglamentación Oficial del Trabajo.

Artículo 31.- CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZKRS]



El Contratista, como es natural, debe emplear los materiales y mano de obra que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones Generales de índole Técnica" del "Pliego General de Condiciones Varias de la Edificación" y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva de la obra, el Contratista es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en estos puedan existir, por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que pueda servirle de excusa ni le otorgue derecho alguno, la circunstancia de que la Dirección de Obra o sus subalternos no le hayan llamado la atención sobre el particular, ni tampoco el hecho de que hayan sido valorados en las certificaciones parciales de la obra que siempre se supone que se extienden y abonan a buena cuenta.

Artículo 32.- TRABAJOS DEFECTUOSOS.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando la Dirección de Obra o su representante en la obra adviertan vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados, o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados estos y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrán disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si esta no estimase justa la resolución y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se procederá de acuerdo con lo establecido en el artículo 35.

Artículo 33.- OBRAS Y VICIOS OCULTOS.

Si la Dirección de Obra tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo y antes de la recepción definitiva, las demoliciones que crea necesarias para reconocer los trabajos que suponga defectuosos. Los gastos de la demolición y de la reconstrucción que se ocasionen, será de cuenta del Contratista, siempre que los vicios existan realmente; en caso contrario correrán a cargo del propietario.

Artículo 34.- MATERIALES NO UTILIZABLES O DEFECTUOSOS.

No se procederá al empleo y colocación de los materiales y de los aparatos sin que antes sean examinados y aceptados por la Dirección de Obra, en los términos que prescriben los Pliegos de Condiciones, depositando al efecto del Contratista, las muestras y modelos necesarios, previamente contraseñados, para efectuar con ellos comprobaciones, ensayos o pruebas preceptuadas en el Pliego de Condiciones, vigente en la obra.

Los gastos que ocasionen los ensayos, análisis, pruebas, etc. antes indicados serán a cargo del Contratista.

Cuando los materiales o aparatos no fueran de la calidad requerida o no estuviesen perfectamente preparados, la Dirección de Obra dará orden al Contratista para que los reemplace por otros que se ajusten a las condiciones requeridas en los Pliegos o, a falta de estos, a las órdenes de la Dirección de Obra.

Artículo 35.- MEDIOS AUXILIARES.

Es obligación de la Contrata el ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras aún cuando no se halle expresamente estipulado en los Pliegos de Condiciones, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga la Dirección de Obra y dentro de los límites de posibilidad que los presupuestos determinen para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

Será de cuenta y riesgo del Contratista, los andamios, cimbras, máquinas y demás medios auxiliares que para la debida marcha y ejecución de los trabajos se necesiten, no cabiendo por tanto, al Propietario



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

[FVFSALSTNDQRZKRS]

VISADO : 202500495

validar coitaalmeria.e-gestion.es



responsabilidad alguna por cualquier avería o accidente personal que pueda ocurrir en las obras por insuficiencia de dichos medios auxiliares.

Serán asimismo de cuenta del Contratista, los medios auxiliares de protección y señalización de la obra, tales como vallado, elementos de protección provisionales, señales de tráfico adecuadas, señales luminosas nocturnas, etc. y todas las necesarias para evitar accidentes previsibles en función del estado de la obra y de acuerdo con la legislación vigente.

Epígrafe III.- RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN

Artículo 36.- RECEPCIONES PROVISIONALES.

Para proceder a la recepción provisional de las obras será necesaria la asistencia del Propietario, de la Dirección de la Obra y del Contratista o su representante debidamente autorizado.

Si las obras se encuentran en buen estado y han sido ejecutadas con arreglo a las condiciones establecidas, se darán por percibidas provisionalmente, comenzando a correr en dicha fecha el plazo de garantía, que se considerará de tres meses.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas se hará constar en el acta y se especificarán en la misma las precisas y detalladas instrucciones que la Dirección de Obra debe señalar al Contratista para remediar los defectos observados, fijándose un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento en idénticas condiciones, a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Después de realizar un escrupuloso reconocimiento y si la obra estuviese conforme con las condiciones de este Pliego, se levantará un acta por duplicado, a la que acompañarán los documentos justificantes de la liquidación final. Una de las actas quedará en poder de la propiedad y la otra se entregará al Contratista.

Artículo 37.- PLAZO DE GARANTÍA.

Desde la fecha en que la recepción provisional quede hecha, comienza a contarse el plazo de garantía que será de un año. Durante este período, el Contratista se hará cargo de todas aquellas reparaciones de desperfectos imputables a defectos y vicios ocultos.

Artículo 38.- CONSERVACIÓN DE LOS TRABAJOS RECIBIDOS PROVISIONALMENTE.

Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Propietario, procederá a disponer todo lo que se precise para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuere menester para su buena conservación, abonándose todo aquello por cuenta de la contrata.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de rescisión de contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que la Dirección de Obra fije.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del mismo corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y par los trabajos que fuere preciso realizar.

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el Contratista a revisar la obra durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

El Contratista se obliga a destinar a su costa a un vigilante de las obras que prestará su servicio de acuerdo con las órdenes recibidas de la Dirección Facultativa.

Artículo 39.- RECEPCIÓN DEFINITIVA.

Terminado el plazo de garantía, se verificará la recepción definitiva con las mismas condiciones que la provisional, y si las obras están bien conservadas y en perfectas condiciones, el Contratista quedará



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]



relevado de toda responsabilidad económica; en caso contrario se retrasará la recepción definitiva hasta que, a juicio de la Dirección de la Obra, y dentro del plazo que se marque, queden las obras del modo y forma que se determinan en este Pliego.

Si el nuevo reconocimiento resultase que el Contratista no hubiese cumplido, se declarará rescindida la contrata con pérdida de la fianza, a no ser que la propiedad crea conveniente conceder un nuevo plazo.

Artículo 40.- LIQUIDACIÓN FINAL.

Terminadas las obras, se procederá a la liquidación, que incluirá el importe de las unidades de obra realizadas y las que constituyen modificaciones del Proyecto, siempre y cuando hayan sido previamente aprobadas por la Dirección Técnica con sus precios. De ninguna manera tendrá derecho el Contratista a formular reclamaciones por aumentos de obra que no estuviesen autorizados por escrito a la propiedad con el visto bueno de la Dirección de Obra.

Artículo 41.- LIQUIDACIÓN EN CASO DE RESCISIÓN.

En este caso, la liquidación se hará mediante un contrato liquidatorio, que se redactará de acuerdo por ambas partes. Incluirá el importe de las unidades de obra realizadas hasta la fecha de la rescisión.

Epígrafe IV.- FACULTADES DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS

Artículo 42.- FACULTADES DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS.

Además de todas las facultades particulares, que corresponden al Director, expresadas en los artículos precedentes, es misión específica suya la Dirección de Obra y vigilancia de los trabajos que en las obras se realicen bien por sí o por medio de sus representantes técnicos y ello con autoridad técnica legal, completa e indiscutible, incluso en todo lo no previsto específicamente en el "Pliego General de Condiciones Varias de la Edificación", sobre las personas y cosas situadas en la obra y en relación con los trabajos que para la ejecución de los edificios y obras anejas se lleven a cabo, pudiendo incluso, pero con causa justificada, recusar al Contratista, si considera que el adoptar esta resolución es útil y necesaria para la debida marcha de la obra.

CAPITULO IV: PLIEGO DE CONDICIONES DE ÍNDOLE ECONÓMICA

Epígrafe I.- BASE FUNDAMENTAL

Artículo 43.- 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 y Condiciones Generales particulares que rigen la construcción del edificio y obra aneja contratada.

Epígrafe II.- GARANTÍAS DE CUMPLIMIENTO Y FIANZAS

Artículo 44.- GARANTÍAS.

La Dirección de Obra podrá exigir al Contratista la presentación de referencias bancarias o de otras entidades o personas, al objeto de cerciorarse de si éste reúne todas las condiciones requeridas para el



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]



exacto cumplimiento del Contrato; dichas referencias, si le son pedidas, las presentará el Contratista antes de la firma del Contrato.

Artículo 45.- FIANZAS.

Se podrá exigir al Contratista, para que responda del cumplimiento de lo contratado, una fianza del 10% del presupuesto de las obras adjudicadas.

Artículo 46.- 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 tratadas, la Dirección de Obra, 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.

Artículo 47.- DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA.

La fianza depositada será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de 8 días, una vez firmado 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 los 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.

Epígrafe III.- PRECIOS Y REVISIONES

Artículo 48.- PRECIOS CONTRADICTORIOS.

Si ocurriese algún caso por virtud del cual fuese necesario fijar un nuevo precio, se procederá a estudiarlo y convenirlo 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 fuese salvado por simple exposición y convicción de una de las partes, quedando así formalizado el precio contradictorio.

Si no fuera posible conciliar por simple discusión los resultados, el Sr. Director propondrá a la propiedad que adopte la resolución que estime conveniente, que podrá ser aprobatoria 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.

Artículo 49.- RECLAMACIONES DE AUMENTO DE PRECIOS.

Si el Contratista antes de la firma del Contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá 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.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRZKRS]



Tampoco se le admitirá reclamación de ninguna especie fundada en indicaciones que, sobre las obras, 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 de contrato, señalados en los documentos relativos a las "Condiciones Generales o Particulares de Índole Facultativa", sino en el caso de que la Dirección de Obra o el Contratista los hubieran hecho notar dentro del plazo de 4 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.

Artículo 50.- REVISIÓN DE PRECIOS.

Contratándose las obras a riesgo y ventura, es natural por ello, que no se debe admitir la revisión de los precios contratados. No obstante y dada la variabilidad continua de los precios de los jornales y sus cargas sociales, así como la de los materiales y transportes, que es característica de determinadas épocas anormales, se admite durante ellas, la revisión de los precios contratados, bien en alza o en baja y en anomalía con las oscilaciones de los precios en el mercado.

Por ello y en los casos de revisión en alza, el Contratista puede solicitarla del Propietario, en cuanto se produzca cualquier alteración de precio, que repercuta, aumentando los contratos. Ambas partes convendrán el nuevo precio unitario antes de comenzar o de continuar la ejecución de la unidad de obra en que intervenga el elemento cuyo precio en el mercado, y por causa justificada, especificándose y acordándose también previamente, la fecha a partir de la cual se aplicará el precio revisado y elevado, para lo cual se tendrá en cuenta y cuando así proceda, el acopio de materiales de obra en el caso de que estuviesen total o parcialmente abonados por el propietario.

Si el propietario o la Dirección de Obra, en su representación, no estuviese conforme con los nuevos precios de los materiales, transportes, etc., que el Contratista desea percibir como normales en el mercado, aquel tiene la facultad de proponer al Contratista, y éste la obligación de aceptarlos, los materiales, transportes, etc., a precios inferiores a los pedidos por el Contratista, en cuyo caso lógico y natural, se tendrán en cuenta para la revisión, los precios de los materiales, transportes, etc. adquiridos por el Contratista merced a la información del propietario.

Cuando el propietario o la Dirección de Obra, en su representación, no estuviese conforme con los nuevos precios de los materiales, transportes, etc. concertará entre las dos partes la baja a realizar en los precios unitarios vigentes en la obra, en equidad por la experimentada por cualquiera de los elementos constitutivos de la unidad de obra y la fecha en que empezarán a regir los precios revisados.

Cuando entre los documentos aprobados por ambas partes, figurase el relativo a los precios unitarios contratados descompuestos, se seguirá un procedimiento similar al preceptuado en los casos de revisión por alza de precios.

Artículo 51.- ELEMENTOS COMPRENDIDOS EN EL PRESUPUESTO.

Al fijar los precios de las diferentes unidades de obra en el presupuesto, se ha tenido en cuenta el importe de andamio, vallas, elevación y transporte del material, es decir, todos los correspondientes a medios auxiliares de la construcción, así como toda suerte de indemnizaciones, impuestos, multas o pagos que tengan que hacerse por cualquier concepto, con los que se hallen gravados o se graben los materiales o las obras por el Estado, Provincia o Municipio.

Por esta razón no se abonará al Contratista cantidad alguna por dichos conceptos.

En el precio de cada unidad también van comprendidos unos materiales accesorios y operaciones necesarias para dejar la obra completamente terminada y en disposición de recibirse.

Epígrafe IV.- VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

Artículo 52.- VALORACIÓN DE LA OBRA.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZKRS]



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 obra, el precio que tuviese asignado en el Presupuesto, añadiendo a este importe el de los tantos por ciento que correspondan al beneficio industrial y descontando el tanto por ciento que corresponda a la baja en la subasta hecha por el Contratista.

Artículo 53.- 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 de los documentos que se le 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.

Artículo 54.- EQUIVOCACIONES EN EL PRESUPUESTO.

Se supone que el Contratista ha hecho detenido estudio de los documentos que componen el Proyecto, y por tanto al no haber hecho ninguna observación sobre posibles errores o equivocaciones en el mismo, se entiende que no hay lugar a disposición alguna en cuanto afecta a medidas o precios de tal suerte, que la obra ejecutada con arreglo al Proyecto contiene mayor número de unidades de las previstas, no tiene derecho a reclamación alguna. Si por el contrario, el número de unidades fuera inferior, se descontará del presupuesto.

Artículo 55.- VALORACIÓN DE OBRAS INCOMPLETAS.

Cuando por consecuencia de rescisión u otras causas fuera preciso valorar las obras incompletas, se aplicarán los precios del presupuesto, sin que pueda pretenderse hacer la valoración de la unidad de obra fraccionándola en forma distinta a la establecida en los cuadros de descomposición de precios.

Artículo 56.- CARÁCTER PROVISIONAL DE LAS LIQUIDACIONES PARCIALES.

Las liquidaciones parciales tienen carácter de documentos provisionales a buena cuenta, sujetos certificaciones y variaciones que resulten de la liquidación final. No suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación y recepción de las obras que comprenden. La propiedad se reserva en todo momento y especialmente al hacer efectivas las liquidaciones parciales, el derecho de comprobar que el Contratista ha cumplido los compromisos referentes al pago de jornales y materiales invertidos en la Obra, a cuyo efecto deberá presentar el Contratista los comprobantes que se exijan.

Artículo 57.- PAGOS.

Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos y su importe corresponderá, precisamente, al de las Certificaciones de obra expedidas por la Dirección de Obra, en virtud de las cuales se verifican aquellos.

Artículo 58.- 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.

Artículo 59.- INDEMNIZACIÓN POR RETRASO DE LOS TRABAJOS.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZKRS]



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.

Artículo 60.- INDEMNIZACIÓN POR DAÑOS DE CAUSA MAYOR AL CONTRATISTA.

El Contratista no tendrá derecho a indemnización por causas de pérdidas, averías o perjuicio ocasionados en las obras, sino en los casos de fuerza mayor. Para los efectos de este artículo, se considerarán como tales casos únicamente los que siguen:

- 1º. Los incendios causados por electricidad atmosférica.
- 2º. Los daños producidos por terremotos y maremotos.
- 3º. Los producidos por vientos huracanados, mareas y crecidas de ríos superiores a las que sean de prever en el país, y siempre que exista constancia inequívoca de que el Contratista tomó las medidas posibles, dentro de sus medios, para evitar o atenuar los daños.
- 4º. Los que provengan de movimientos del terreno en que estén construidas las obras.
- 5º. Los destrozos ocasionados violentamente, a mano armada, en tiempo de guerra, movimientos sediciosos populares o robos tumultuosos.

La indemnización se referirá, exclusivamente al abono de las unidades de obra ya ejecutadas o materiales acopiados a pie de obra; en ningún caso comprenderá medios auxiliares, maquinaria o instalaciones, etc., propiedad de la Contrata

Epígrafe V.- VARIOS

Artículo 61.- MEJORAS DE OBRAS.

No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso en que la Dirección de Obra haya ordenado por escrito la ejecución de los trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el Contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto, a menos que la Dirección de Obra ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

Artículo 62.- SEGURO DE LOS TRABAJOS.

El Contratista está obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en todo momento, con el valor que tengan, por Contrata los objetos asegurados. El importe abonado por la Sociedad Aseguradora en caso de siniestro, se ingresará a cuenta a nombre del propietario para que con cargo a ella, se abone la obra que se construya y a medida que ésta se vaya realizando. El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista, hecha en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres ajenos a los de la construcción de la parte siniestrada; la infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda rescindir la contrata, con devolución de la fianza, abono completo de gastos materiales acopiados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y que no le hubiesen abonado, pero solo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por la Dirección de Obra.

En las obras de reforma o reparación se fijará, previamente, la proporción de edificio que se debe asegurar y su cuantía, y si nada se previese, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte de edificio afectada por la obra.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar cotaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]



Los riesgos asegurados y las condiciones que figuran en la póliza de seguros, los pondrá el Contratista antes de contratarlos en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

CAPITULO V: PLIEGO DE CONDICIONES DE ÍNDOLE LEGAL

Artículo 63.- JURISDICCIÓN.

Para cuantas cuestiones, litigios o diferencias pudieran surgir durante o después de los trabajos, las partes se someterán a juicio de amigables componedores nombrados en número igual por ellas y presidido por la Dirección de la Obra, en último término, a los Tribunales de Justicia del lugar en que radique la propiedad, con expresa renuncia del fuero domiciliario.

El Contratista es responsable de la ejecución de las obras en las condiciones establecidas en el Contrato y en los documentos que compone el Proyecto.

El Contratista se obliga a lo establecido en la ley de Contratos de Trabajo y además a lo dispuesto por la de Accidentes de Trabajo, Subsidio Familiar y Seguros Sociales.

Serán de cargo y cuenta del Contratista el vallado y la policía del solar, cuidando de la conservación de sus líneas de linde y vigilando que, por los poseedores de las fincas contiguas, si las hubiese, no se realicen durante las obras actos que mermen o modifiquen la propiedad.

Toda observación referente a este punto será puesta inmediatamente en conocimiento de la Dirección de la Obra.

El Contratista es responsable de toda falta relativa a la política Urbana y a las Ordenanzas Municipales a estos aspectos vigentes en la localidad en que la edificación está emplazada.

Artículo 64.- ACCIDENTES DE TRABAJO Y DAÑOS A TERCEROS.

En casos de accidentes ocurridos con motivo y en el ejercicio de los trabajos para la ejecución de las obras, el Contratista se atenderá a lo dispuesto a estos respectos en la legislación vigente, y siendo, en todo caso, único responsable de su cumplimiento y sin que por ningún concepto, pueda quedar afectada la Propiedad por responsabilidades en cualquier aspecto.

El Contratista está obligado a adoptar todas las medidas de seguridad que las disposiciones vigentes preceptúan para evitar, en lo posible, accidentes a los obreros o viandantes, no sólo en los andamio, sino en todos los lugares peligrosos de la obra.

De los accidentes o perjuicios de todo género que, no cumplir el Contratista lo legislado sobre la materia, pudieran acaecer o sobrevenir, será éste el único responsable, o sus representantes en la obra, ya que se considera que en los precios contratados están incluidos todos los gastos precisos para cumplimentar debidamente dichas disposiciones legales.

El Contratista será responsable de todos los accidentes que, por inexperiencia o descuido, sobrevinieran tanto en la edificación donde se efectúen las obras como en las contiguas. Será por tanto de su cuenta el abono de las indemnizaciones a quien corresponda y cuando a ello hubiera lugar, de todos los daños y perjuicios que puedan causarse en las operaciones de ejecución de las obras.

El Contratista cumplirá los requisitos que prescriben las disposiciones vigentes sobre la materia, debiendo exhibir, cuando ello fuera requerido, el justificante de tal cumplimiento.

Artículo 65.- PAGO DE ARBITRIOS.

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras por concepto inherente a los propios trabajos que se realizan correrá a cargo de la Contrata, siempre que en las condiciones



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]



particulares del Proyecto no se estipule lo contrario. No obstante, el Contratista deberá ser reintegrado del importe de todos aquellos conceptos que la Dirección de Obra considere justo hacerlo.

Artículo 66.- CAUSAS DE RESCISIÓN DEL CONTRATO.

Se considerarán causas suficientes de rescisión las que a continuación se señalan:

1.- La muerte o incapacidad del Contratista.

2.- La quiebra del Contratista.

En los casos anteriores, si los herederos o síndicos ofrecieran de llevar a cabo las obras, bajo las mismas condiciones estipuladas en el Contrato, el Propietario puede admitir o rechazar el ofrecimiento, sin que en este último caso tengan aquellos derechos a indemnización alguna.

3.- Las alteraciones del Contrato por las causas siguientes:

A) La modificación del Proyecto en forma tal que presente alteraciones fundamentales del mismo, a juicio de la Dirección de Obra y, en cualquier caso siempre que la variación del presupuesto de ejecución, como consecuencia de estas modificaciones, represente, en más o menos del 40%, como mínimo, de algunas unidades del Proyecto modificadas.

B) La modificación de unidades de obra, siempre que estas modificaciones representen variaciones en más o menos, del 40%, como mínimo de las unidades del Proyecto modificadas.

4.- La suspensión de la obra comenzada y, en todo caso, siempre que, por causas ajenas a la Contrata, no sé de comienzo a la obra adjudicada dentro del plazo de tres meses, a partir de la adjudicación, en este caso, la devolución de la fianza será automática.

5.- La suspensión de la obra comenzada, siempre que el plazo de suspensión haya excedido un año.

6.- El no dar comienzo la Contrata a los trabajos dentro del plazo señalado en las condiciones particulares del Proyecto.

7.- El incumplimiento de las condiciones del Contrato, cuando implique descuido o mala fe, con perjuicio de los intereses de la obra.

8.- La terminación del plazo de ejecución de la obra, sin haberse llegado a ésta.

9.- El abandono de la obra sin causa justificada.

10.- La mala fe en la ejecución de los trabajos.



VI. PRESUPUESTO



VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]

23/7
2025

Habilitación
Profesional

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

MEDICIONES



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación Profesional

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025



VISADO : 202500495

validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]

Orden	Descripción	Uds.	Largo	Mediciones Ancho	Alto	Parcial	Resultado Total	Precio	Importe
1	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
1.1	m2 Limpieza y desbroce de terreno, con medios mecánicos. Medida la superficie en verdadera magnitud. EXPLANADA UBICACIÓN EXPLOTACIÓN PORCINA, INCLUYE ZONA DE NAVE	1,0	2.500,00				2.500,00		
	Total partida 1.1 (Euros)						2.500,00	0,11	275,00
1.2	m2 Explanación de 50 cm de espesor medio, con tierras de consistencia blanda, comprendiendo:excavación con medios mecánicos, transporte a relleno, extendido en tongadas de 20 cm y compactado con medios mecánicos al 95% proctor normal. Medida la superficie en verdadera magnitud. ubicación nave	1,0	2.500,00				2.500,00		
	Total partida 1.2 (Euros)						2.500,00	0,72	1.800,00
1.3	m3 Excavación, en vaciado, de tierras de consistencia media, realizada con medios mecánicos, incluso p.p. de perfilado de fondos y laterales. Medido el volumen en perfil natural. Que incluye la cimentación, vigas de atado, etc. totalmente terminada. Zapata de Nave 02 Ampliación Excavación de foso de purines y zuncho nave 01 Zunchos de Cimentación para apollo rejillas corralinas nave 01 Zunchos perpendiculares, cierre cerramientos nave 01	28,0	1,30	1,30	0,90	42,59			
		2,0	67,71	2,00	0,50	135,42			
		7,0	67,71	0,50	0,40	94,79			
		4,0	14,90	0,50	0,40	11,92			
	Total partida 1.3 (Euros)						284,72	0,62	176,53
1.4	m3 Transporte de tierras, realizado en carretillas mecánicas basculantes, a una distancia máxima de 500 m, incluso carga con medios mecánicos. Medido en perfil esponjado. Coef esponjamiento	1,0	420,00	1,20		504,00			
	Total partida 1.4 (Euros)						504,00	4,59	2.313,36
Total capítulo 1 (Euros)									4.564,89



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación Profesional

23/7 2025

VISADO : 202500495

validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]



Orden	Descripción	Uds.	Largo	Mediciones Ancho	Alto	Resultado Parcial	Total	Precio	Importe
2	CIMENTACION								
2.1	m2 Capa de hormigón de limpieza HM-20/P/20/I, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, de 10 cm de espesor mínimo, en elementos de cimentación, suministrado y puesto en obra, incluso p.p. de alisado de la superficie; según instrucción CODIGO ESTRUCTURAL y CTE. Medida la superficie ejecutada.								
	Zapata de Nave 02	28,0	1,30	1,30		47,32			
	Amplilación								
	Excavación de foso de purines y zuncho nave 02	2,0	67,71	2,00		270,84			
	Ampliación								
	Zunchos de Cimentación para apollo rejillas corralinas nave 02	7,0	67,71	0,50		236,99			
	Ampliación								
	Zunchos perpendiculares, cierre cerramientos nave 02	4,0	14,90	0,50		29,80			
	Ampliación								
	Total partida 2.1 (Euros)						584,95	4,57	2.673,22
2.2	m3 Hormigón armado HA-25/P/40/Ila, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, en losas de cimentación, suministrado y puesta en obra, vertido manual, armadura de acero B 500 S con una cuantía de 50 Kg/m3, incluso ferrallado, separadores, vibrado y curado; según instrucción CODIGO ESTRUCTURAL. Medido el volumen teórico ejecutado.								
	Zapata de Nave 02	28,0	1,30	1,30	0,90	42,59			
	Ampliación								
	Excavación de foso de purines y zuncho nave 02	2,0	67,71	2,00	0,50	135,42			
	Ampliación								
	Zunchos de Cimentación para apollo rejillas corralinas nave 02	7,0	67,71	0,50	0,40	94,79			
	Ampliación								
	Zunchos perpendiculares, cierre cerramientos nave 02	4,0	14,90	0,50	0,40	11,92			
	Ampliación								
	Total partida 2.2 (Euros)						284,72	69,64	19.827,90
2.3	m3 Hormigón armado HA-25/P/20/Ila, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, en muros de contención con espesor medio de 0,35 cm, suministrado y puesta en obra, vertido manual, armadura de acero B 500 S con una cuantía de 60 Kg/m3, incluso p.p. de encofrado a una cara con chapa metálica, desencofrado, ferrallado, separadores, vibrado y curado; según instrucción COD. ESTRUC y CTE. Medido el volumen teórico ejecutado.								
	Muros Nave de 0,60 m. de altura. Nave 02 Ampliación	2,0	67,71	0,30	0,60	24,38			
		7,0	67,71	0,20	0,60	56,88			
		4,0	15,00	0,30	0,60	10,80			
	SOLERAS ZONA DESCANSO Y PASILLOS nave 02 Ampliación	4,0	67,71	3,90	0,10	105,63			
	solera fosas en V, nave 02 Ampliación	4,0	67,71	1,90	0,10	51,46			
	Total partida 2.3 (Euros)						249,15	100,08	24.934,93
2.4	m3 Subbase de zahorra natural, realizada con medios mecánicos, incluso compactado y refino de base,relleno en tongadas de 20 cm comprendido extendido, regado y compactado al 95% proctor. Medido el volumen teórico ejecutado.								
	Trasdosado fosos Nave 02 Ampliación	2,0	67,71	3,90	0,60	316,88			
	Total partida 2.4 (Euros)						316,88	5,01	1.587,57
Total capítulo 2 (Euros)									49.023,62



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación Profesional

23/7 2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]



Orden	Descripción	Uds.	Largo	Mediciones Ancho	Alto	Parcial	Resultado Total	Precio	Importe
3	SANEAMIENTO								
3.1	u Camara de descarga de 0,80x1,40 m y 1,60 m de profundidad, formada por: solera de hormigón HM-20 de 20 cm de espesor, fábrica de ladrillo perforado de 1 pie, enfoscada y bruñida por el interior, patés de hierro de 30 mm de diámetro, con tapa y cerco de hierro fundido, incluso excavación y relleno. Medida la unidad ejecutada.	1,0					1,00		
Total partida 3.1 (Euros)							1,00	145,92	145,92
3.2	m TUBERÍA ENTERRADA DE PVC COARRUGADO DE 400, ENTERRADA, CON CAMA DE ARENA, Y TERRENO NATURAL SOBRE LA MISMA, DESDE LAS NAVES, HASTA LA Balsa DE PURINES NAVE 02 Ampliación	1,0	80,00				80,00		
Total partida 3.2 (Euros)							80,00	25,36	2.028,80
Total capítulo 3 (Euros)								2.174,72	



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación Profesional

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025



VISADO : 202500495

validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]

Orden	Descripción	Uds.	Largo	Mediciones Ancho	Alto	Parcial	Resultado Total	Precio	Importe
4	ESTRUCTURA								
4.1	m2 Estructura PREFABRICADO DE HORMIGÓN, con armado de hierro coarrugado y acero pretensado, con una cuantía de acero de 152,80 kg/m², 10 < L < 16 m, separacion de 6 m entre pórticos. ADAPTADA A LA CERTIFICACION CON CÓDIGO ESTRUCTURAL								
	Nave 02 Ampliación	1,0	67,71	14,90		1.008,88			
	Total partida 4.1 (Euros)						1.008,88	23,18	23.385,84
Total capítulo 4 (Euros)								23.385,84	



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación Profesional

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025



VISADO : 202500495

validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRZKRS]

Orden	Descripción	Uds.	Largo	Mediciones Ancho	Alto	Parcial	Resultado Total	Precio	Importe
5	ALBAÑILERIA								
5.1	m2 Cerramiento de Placa alveolar de acero pretensado, de hormigón armado HA-30, LISO A AMBAS CARAS DE 12 CM. DE ESPESOR. Totalmente terminada, con rejunta de silicona en juntas.								
	Nave 02 Ampliación	2,0	88,20		3,00	529,20			
	Laterales								
	Frentes	3,0	15,00		4,50	202,50			
	Total partida 5.1 (Euros)						731,70	13,37	9.782,83
Total capítulo 5 (Euros)									9.782,83



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación Profesional

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025



VISADO : 202500495

validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRZKRS]

Orden	Descripción	Uds.	Largo	Mediciones Ancho	Alto	Parcial	Resultado Total	Precio	Importe
6	CUBIERTA								
6.1	m2 Faldón de placa ondulada de fibrocemento (sin amianto) granonda, incluso p.p. de solapes, accesorios de fijación y juntas de estanqueidad. Medido en verdadera magnitud deduciendo huecos mayores de 1 m2. Cubiertas								
	Nave 02 Ampliación	2,0	67,71	7,90		1.069,82			
Total partida 6.1 (Euros)							1.069,82	5,57	5.958,90
6.2	m Caballete fijo o cambio de pendiente de fibrocemento, colocado en faldón de placa ondulada granonda, incluso p.p. de solapes, accesorios de fijación y juntas de estanqueidad. Medido en verdadera magnitud. Zona de Cumbre para ventilación elevada 0,30 m.								
	Nave 02 Ampliación	1,0	67,71			67,71			
Total partida 6.2 (Euros)							67,71	8,74	591,79
6.3	m Remate lateral de fibrocemento (sin amianto) colocado en faldón de placa ondulada granonda, incluso p.p. de solapes, accesorios de fijación y juntas de estanqueidad. Medido en verdadera magnitud. Remate lateral en Frontales								
	nave 02 Ampliación	2,0	7,90			15,80			
Total partida 6.3 (Euros)							15,80	4,35	68,73
Total capítulo 6 (Euros)								6.619,42	



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación Profesional

23/7 2025

VISADO : 202500495

validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]



Orden	Descripción	Uds.	Largo	Mediciones Ancho	Alto	Resultado Parcial	Total	Precio	Importe
7	REVESTIMIENTOS Y AISLAMIENTOS								
7.1	m2 Aislamiento formado por capa de poliuretano proyectado de 20 mm de espesor medio y densidad 30 kg/m3, incluso p.p. de preparación del paramento y limpieza; según CTE . Medida la superficie ejecutada.								
	Nave 02 Ampliación	1,0	67,71	15,00		1.015,65			
Total partida 7.1 (Euros)							1.015,65	2,28	2.315,68
Total capítulo 7 (Euros)									2.315,68



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación Profesional

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025



VISADO : 202500495

validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]

Orden	Descripción	Uds.	Largo	Mediciones Ancho	Alto	Resultado Parcial	Total	Precio	Importe
8	CARPINTERIA								
8.1	m2 De puerta metalica de hojas abatibles con perfiles conformados en frio y empanelado de PVC, de espesor minimo 0,8 mm. Incluso patillas de fijacion, herrjes de colgar, seguridad y p.p. de sellado de juntas con masilla elastica. Medida de fuera a fuera del cerco.								
	PE1	5,0	0,90	2,20		9,90			
	Total partida 8.1 (Euros)						9,90	42,99	425,60
Total capítulo 8 (Euros)									425,60



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación Profesional

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025



VISADO : 202500495

validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]

Orden	Descripción	Uds.	Largo	Mediciones Ancho	Alto	Resultado Parcial	Total	Precio	Importe
9	VIDRIERIA Y ELABORADOS SINTETICOS								
9.1	m2 De placa semi-ondulada de poliester reforzado con fibra de vidrio incoloro, incluso p.p. de solapes, accesorios de fijacion y juntas de estanquidad; construido segun especificaciones tecnicas. Medido en verdadera magnitud deduciendo huecos mayores de 1.00 m2.								
V1		55,0	1,60	1,00		88,00			
Total partida 9.1 (Euros)							88,00	8,66	762,08
Total capítulo 9 (Euros)									762,08



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación Profesional

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025



VISADO : 202500495

validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRZKRS]

Orden	Descripción	Uds.	Largo	Mediciones Ancho	Alto	Parcial	Resultado Total	Precio	Importe
10	INST. DE FONTANERIA Y CPI								
10.1	m Canalización de polietileno PE de alta densidad con uniones mecánicas, empotrada, de 40 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor, apto uso alimentario, PN 10, incluso p.p. piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería; instalada según CTE. Medida la longitud ejecutada.	2,0	25,00			50,00			
Total partida 10.1 (Euros)							50,00	3,08	154,00
10.2	u Válvula de esfera colocada en canalización de 1 1/2" (36/40 mm) de diámetro, para soldar, incluso pequeño material, construida según CTE, e instrucciones del fabricante. Medida la unidad instalada.	4,0				4,00			
Total partida 10.2 (Euros)							4,00	18,76	75,04
10.3	u Equipo de grifería para punto de riego en paramento vertical de latón cromado de calidad media, formado por llave de paso con cruceta cromada; construido según CTE e instrucciones del fabricante. Medida la unidad instalada.	2,0				2,00			
Total partida 10.3 (Euros)							2,00	11,27	22,54
10.4	u Extintor móvil, de polvo ABC, con 6 kg de capacidad eficacia 13-A, 89-B, formado por recipiente de chapa de acero electrosoldada, con presión incorporada, homologado por el M.I., según rgto. de recipientes a presión, válvula de descarga, de asiento con palanca para interrupción, manómetro, herrajes de cuelgue, placa de timbre, incluso pequeño material, montaje y ayudas de albañilería; instalado según CTE y RIPCI. Medida la unidad instalada. Nave 02 Ampliación	4,0				4,00			
Total partida 10.4 (Euros)							4,00	20,93	83,72
Total capítulo 10 (Euros)									335,30



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación Profesional

23/7 2025

VISADO : 202500495

validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]



Orden	Descripción	Uds.	Largo	Mediciones Ancho	Alto	Resultado Parcial	Total	Precio	Importe
11	INST. DE ELECTRICIDAD								
11.1	u Caja para cuadro de mando y protección, para empotrar con capacidad para un interruptor diferencial y seis magnetotérmicos, incluso ayudas de albañilería y conexiones; construido según REBT. Medida la unidad instalada. Nave 02 Ampliación	1,0				1,00			
	Total partida 11.1 (Euros)						1,00	4,02	4,02
11.2	m Línea general de alimentación, instalada con cable de cobre de cuatro conductores RZ1-K(AS) de 25 mm2 y uno H07V-K(AS) de 16 mm2, de sección nominal en fases, empotrada y aislada bajo tubo de fibrocemento de 80 mm de diámetro, incluso p.p. de pequeño material y ayudas de albañilería; construida según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la longitud ejecutada desde la caja general de protección hasta la centralización de contadores. Linea General Nave 02 Ampliación	1,0	10,00			10,00			
	Total partida 11.2 (Euros)						10,00	14,08	140,80
11.3	u Interruptor diferencial IV de 40 A de intensidad nominal y 0,03 A de sensibilidad tipo AC, construido según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la unidad instalada. Nave 02 Ampliación	2,0				2,00			
	Total partida 11.3 (Euros)						2,00	128,96	257,92
11.4	u Interruptor automático magnetotérmico bipolar de 10 A de intensidad nominal, construido según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la unidad instalada. Nave 02 Ampliación	6,0				6,00			
	Total partida 11.4 (Euros)						6,00	10,90	65,40
11.5	u Interruptor automático magnetotérmico bipolar de 16 A de intensidad nominal, construido según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la unidad instalada. Nave 02 Ampliación	2,0				2,00			
	Total partida 11.5 (Euros)						2,00	10,90	21,80
11.6	m Circuito monofásico, instalado con cable de cobre de tres conductores H07V-K de 1,5 mm2 de sección nominal, aislado con tubo de PVC rígido de 13 mm de diámetro y 1 mm de pared, en montaje superficial, incluso p.p. de cajas de derivación, grapas, piezas especiales y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de mando y protección hasta la caja de registro del ultimo recinto suministrado. Nave 02 Ampliación	2,0	60,00			120,00			
	Total partida 11.6 (Euros)						120,00	0,64	76,80
11.7	m Circuito monofásico, instalado con cable de cobre de tres conductores H07V-K de 2,5 mm2 de sección nominal, aislado con tubo de PVC rígido de 13 mm de diámetro y 1 mm de pared, en montaje superficial, incluso p.p. de cajas de derivación, grapas, piezas especiales y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de mando y protección hasta la caja de registro del ultimo recinto suministrado. Nave 02 Ampliación	2,0	25,00			50,00			
	Total partida 11.7 (Euros)						50,00	0,64	32,00
11.8	u Punto de luz sencillo, en montaje superficial, instalado con cable de cobre H07V-K de 1,5 mm2 de sección nominal, aislado con tubo de PVC rígido de 13 mm de diámetro y 1 mm de pared, interruptor de corte bipolar, formado por caja estanca, mecanismo y tapa articulada, colocado con prensaestopas, muelles de acero inoxidable y conos, incluso cajas de conexiones, grapas, ayudas de albañilería y conexiones; construido según REBT. Medida la unida instalada. Nave 02 Ampliación	25,0				25,00			
	Total partida 11.8 (Euros)						25,00	18,70	467,50



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZKRS]



Orden	Descripción	Uds.	Mediciones		Alto	Resultado		Precio	Importe
			Largo	Ancho		Parcial	Total		
11.9	u Punto de luz conmutado múltiple, en montaje superficial, instalado con cable de cobre H07V-K de 1,5 mm2 de sección nominal, aislado con tubo de PVC rígido de 13 mm de diámetro y 1 mm de pared, interruptores de corte bipolar, formado por caja estanca, mecanismo y tapa articulada, colocado con prensaestopas, muelle de acero inoxidable y conos, incluso cajas de conexiones, grapas, ayudas de albañilería y conexiones; construido según REBT. Medida la unidad instalada. Nave 02 Ampliación	2,0	2,00			4,00			
Total partida 11.9 (Euros)							4,00	29,16	116,64
11.10	u Punto de luz de emergencia, en montaje superficial, instalado con cable de cobre H07V-K de 1,5 mm2 de sección nominal, aislado con tubo de PVC rígido de 13 mm de diámetro, y 1 mm de pared, incluso p.p. de cajas de conexiones, grapas, ayudas de albañilería y conexiones construido según REBT. Medida la unidad instalada. Nave 02 Ampliación	8,0				8,00			
Total partida 11.10 (Euros)							8,00	27,53	220,24
11.11	m Línea principal de puesta a tierra instalada con conductor de cobre desnudo de 16 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación, ayudas de albañilería y conexión al punto de puesta a tierra; construida según REBT. Medida desde la primera derivación hasta la arqueta de conexion. Nave 02 Ampliación	1,0	80,00			80,00			
Total partida 11.11 (Euros)							80,00	0,10	8,00
11.12	u Arqueta de conexión de puesta a tierra de 38x50x25cm formada por fábrica de ladrillo macizo de medio pie de espesor, solera de hormigón HM-20 y tapa de hormigón HM-20 con cerco de perfil laminado L 60.6, tubo de fibrocemento de 60 mm de diámetro interior y punto de puesta a tierra, incluso excavación, relleno, transporte de las tierras sobrantes a vertedero y conexiones; construida según REBT. Medida la unidad terminada. Nave 02 Ampliación	1,0				1,00			
Total partida 11.12 (Euros)							1,00	26,70	26,70
Total capítulo 11 (Euros)								1.437,82	



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación
Profesional

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]



Orden	Descripción	Uds.	Largo	Mediciones Ancho	Alto	Resultado Parcial	Total	Precio	Importe
12	SEGURIDAD Y SALUD								
12.1	Ud Ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 Kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado.Certificado por AENOR.	1,0				1,00			
	Total partida 12.1 (Euros)						1,00	28,42	28,42
12.2	Ud Ud. Pantalla de seguridad para soldadura con fijación en cabeza, homologada CE.	2,0				2,00			
	Total partida 12.2 (Euros)						2,00	7,93	15,86
12.3	Ud Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.	4,0				4,00			
	Total partida 12.3 (Euros)						4,00	1,98	7,92
12.4	Ud Ud. Par de guantes para soldador serraje forrado ignífugo, largo 34 cm., homologado CE.	2,0				2,00			
	Total partida 12.4 (Euros)						2,00	5,28	10,56
12.5	Ud Ud. Par de polainas para soldador serraje grad A, homologadas CE.	2,0				2,00			
	Total partida 12.5 (Euros)						2,00	6,60	13,20
12.6	Ud Ud. Cinturón de seguridad clase A (sujeción), con cuerda regulable de 1,8 m. con guarda cabos y 2 mosquetones, homologada CE.	2,0				2,00			
	Total partida 12.6 (Euros)						2,00	44,28	88,56
12.7	Ud Ud. Cuerda de amarre regulable de longitud 1,10-1,80 mts, realizado en poliamida de alta tenacidad de 14 mm de diámetro, i/ argolla de polimida revestida de PVC, homologado CE.	1,0				1,00			
	Total partida 12.7 (Euros)						1,00	10,57	10,57
12.8	Ud Ud. Mandil de serraje para soldador grado A, 60x90 cm. homologado CE.	2,0				2,00			
	Total partida 12.8 (Euros)						2,00	9,91	19,82
12.9	u Señal de seguridad PVC 2 mm tipo contraincendios de 30x30 cm, con soporte metálico de 50 mm de diámetro, incluso colocación y p.p. de desmontaje de acuerdo con R.D. 485/97. Medida la cantidad ejecutada.								
	Total partida 12.9 (Euros)						8,00	5,44	43,52
	Total capítulo 12 (Euros)								238,43



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación Profesional

23/7 2025

VISADO : 202500495

validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]



Orden	Descripción	Uds.	Largo	Mediciones	Ancho	Alto	Parcial	Resultado	Total	Precio	Importe
13	CONTROL DE CALIDAD										
13.1	ud CONTROL DE CALIDAD EN EJECUCION DE OBRA SEGUN PLAN DE CONTROL	1,0					1,00				
Total partida 13.1 (Euros)									1,00	61,09	61,09
Total capítulo 13 (Euros)											61,09



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación Profesional

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025



VISADO : 202500495

validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRZKRS]

Orden	Descripción	Uds.	Largo	Mediciones Ancho	Alto	Resultado Parcial	Total	Precio	Importe
14	GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION								
14.1	m3 Retirada de residuos mixtos en obra de nueva planta a planta de valorización situada a una distancia máxima de 5 km, formada por: transporte interior, carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.	4,0	5,00			20,00			
Total partida 14.1 (Euros)							20,00	9,43	188,60
Total capítulo 14 (Euros)									188,60



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Profesional

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025



VISADO : 202500495

validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]

Orden	Descripción	Uds.	Largo	Mediciones	Ancho	Alto	Parcial	Total	Precio	Importe
15	INFRAESTRUCTURAS AUXILIARES									
15.1	m2 Cerramiento realizado con postes cada 3 m de perfiles tubulares galvanizados de 50 mm de diámetro interior y malla galvanizada de simple torsión, incluso tirantes, garras y p.p. de cimentación y ayudas de albañilería. Medida la superficie ejecutada.									
	Nave 02 Ampliación	1,0	300,00				300,00			
	Total partida 15.1 (Euros)							300,00	7,81	2.343,00
Total capítulo 15 (Euros)										2.343,00



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación Profesional

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025



VISADO : 202500495

validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]

Orden	Descripción	Uds.	Largo	Mediciones Ancho	Alto	Parcial	Resultado Total	Precio	Importe
16	FIBROCEMENTO CORRALINAS Y REJILLAS								
16.1	m2 REJILLAS DE HORMIGÓN ARMADO DE ACERO PRETENSADO EN SUELO SOBRE MUROS DE HORMIGÓN REJILLAS nave 02 Ampliación	4,0	67,70	1,50		406,20			
	Total partida 16.1 (Euros)						406,20	10,86	4.411,33
16.2	m SEPARADORES DE HORMIGÓN ARMADO CON ACERO PRETENSADO PARA LA SEPARACIÓN DE CORRALINAS DE UN METRO DE ALTURA LINEAS NAVE 02 Ampliación SEPARADORES NAVE 01	5,0 84,0	67,71 3,00			338,55 252,00			
	Total partida 16.2 (Euros)						590,55	13,03	7.694,87
Total capítulo 16 (Euros)								12.106,20	
Total presupuesto (Euros)								115.765,12	



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Habilitación Profesional

23/7 2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRZKRS]



RESUMEN DE PRESUPUESTO



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Profesional

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025



VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRZKRS]

Descripción		Importe Euros
1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	4.564,89
2	CIMENTACION	49.023,62
3	SANEAMIENTO	2.174,72
4	ESTRUCTURA	23.385,84
5	ALBAÑILERIA	9.782,83
6	CUBIERTA	6.619,42
7	REVESTIMIENTOS Y AISLAMIENTOS	2.315,68
8	CARPINTERIA	425,60
9	VIDRIERIA Y ELABORADOS SINTETICOS	762,08
10	INST. DE FONTANERIA Y CPI	335,30
11	INST. DE ELECTRICIDAD	1.437,82
12	SEGURIDAD Y SALUD	238,43
13	CONTROL DE CALIDAD	61,09
14	GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION	188,60
15	INFRAESTRUCTURAS AUXILIARES	2.343,00
16	FIBROCEMENTO CORRALINAS Y REJILLAS	12.106,20
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		115.765,12
CIENTO QUINCE MIL SETECIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON DOCE CENTIMOS.		



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación
Profesional
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025

VISADO : 202500495
validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]



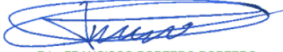
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS
AGRÍCOLAS DE ALMERÍA



VISADO202500495

Electrónico

Trabajo nº: F202500914



Fdo: FRANCISCO PORTERO PORTERO

El Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería ha comprobado al visar el trabajo profesional la identidad y habilitación legal del firmante, así como que el trabajo es formalmente correcto e incluye todos los documentos exigidos por la normativa aplicable. No se ha comprobado la adecuación del trabajo a las condiciones contractuales o de otro tipo estipuladas por colegiado y cliente, ni tampoco la corrección técnico-facultativa del trabajo y sus documentos integrantes. En caso de daños derivados del trabajo visado de los cuales resulte responsable el colegiado firmante, el Colegio responderá subsidiariamente respecto a aquel de aquellos que estén originados por defectos que deberían haber sido puestos de manifiesto al hacer las comprobaciones propias del visado referidas, siempre que tales daños guarden relación directa con dichos elementos objetos del visado.

23/07/2025

VII. PLANOS



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Habilitación Profesional

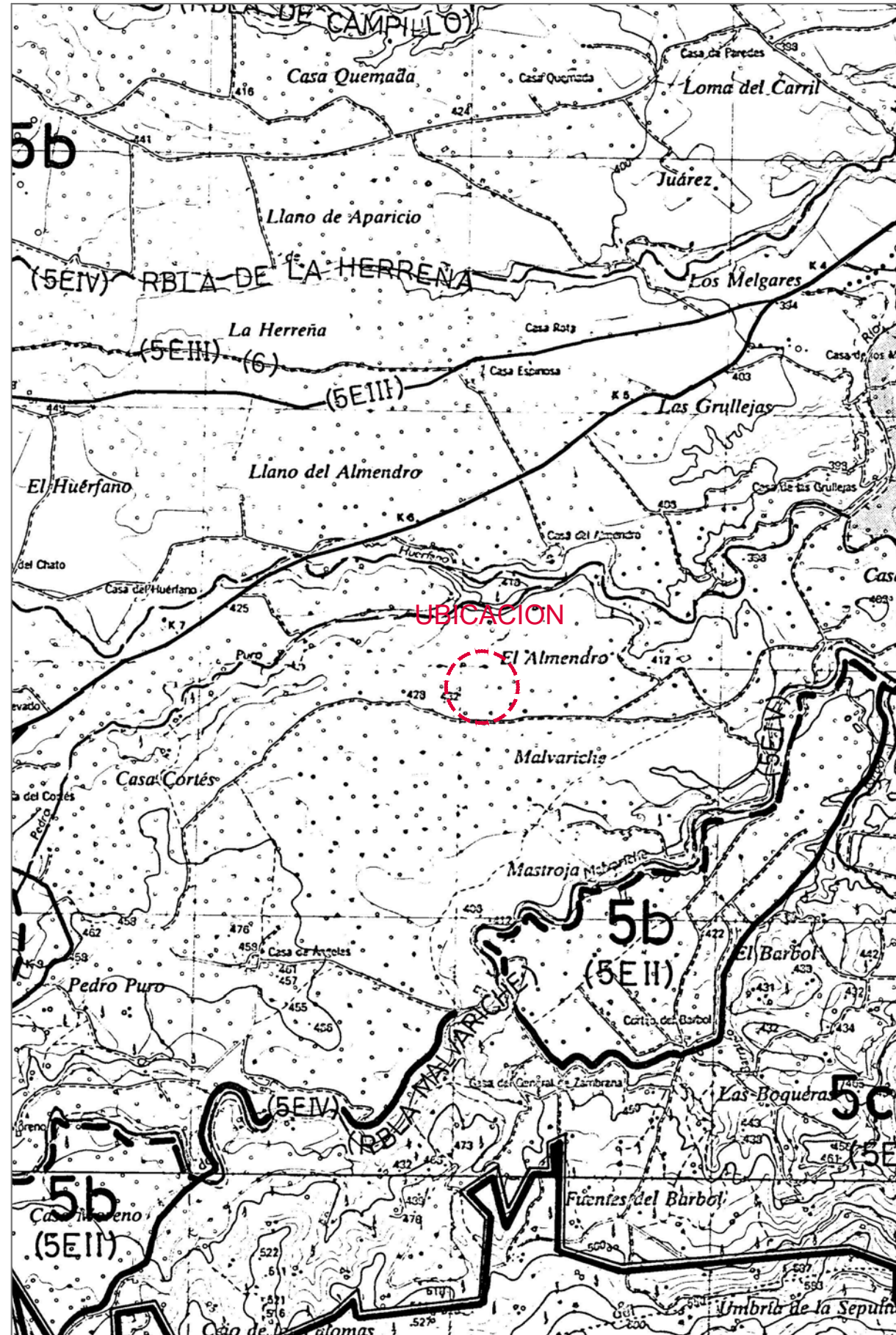
Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

23/7
2025

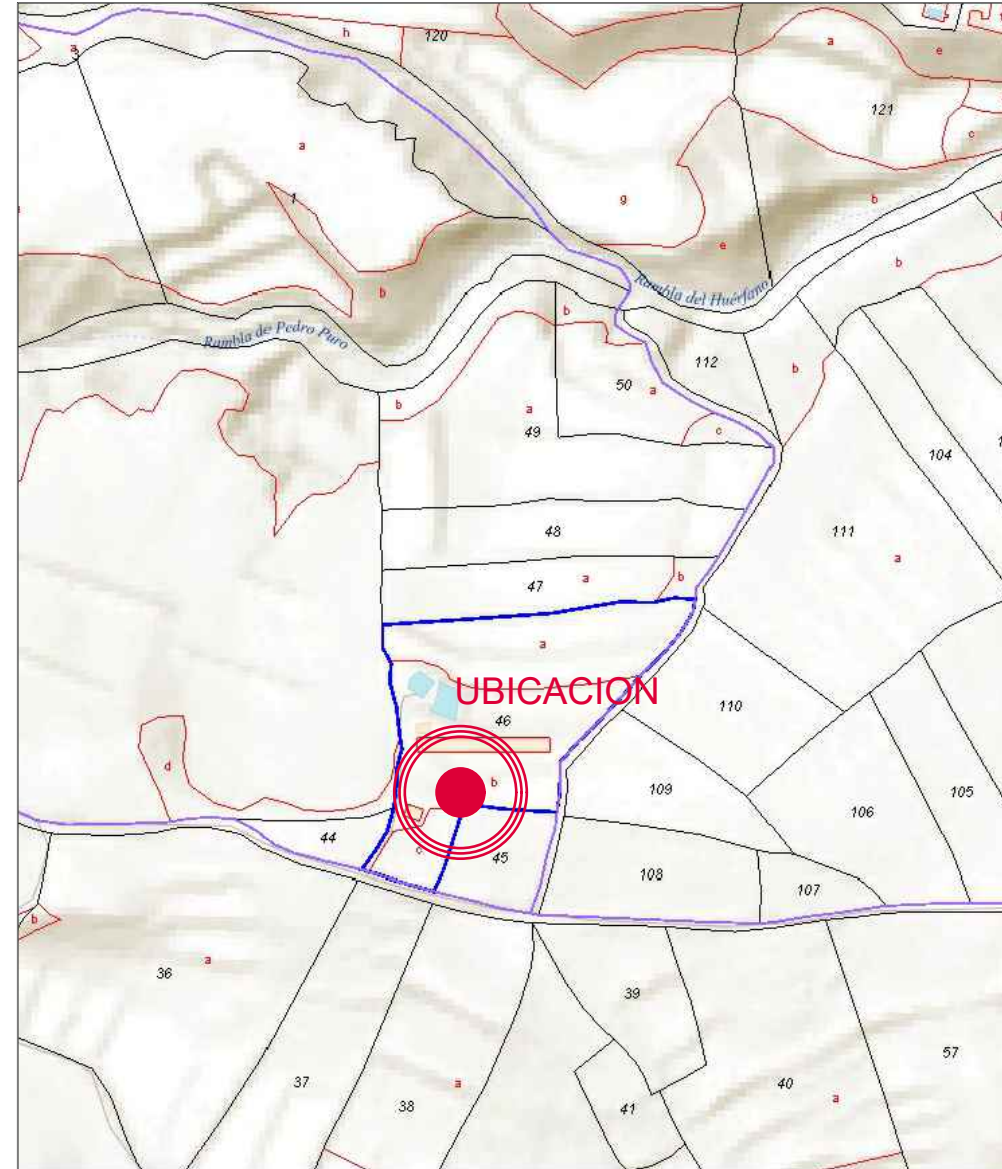


VISADO : 202500495

validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]



Situación. 1:20.000



Emplazamiento. 1:5.000

Emplazamiento Catastral
Polígono 114, Parcelas 46, 47, 48, 49 y 50.
Polígono 113, Parcelas 110 y 112
Todas ellas del T.M. de Mula (Murcia)

Proyecto Básico y de Ejecución Para:

Ampliación de Explotación Porcina

EN PARAJE "MASTROJA", S/N. 30178 MULA (MURCIA)

Plano de:

SITUACION Y EMPLAZAMIENTO

Plano No.:

01

Promotor:

D. JUAN RAMON MARTINEZ DIAZ

Exp.:

1:10.000

Fecha:

JULIO 2025

Exp.:

1:10.000

PROINVEL INGENIEROS, S. L. Up. AVDA. ANDALUCIA Nº 87 1º 04820 VÉLEZ RUBIO (ALMERÍA). Tlf. 950 411 314 Mov. 658 812 577 e-mail: proinvel@gmail.com



VISADO : 202500495
Validar coitaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQZRKRS]

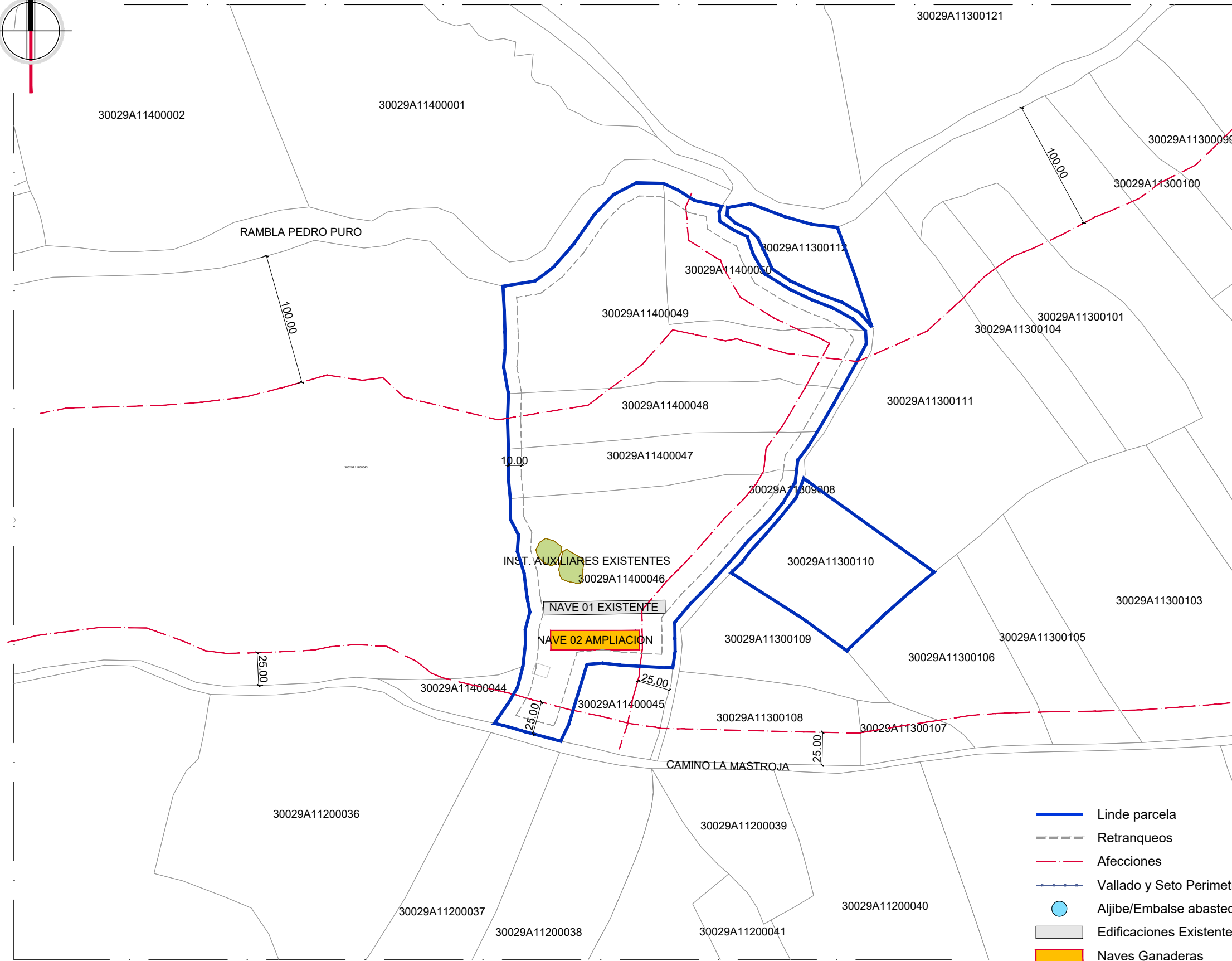
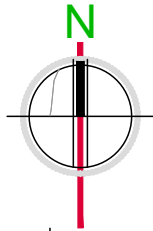
23/7
2025

Habilitación
Profesional

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería





- Linde parcela
- - - Retranqueos
- . - . Afecciones
- + - + Vallado y Seto Perimetral
- Aljibe/Embalse abastecimiento
- Edificaciones Existentes
- Naves Ganaderas
- Inst. Auxiliares para la GSG

Proyecto Básico y de Ejecución Para:

Creación de Explotación Porcina

EN PARAJE "MASTROJA", S/N. 30178 MULA (MURCIA)

Plano N°:

EMPLAZAMIENTO SOBRE LA PARCELA
DISTRIBUCION GENERAL DE LA EXPLOT.

02.a

Promotor:

D. JUAN RAMON MARTINEZ DIAZ

Fecha:

JULIO 2025

Escala:

1:3.000

Exp.:

PROINVEL INGENIEROS, S. L. Up. AVDA. ANDALUCIA Nº 87 1º 04820 VÉLEZ RUBIO (ALMERÍA). Tlf: 950 411 314 Mov: 658 812 577 e-mail: proinvel@gmail.com



VISADO : 202500495

Validar coltaalmeria.e-gestion.es [FVFSALSTNDQRZKRS]

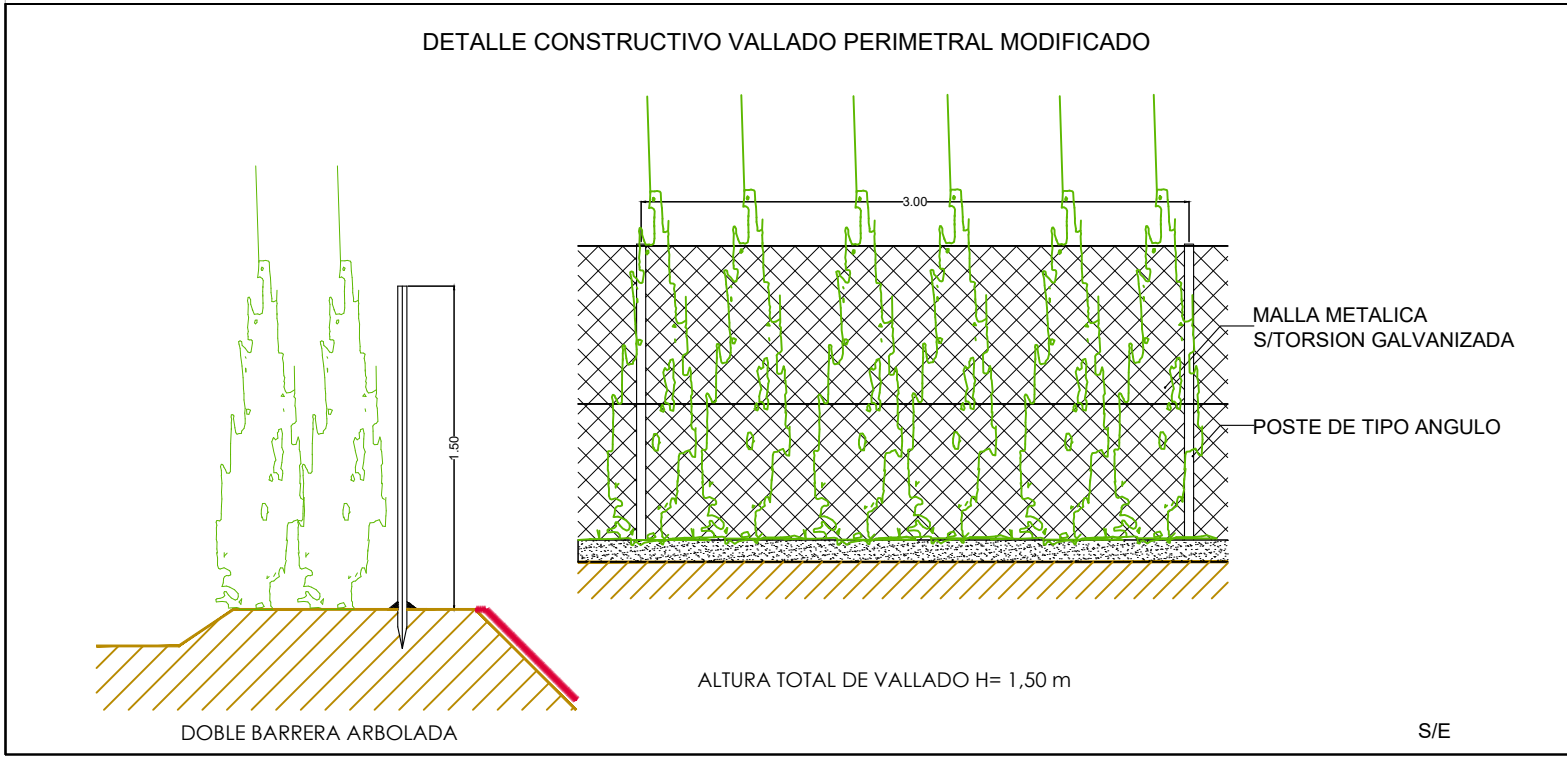
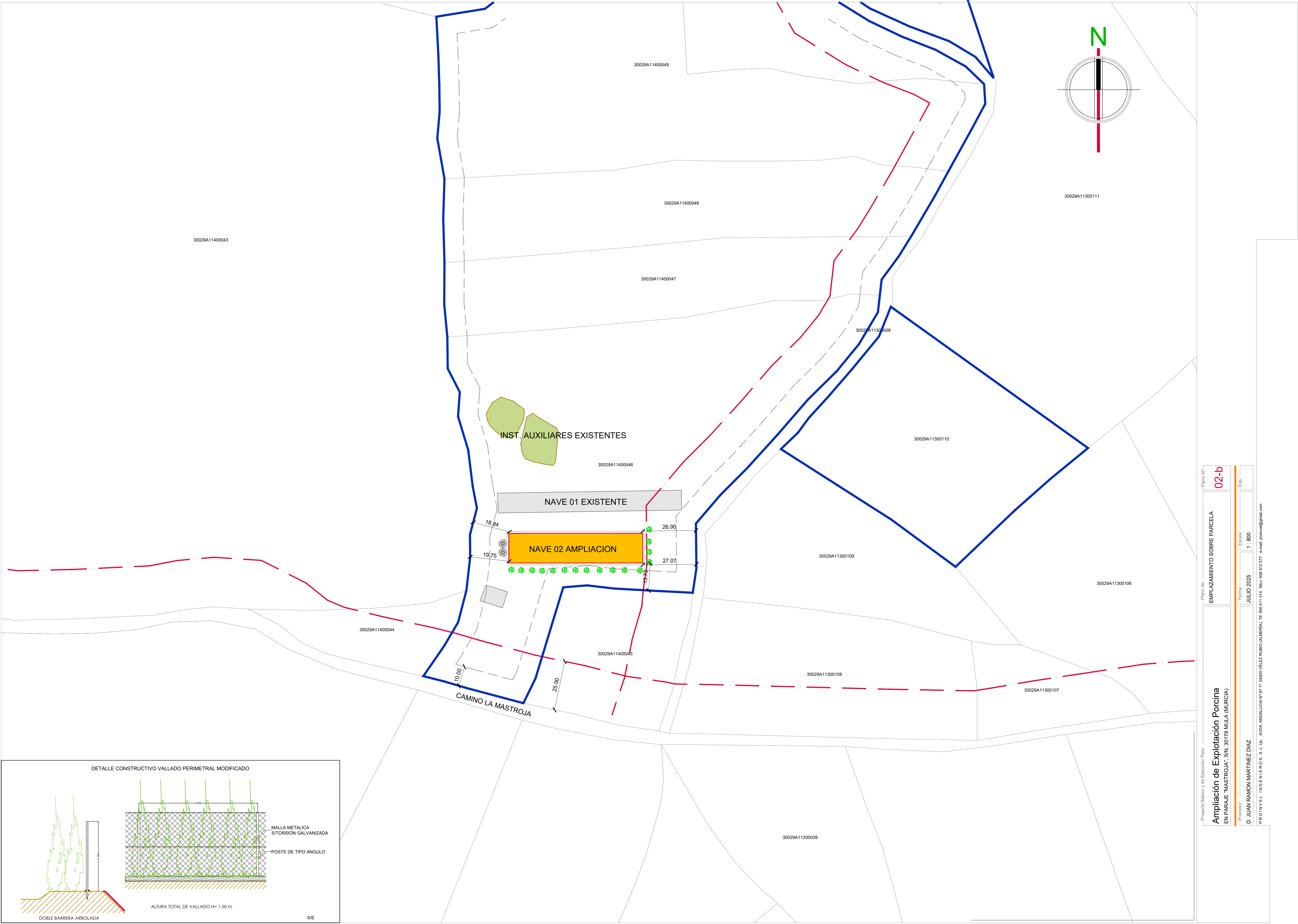
23/7
2025

Habilitación
Profesional

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería

Col. nº 0400714 JUAN FRANCISCO JIMENEZ





Proyecto Básico y de Ejecución Para:

Ampliación de Explotación Porcina
EN PARAJE "MASTROJA", S/N. 30178 MULA (MURCIA)

Plano Nº:

EMPLAZAMIENTO SOBRE PARCELA
02-b

Promotor:

D. JUAN RAMON MARTINEZ DIAZ

Fecha:

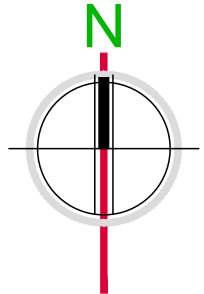
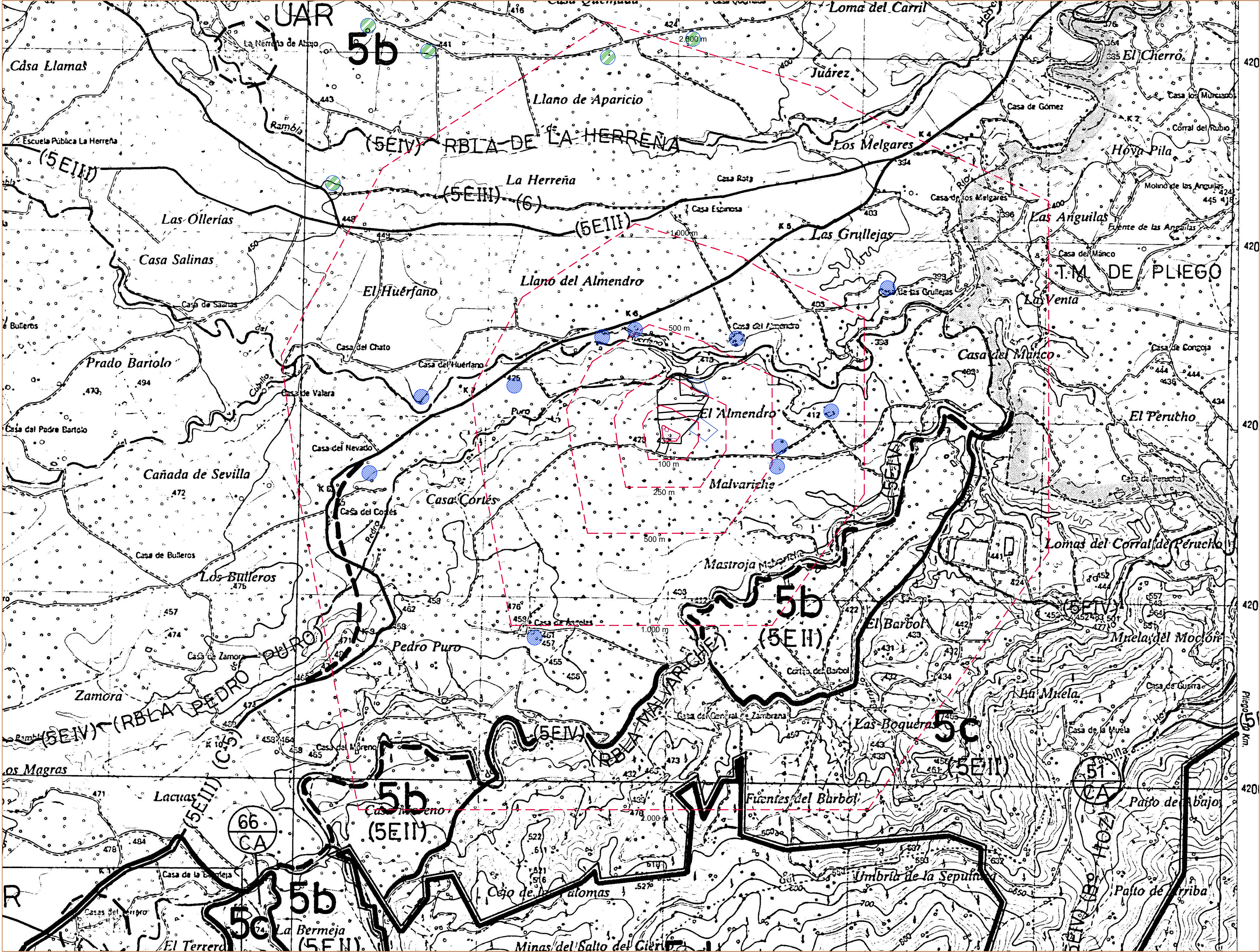
JULIO 2025

Escala:

1 : 800

Exp.:

PROINVEL INGENIEROS S.L.Up. AVDA. ANDALUCIA Nº87 1º 04520 VELEZ RUBIO (ALMERIA), Tlf. 959 411 314 Mov. 668 812 577 e-mail: promve@gmail.com



- OTRAS EXPLOTACIONES
- NUCLEOS DE POBLACION
- OTRAS EDIFICACIONES

La Explotación se encuentra a una distancia superior a 2.000 m de cualquier Nucleo Urbano.

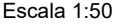
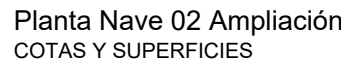
No existen Redes Viarias ni puntos de Captación de Agua para Consumo Humano en el entorno de influencia de las instalaciones.

Plano N°: 03

DISTANCIAS A LA EXPLOTACION

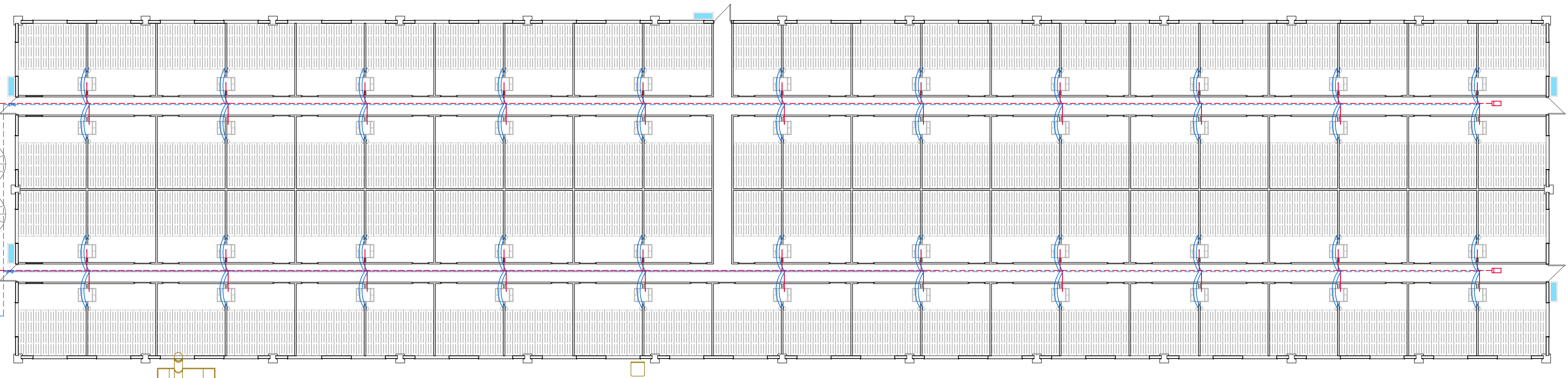
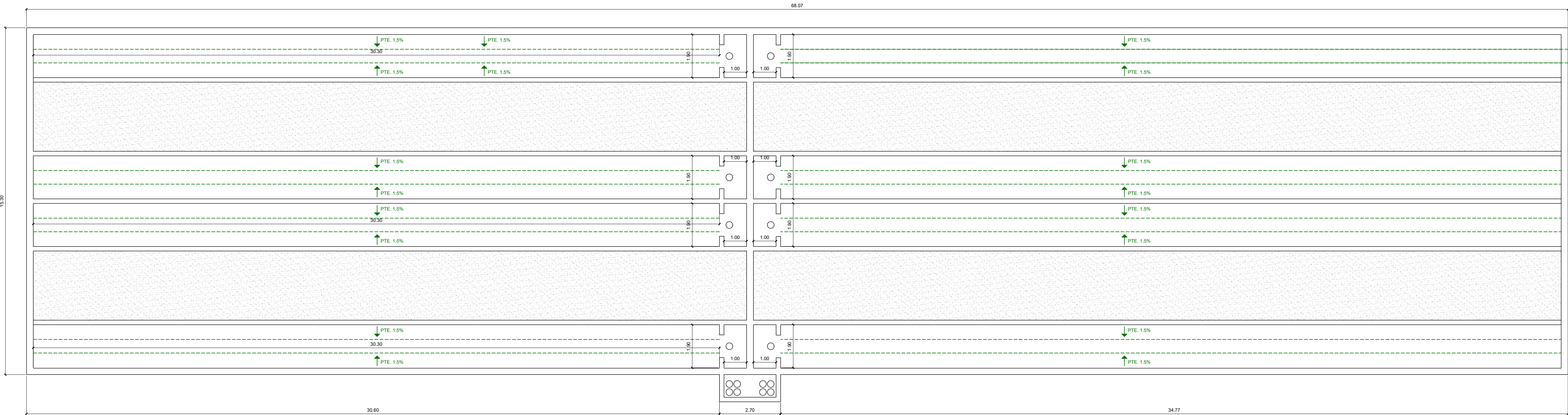
Proyecto Básico y de Ejecución Para:
Ampliación de Explotación Porcina
EN PAPAJE MASTROJA, S/N. 3078 MULA (MURCIA)

Fecha: JULIO 2025
Escala: 1:10.000
Elaborado: JUAN RAMON MARTINEZ DIAZ
PROINVEL INGENIEROS, S.L.U. AVDA. ANDALUCIA N° 87 1º 04820 VELEZ RUBIO (ALMERIA). Tlf: 999 411 314. Mov: 698 812 277 e-mail: protonvel@gmail.com

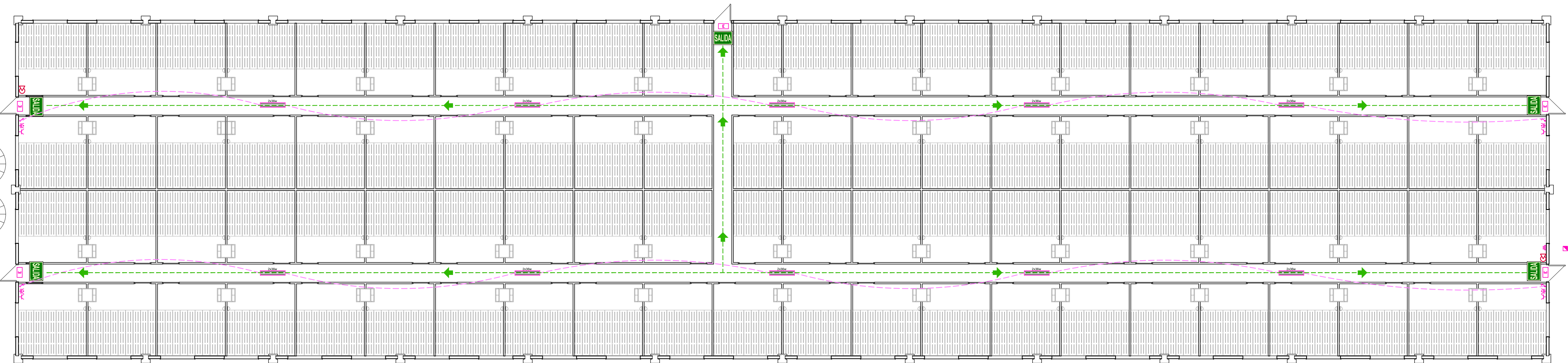


ESTUDIO DE CAPACIDAD							
PLANTA	USO	m²/Plaza	Sup. Bruta Corralinas	Sup. Neta Corralinas	PLAZAS CORRALINA	NÚMERO CORRALINAS	PLAZAS
NAVE 02 Amplt.	LAZARETO	0,74 m²/plaza	9,56 m2	9,26 m2	--	3	--
	LAZARETO	0,74 m²/plaza	6,78 m2	6,48 m2	--	1	--
	CEBO	0,74 m²/plaza	9,56 m2	9,26 m2	12	82	984
	CEBO	0,74 m²/plaza	9,56 m2	9,26 m2	12	2	16
TOTAL NAVE 02 AMPLIACION						88	1.000
TOTAL GENERAL EXPLOTACION							2.000

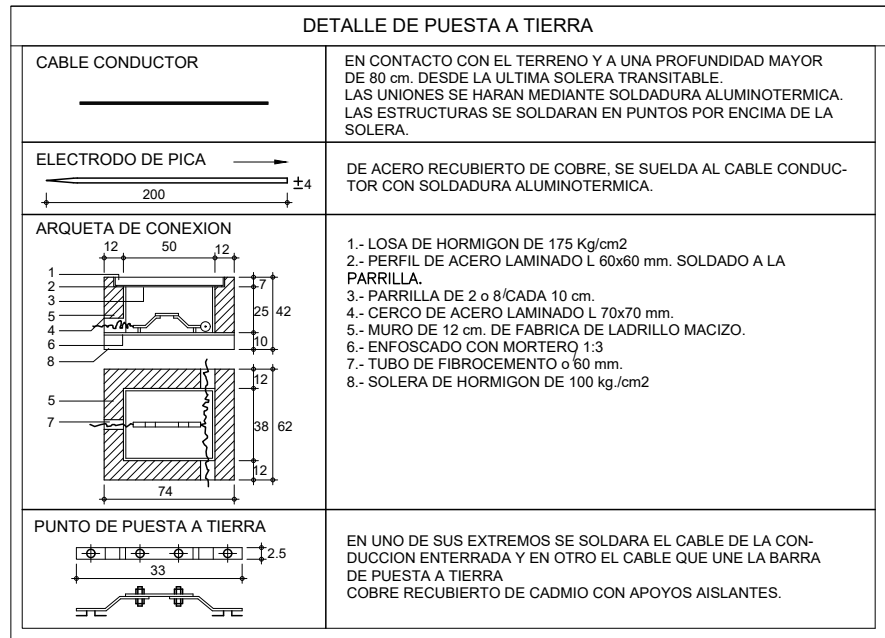
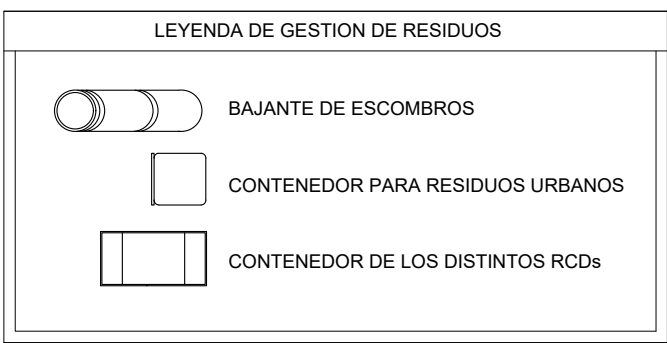
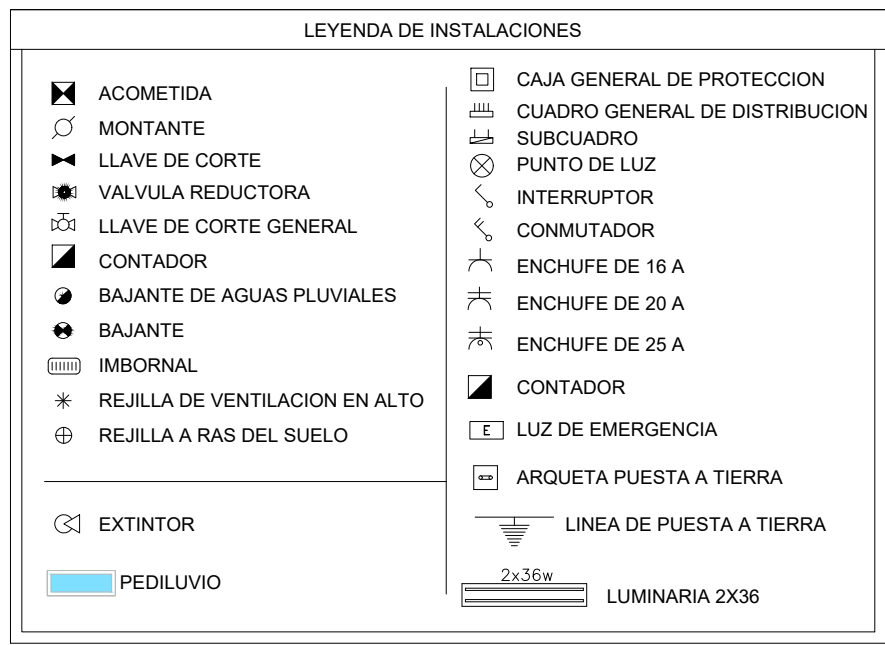
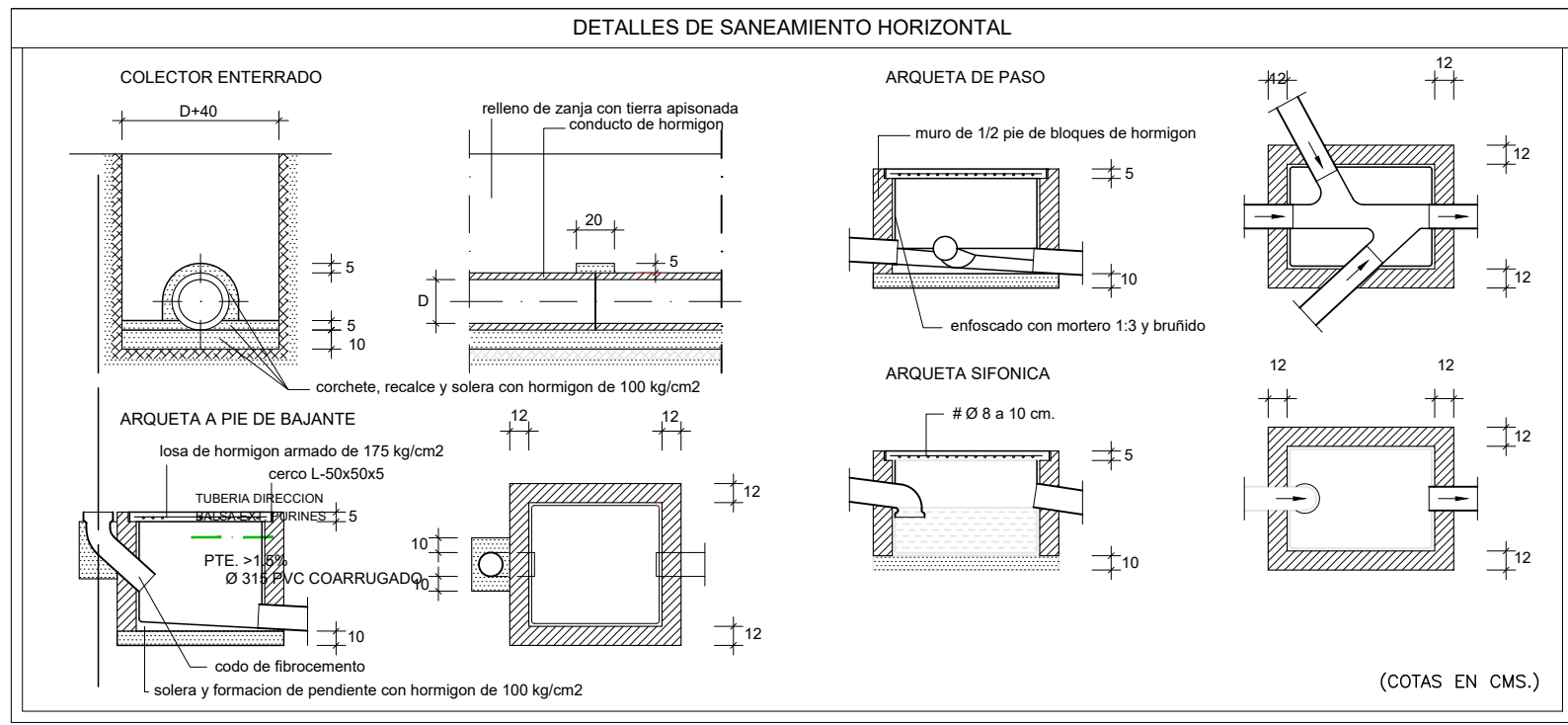




Planta Nave 02 Ampliación
INSTALACIONES Y SUMINISTROS



Planta Nave 02 Ampliación
INSTALACIONES Y SUMINISTROS



Plano de: SANEAMIENTO E INSTALACIONES. GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

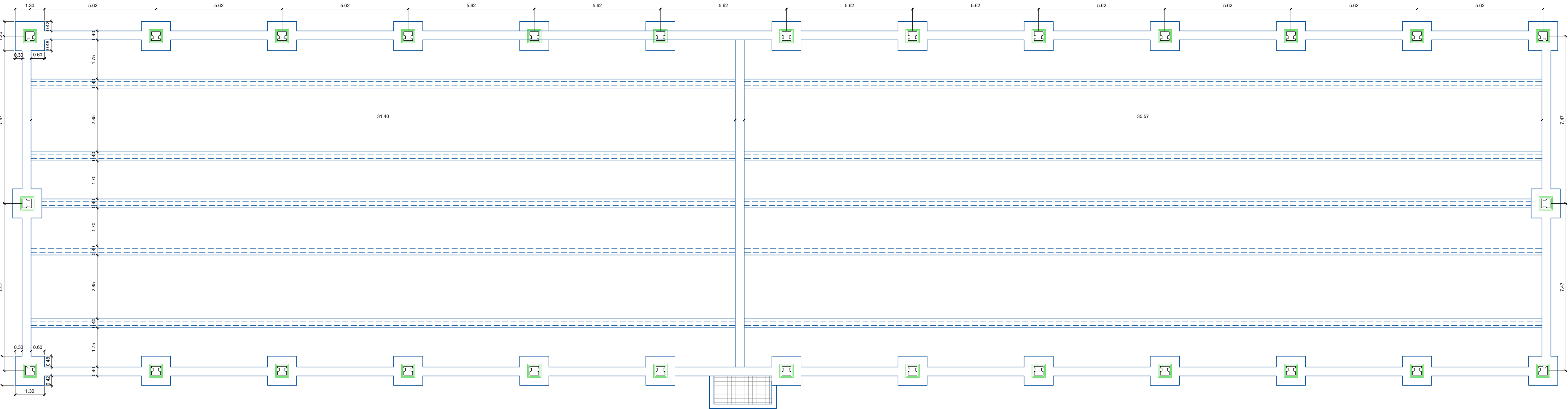
05

Ampliación de Explotación Porcina
EN PARQUE MASTROJA, S/N. 30718 MULLA (MURCIA)

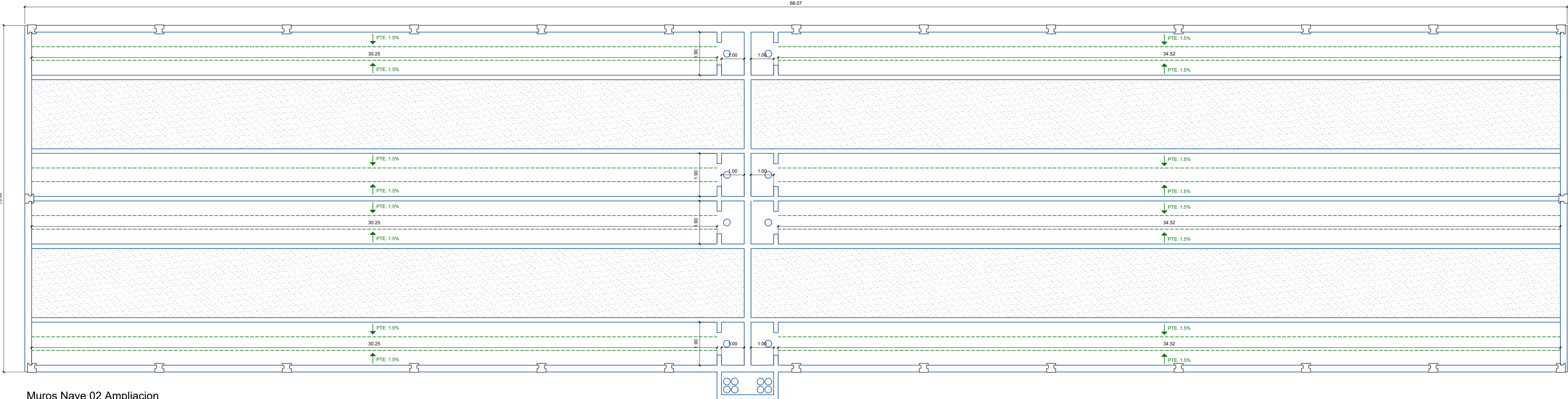
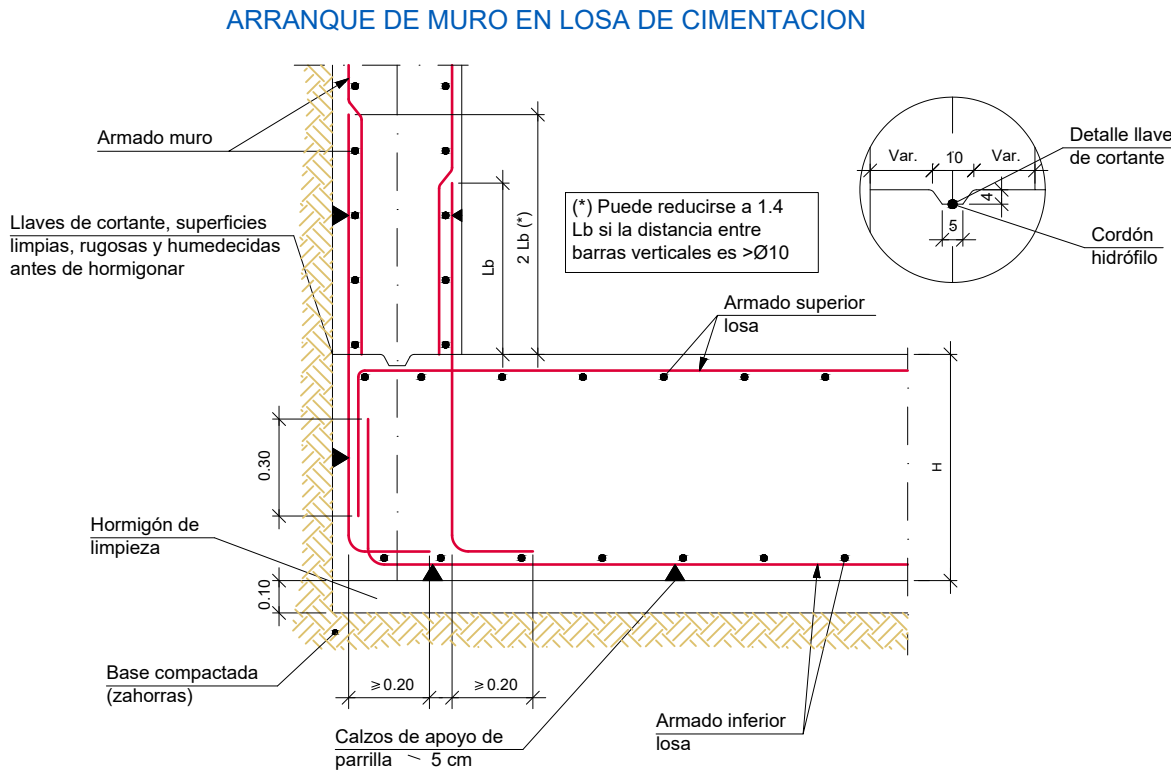
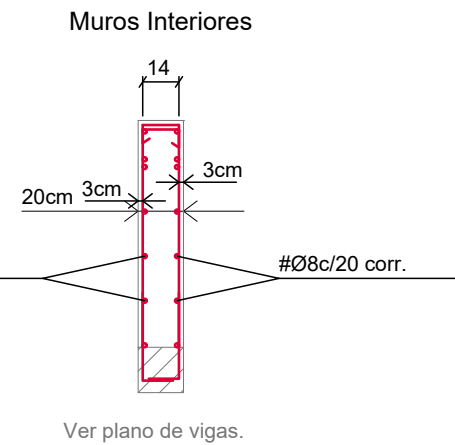
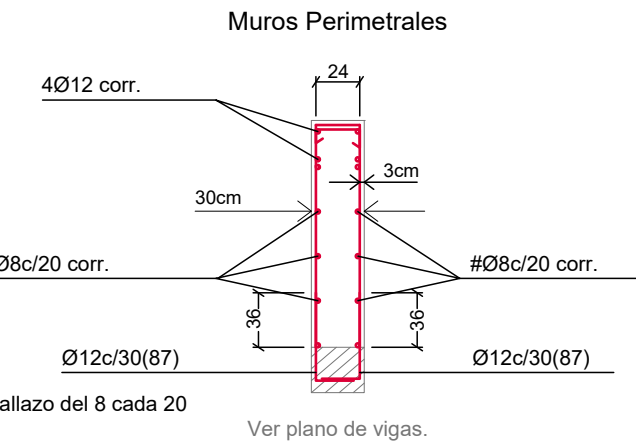
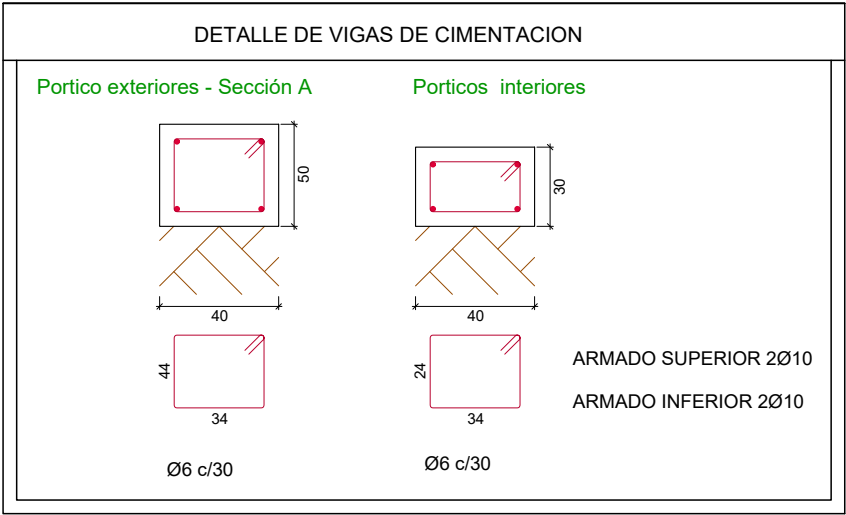
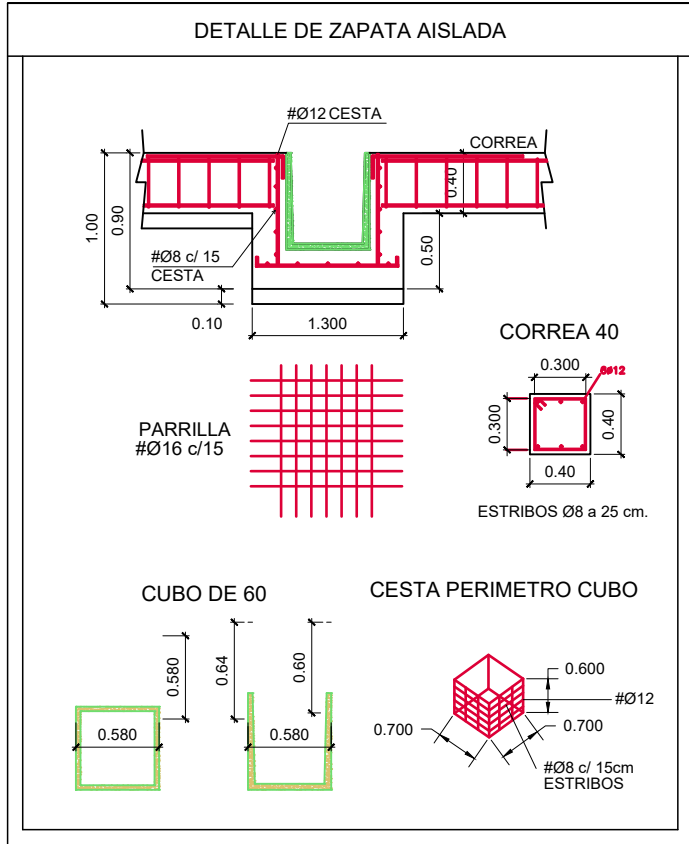
Promotor: JUAN RAMON MARTINEZ DIAZ

Proyector: INGENIEROS S. L. P. AVDA. ANDALUCÍA 87 1º 04620 VELEZ RUBIO (ALMERÍA). Tlf: 950 411 314 / 658 812 577 e-mail: jromane@gmail.com www.promve.es

Fecha: JULIO 2025
Escala: 1:100
Exp: 23/7 2025



Cimentación Naves Ampliacion



Muros Nave 02 Ampliacion
Muros Naves Ampliacion

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES										
MATERIALES	HORMIGON						ACERO			
	CONTROL			CARACTERÍSTICAS			CONTROL		CARACT.	
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Pond.	Tipo	Consistencia	Tamaño Max. Arido	Exposicion Ambiente	Recubrimiento Nominal	Nivel Control	Coef. Pond.	Tipo
CIMENTACION	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA-25	Plástica (6-7 cm.)	20/40 mm.	Ila	50 mm.	Normal	$\gamma_s = 1.15$	B-500 S
PILARES	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA-25	Blanda (6-7 cm.)	15/20 mm.	Ilb	40 mm.	Normal	$\gamma_s = 1.15$	B-500 S
FORJADOS	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA-25	Blanda (6-7 cm.)	15/20 mm.	Ilb	40 mm.	Normal	$\gamma_s = 1.15$	B-500 S
MUROS	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA-25	Plástica (8-9 cm.)	20/30 mm.	Ila	40 mm.	Normal	$\gamma_s = 1.15$	B-500 S
Ejecucion(Acciones)	Normal	$\gamma_Q = 1.60$	ADAPTADO A LA INSTRUCCION CODIGO ESTRUCTURAL							
NOTAS										
ESPECIFICACIONES						ACCIONES SISMICAS NCSE/02				
-Tipo de Hormigon HA-25/P20/Ila						-Método de calculo dinámico				
-Tipo de Cemento CEM I/A-D 32.5 - (RC-93) PA-350						-Coeficiente de contribucion K=1				
-Máxima relación Agua - Cemento: 0.60						-Tipo de Terreno II - Compacidad Media				
-Mínimo contenido de Cemento 270 Kg/m3						-Coeficiente de suelo C=2.0				
-Acero en mallas electrosoldadas: B-500-T						-Ductilidad Baja - U=2				
-Sistema de compactación: Vibrador mecánico						-Nieve menos de 30 días				
TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO: 1 Kp./cm2										

Proyecto Básico y de Ejecución para:

Plano Nº:

06

CIMENTACION NAVES, ARMADOS Y
REPLANTEO, MUROS DE CIMENTACION

Ampliación de Explotación Porcina
EN PARQUE MASTROJA, S/N. 30178 MULA (MURCIA)

Promotor:

JUAN RAMON MARTINEZ DIAZ

Fecha:

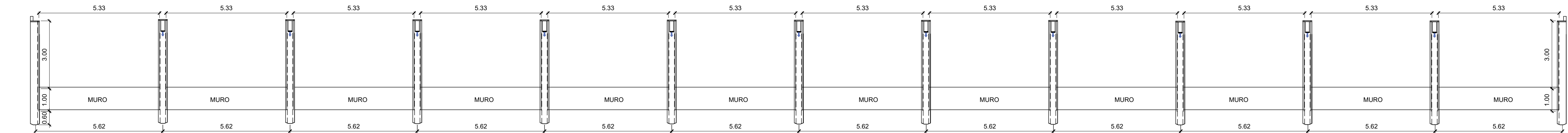
JULIO 2025

Escala:

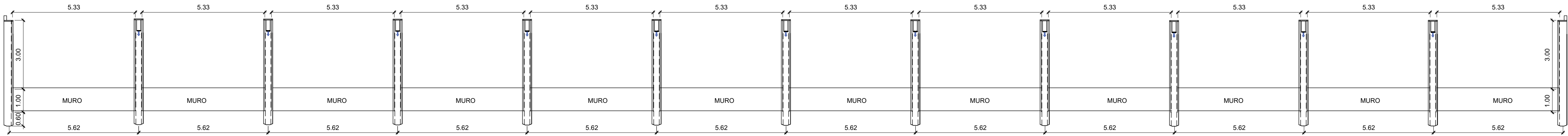
1:100

Edi:

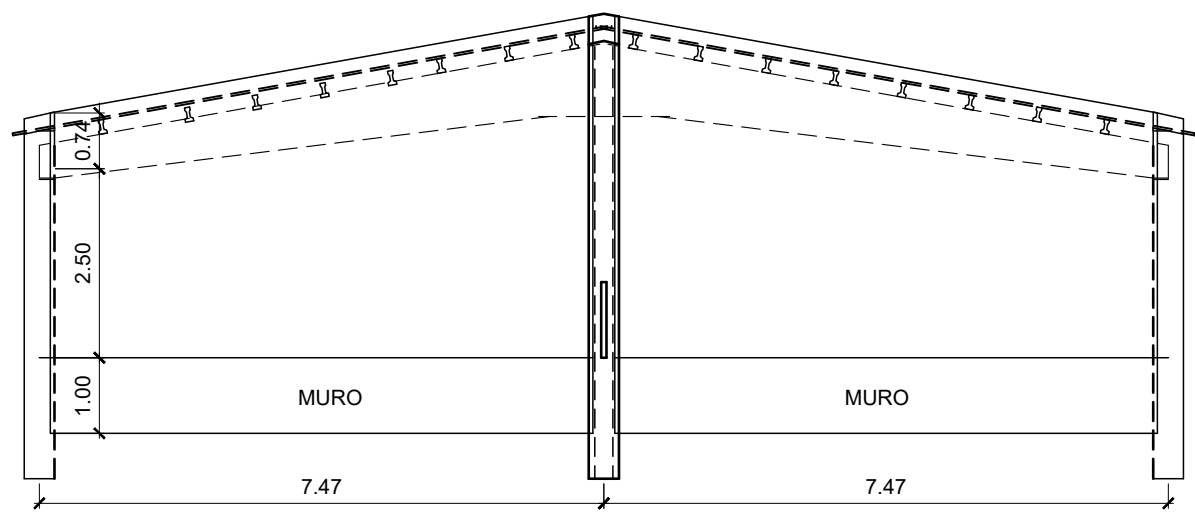
PROYECTO INGENIEROS S.L.U. C/AVDA. ANDALUCIA Nº 87 Y 04820 VELEZ RUBIO - ALMERIA. Tlf: 950 411314 658 81 25 77 Fax: 950 81 41 47 e-mail: proune@gmail.com



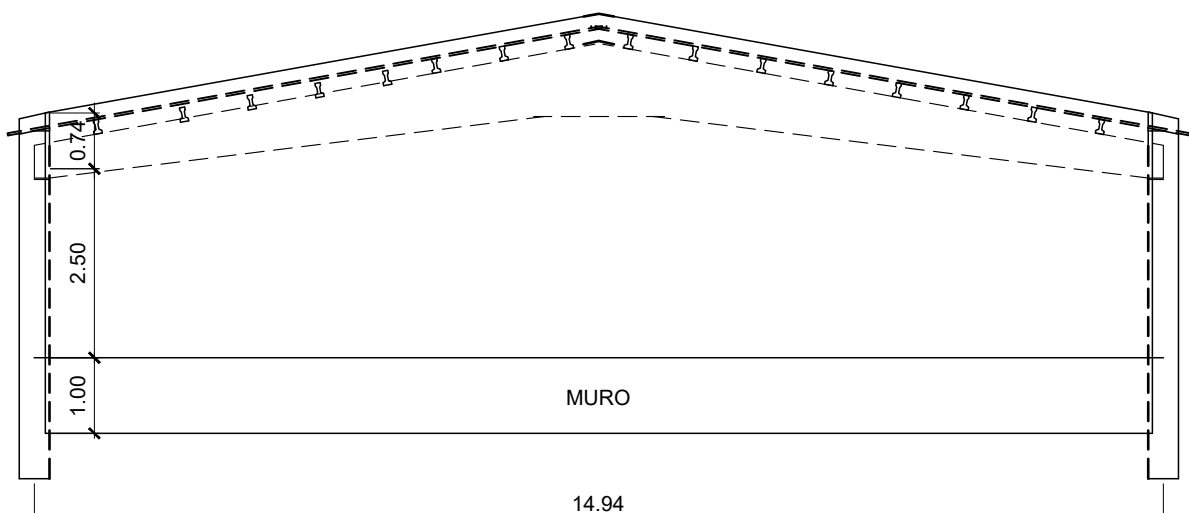
Fachada Lateral. Nave Ampliación 02
ARMADURA BASE



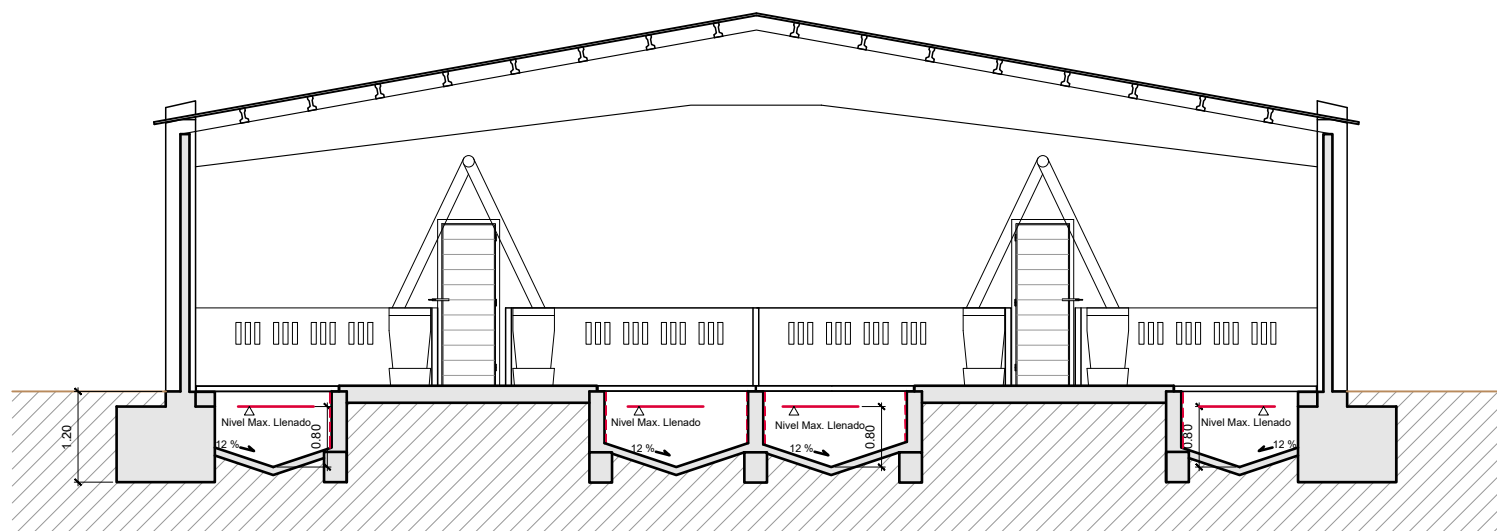
Fachada Lateral. Nave Ampliación 02
ARMADURA BASE



Porticos Exteriores. Naves 01 y 02
ARMADURA BASE



Porticos Interiores. Naves 01 y 02
ARMADURA BASE



Sección Naves

