

PLANTILLA DE FIRMAS ELECTRÓNICAS

Este documento contiene campos de firma electrónica. Si estos campos están firmados, se aconseja validar ambas firmas para comprobar su autenticidad. Tenga en cuenta que la última firma aplicada al documento (firma del Colegio) debe GARANTIZAR QUE EL DOCUMENTO NO HA SIDO MODIFICADO DESDE QUE SE FIRMÓ; sin embargo, las firmas anteriores (firmas de Colegiados) indicarán que el documento ha sido modificado desde que se firmó; estos cambios son debido a los sellos y a la propia firma del Colegio.

El Colegiado garantiza y declara que la firma electrónica aplicada en este documento es totalmente válida a la fecha en la que se aplicó, que no está revocada ni anulada. En caso contrario el Colegio NO ASUMIRÁ ninguna responsabilidad sobre el VISADO aplicado en el documento, quedando ANULADO a todos los efectos.

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERIA AGRICOLA DE LA REGION DE MURCIA Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Habilitación Profesional
5/5 2025
VISADO : V-M202500341 Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4] 



JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ
INGENIERIA TEC. AGRICOLA | MEDIO AMBIENTE



PROYECTOS DE INGENIERIA - ESTUDIOS AGRICOLAS Y GANADEROS

C/DRFEÓN FERNÁNDEZ CABALLERO, Nº59, PUERTO LUMBRERAS (MURCIA)

TLF: 654351587 / 968111523

INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA: JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

COLEGIADO: 1.877

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA CONSTRUCCIÓN DE NAVE PARA ADAPTACIÓN DE EXPLOTACIÓN PORCINA A NORMATIVA VIGENTE

PARAJE LOS GUIRAOS, DIP. FUENTE GRANDE, TÉRMINO
MUNICIPAL DE VÉLEZ RUBIO (ALMERÍA)

PROMOTOR: D. DAVID TORRENTE TERUEL, D.N.I 45.598.291-D

FECHA: OCTUBRE DE 2024

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRICOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERIA AGRICOLA DE LA REGION DE MURCIA
Habilitación Profesional Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



INDICE DEL DOCUMENTO DEL PROYECTO

I. MEMORIA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA.
2. MEMORIA CONSTRUCTIVA.
3. CUMPLIMIENTO DEL CTE.

II. ANEXOS A LA MEMORIA

1. ESTUDIO GEOTÉCNICO.
2. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.
3. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.
4. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.
5. GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.
6. CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO ESTRUCTURAL.
7. CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN RELATIVA A BIENESTAR ANIMAL Y A LA ORDENACIÓN DE EXPLOTACIONES PORCINAS.
8. CALIFICACIÓN AMBIENTAL

III. PLIEGO DE CONDICIONES

1. CONDICIONES DE TIPO GENERAL.
2. CONDICIONES TÉCNICAS QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES.
3. CONDICIONES TÉCNICAS QUE HA DE CUMPLIR LA EJECUCIÓN.
4. ESPECIFICACIONES SOBRE EL CONTROL DE CALIDAD.
5. MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONADO DE LAS UNIDADES DE OBRA.

IV. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

1. MEDICIONES.
2. PRESUPUESTO.
3. RESUMEN DE PRESUPUESTO.

V. PLANOS

1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
2. UBICACIÓN SOBRE NN.SS DE VELEZ RUBIO
3. PLANTA GENERAL DE LA EXPLOTACIÓN
4. PLANO DISTRIBUCIÓN INTERIOR DE LA NAVE GANADERA



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

Habilitación
Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



5. PLANO ALZADOS Y VISTAS NAVES
6. PLANO DE FONTANERIA
7. PLANO DE ELECTRICIDAD
8. PLANO CIMENTACIONES
9. PLANO ESTRUCTURA

VI. DOCUMENTACIÓN

1. DNI DEL PROMOTOR.
2. REFERENCIA CATASTRAL.
3. ESCRITURA DE PROPIEDAD
4. INFORME URBANISTICO
5. ESTUDIO HIDRAULICO EN ZONA DE POLICIA
6. RESOLUCIÓN FAVORABLE AZP



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]





JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ
INGENIERIA TEC. AGRÍCOLA | MEDIO AMBIENTE



PROYECTOS DE INGENIERIA - ESTUDIOS AGRICOLAS Y GANADEROS

C/DRFEÓN FERNÁNDEZ CABALLERO, Nº59, PUERTO LUMBRERAS (MURCIA)

TLF: 654351587 / 968111523

INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA: JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

COLEGIADO: 1.877

MEMORIA

**PARAJE LOS GUIRAOS, DIP. FUENTE GRANDE, TÉRMINO
MUNICIPAL DE VÉLEZ RUBIO (ALMERÍA)**

PROMOTOR: D. DAVID TORRENTE TERUEL, D.N.I 45.598.291-D

FECHA: OCTUBRE DE 2024

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRICOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERIA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



DOCUMENTO:

MEMORIA

SITUACIÓN: PARAJE LOS GUIRAOS

MUNICIPIO: VELEZ RUBIO (ALMERIA)

PETICIONARIO: D. DAVID TORRENTE TERUEL



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRABUADOS EN
INGENIERIA AGRICOLA DE LA REGION DE MURCIA
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Habilitación Profesional

5/5
2025

Juan Francisco Sánchez Padilla.

Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y Sistemas Biológicos. Colegiado nº 1877

17 de octubre de 2024



VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



INDICE DEL DOCUMENTO

1.	MEMORIA DESCRIPTIVA	4
1.1.	AGENTES IMPLICADOS EN EL PROYECTO.....	4
1.1.1.	PROMOTOR	4
1.1.2.	PROPIEDAD DEL TERRENO	4
1.1.3.	AUTOR DEL PROYECTO.....	4
1.1.4.	DIRECTOR DE EJECUCIÓN DE OBRA	4
1.1.5.	AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	4
1.2.	ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO.....	4
1.2.1.	OBJETO DEL PROYECTO.....	4
1.2.2.	EMPLAZAMIENTO	5
1.2.3.	ANTECEDENTES Y CONDICIONES DE PARTIDA	5
1.2.4.	ENTORNO FÍSICO	7
1.2.5.	NORMATIVA URBANÍSTICA	7
1.3.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	9
1.4.	CUMPLIMIENTO DEL CTE.....	12
1.5.	CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMATIVAS ESPECIFICAS.....	15
1.6.	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PARÁMETROS QUE DETERMINAN LAS PREVISIONES TÉCNICAS A CONSIDERAR EN EL PROYECTO RESPECTO A:	17
1.6.1.	SISTEMA ESTRUCTURAL.....	17
1.6.1.1.	CIMENTACIÓN	17
1.6.1.2.	ESTRUCTURA PORTANTE	17
1.6.1.3.	ESTRUCTURA HORIZONTAL.....	17
1.6.2.	ENVOLVENTE.....	17
1.6.2.1.	FACHADAS.....	17
1.6.2.2.	CUBIERTA.....	18
1.6.2.3.	PAREDES INTERIORES	18
1.6.2.4.	SUELOS	18
1.6.3.	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN	19
1.6.4.	SISTEMAS DE ACABADOS.....	19
1.6.5.	SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL.....	19
1.6.6.	SISTEMA DE SERVICIOS	19
1.7.	ESTUDIO ECONÓMICO	21
1.8.	CONCLUSIÓN.....	21



2.	MEMORIA CONSTRUCTIVA.....	22
2.1.	SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO	22
2.2.	SISTEMA ESTRUCTURAL.....	22
2.2.1.	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	22
2.2.2.	CIMENTACIÓN	23
2.2.3.	ESTRUCTURA	24
2.3.	SISTEMA ENVOLVENTE.....	25
2.4.	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN.....	25
2.5.	SISTEMAS DE ACABADOS.....	25
2.6.	SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES	25
2.6.1.	FONTANERÍA	25
2.6.2.	INSTALACIÓN ALIMENTACIÓN	26
2.6.3.	INSTALACIÓN VENTILACIÓN	27
2.6.4.	INSTALACIONES PARA LA INFRAESTRUCTURA SANITARIA Y AMBIENTAL DE LA EXPLOTACIÓN GANADERA	27
3.	CUMPLIMIENTO DEL CTE.	29
3.1.	RD 470/2021 EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL	29
3.1.1.	SEGURIDAD ESTRUCTURAL.....	29
3.1.2.	ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN.	30
	Su justificación se realiza en el anexo correspondiente.	30
3.1.3.	NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE. Ídem	30
3.1.4.	CIMENTACIONES Y HORMIGÓN ESTRUCTURAL. Ídem.....	30
3.1.5.	ESTRUCTURAS DE ACERO. Ídem	30
3.2.	DB-SI. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.....	30
3.2.1.	PROPAGACIÓN INTERIOR.....	30
3.2.2.	PROPAGACIÓN EXTERIOR	31
3.2.3.	EVACUACIÓN DE OCUPANTES	31
3.2.4.	DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DE INCENDIO.....	31
3.2.5.	INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS.....	31
3.2.6.	RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA.....	31
3.3.	DB-SU. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN	32
3.4.	DB-HS. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SALUBRIDAD	33
3.4.1.	PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD	33
3.4.2.	ELIMINACIÓN DE RESIDUOS.....	34
3.4.3.	CALIDAD DEL AIRE INTERIOR.....	34
3.4.4.	SUMINISTRO DE AGUA.....	34



3.4.4.1.	CONDICIONES DE DISEÑO	34
3.4.4.2.	DISEÑO DE LA INSTALACIÓN	34
3.4.4.3.	DIMENSIONADO DE LAS INSTALACIONES Y MATERIALES UTILIZADOS.....	35
3.4.4.3.1.	RESERVA DE ESPACIO PARA EL CONTADOR GENERAL	35
3.4.4.3.2.	DIMENSIONADO DE LAS DERIVACIONES A CUARTOS HÚMEDOS Y RAMALES DE ENLACE.....	35
3.5.	DB-HR. EXIGENCIAS BÁSICAS DE PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO	36
3.6.	DB-HE. AHORRO DE ENERGÍA	36

MEMORIA EXPLICATIVA

Juan Francisco Sánchez Padilla, con D.N.I. número 23.298.488-V, Ingeniero Técnico Agrícola, **COLEGIADO nº 1877** del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas y Graduados en Ingeniería Agrícola de la Región de Murcia, no concurriendo en mi persona ninguna causa de incompatibilidad, impeditivas o limitativas del libre ejercicio profesional como Graduado en Ingeniería Agrícola y cumpliendo todos los preceptos legales para el libre ejercicio de la profesión, es por lo que llevo a cabo el presente trabajo técnico.

En calidad de AUTOR del Trabajo relativo a:

TRABAJO: PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA CONSTRUCCIÓN DE NAVE PARA ADAPTACIÓN DE EXPLOTACIÓN PORCINA A NORMATIVA VIGENTE

SITUACION: Paraje “Los Guiraos”, Dip. de Fuente Grande, Término Municipal de Vélez Rubio (Almería). Referencia catastral 04099A030008460000BO, Polígono 30 parcela 846 del catastro de rústica de Vélez Rubio.

PETICIONARIO:

D. DAVID TORRENTE TERUEL



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
 INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
 Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
 Habilitación Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
 Validar coitarme-gestion.es [FVOMQBRYA9K91K4]



1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. AGENTES IMPLICADOS EN EL PROYECTO

1.1.1. PROMOTOR

D. David Torrente Teruel, con DNI **45.598.291-D**, mayor de edad y domicilio C. Profesor Guirao Gea nº76, Vélez Rubio (Almería).

1.1.2. PROPIEDAD DEL TERRENO

Según la escritura de propiedad del terreno donde se proyecta la construcción, el propietario de la finca es el promotor de la obra, D. David Torrente Teruel y Amador Torrente Teruel.

1.1.3. AUTOR DEL PROYECTO

D. Juan Francisco Sánchez Padilla, Ingeniero Técnico Agrícola, Colegiado número 1.877 en el Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de la Región de Murcia.

1.1.4. DIRECTOR DE EJECUCIÓN DE OBRA

Se designará por parte del promotor antes de la comunicación por escrito del inicio de las obras proyectadas en el presente Proyecto Técnico, y tras la obtención de las preceptivas Licencias Municipales de Obras.

1.1.5. AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Igualmente lo designará el promotor en el documento de comunicación del inicio de las obras proyectadas.

1.2. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO

1.2.1. OBJETO DEL PROYECTO

El presente proyecto tiene por objeto presentar solución a todo lo dispuesto en las Normas establecidas por los Organismos Competentes, a fin de obtener de la Administración mediante la tramitación legal oportuna, la correspondiente Licencia de obras, así como las



5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarme-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



pertinentes Autorizaciones o puesta en marcha que le pudiera afectar. Además de ser el proyecto un documento de ejecución absolutamente válido para la posterior realización de las instalaciones u obras, servirá ante los organismos oportunos para obtener aquellas subvenciones o ayudas que por su actividad se deriven, así como la solicitud de aquellos créditos que los Entes Oficiales o privados estimen procedentes conceder.

1.2.2. EMPLAZAMIENTO

El emplazamiento de la obra en proyecto será en una finca del promotor, situada en el Paraje Los Guiraos, Diputación de Fuente Grande, del Término Municipal de Vélez Rubio (Almería).

La nave proyectada estará localizada en el polígono 30, parcela 846 con referencia catastral **04099A030008460000BO**, y el resto de la explotación porcina en las parcelas identificadas con la referencia catastral **04099A030008430000BT**, **04099A030008440000BF** con unas dimensiones totales de 13.437,57 m².

Las coordenadas cartográficas correspondientes a la futura ubicación de la nave proyectada son las siguientes:

Datum: ETRS89

Proyección: UTM - Huso 30

- X: 577.961,00 m.
- Y: 4.165.143,00 m.

1.2.3. ANTECEDENTES Y CONDICIONES DE PARTIDA

Se recibe por parte del promotor el encargo del Proyecto Básico y de Ejecución para la Construcción de una nave para alojamiento porcino con el fin de adaptarse a la normativa vigente.

Con la modificación del Real Decreto 1135/2002, de 31 de octubre, relativo a las normas mínimas para la protección de cerdos modificado por el Real Decreto 159/2023, de 7 de marzo, por el que se establecen disposiciones para la aplicación en España de la normativa de la Unión Europea sobre controles oficiales en materia de bienestar animal, surge la necesidad de ejecutar una nueva nave ya que la densidad por animal pasa de 0,65



m²/animal a 0,74 m²/animal con el fin de alojar las 2.499 plazas reflejadas en la licencia de actividad que va tiene concedida.

Esta obra consistirá en la construcción de una nave en planta baja con unas dimensiones de 20,45 metros de fondo por 16,56 metros de ancho, con una superficie construida de 338,65 m². La nave estará distribuida interiormente mediante dos pasillos centrales de 0,92 m de ancho, y dos filas de cuadras a cada lado de cada pasillo, con 6 cuadras por fila, para el alojamiento de ganado, por lo que la nave tendrá en total 24 cuadras.

Cada cuadra tendrá una superficie disponible para los animales de 10,50 m² (3,03 m de luz y 3,55 m de fondo, menos 0,25 m² por tolva y bebedero). Como se pretenden introducir 14 animales por cuadra, cada animal dispondrá de una superficie mínima de 0,74 m², por lo que cumple con la superficie mínima disponible por animal establecida en el Artículo 3.1 del R. D. 1.135/2.002 relativo a las normas mínimas para protección de cerdos, que establece la superficie mínima de suelo libre de la que deberá disponer cada cerdo de cebo de hasta 110 kg en 0,74 m².

Cada cuadra tendrá una capacidad de 14 cerdos menores de 110 kg. Las cuadras del final poseen una dimensión mayor (superficie útil de 16,50 m²), por lo que la capacidad total de la nave será de 344 cerdos.

La explotación porcina tras proyectar la nave tendrá la misma capacidad total de 2.499 cerdos de cebo, lo que equivale a una carga ganadera de 299,88 U.G.M., según el Anexo I del R.D. 306/2020 por el que se establecen las normas básicas de ordenación de las explotaciones porcinas, que establece la equivalencia en Unidades de Ganado Mayor por cerdo de cebo en 0,12 U.G.M.



Cuadro resumen de las construcciones, proyectadas, existentes y totales en la finca:

CUADRO DE DIMENSIONES	
	CONSTRUCCIONES EXISTENTES CON LICENCIA
	EDIFICACIONES A PROYECTAR
SUPERFICIE CONSTRUIDA NAVES: ALOJAMIENTO PORCINO + INFRAESTRUCTURA SANITARIA EXISTENTE CON LICENCIA TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA CON LICENCIA: 2.470 m ²	
SUPERFICIE CONSTRUIDA NAVES: ALOJAMIENTO: 2.470,00 m ²	
CONSTRUCCIÓN A PROYECTAR: NAVE PROYECTADA: 20,45 m x 16,56 m = 338,65 m ²	
SUPERFICIE TOTAL EDIFICACION PROYECTADA: 338,65 m ²	
DIMENSIONES FINCA EXPLOT. PORCINA= 13.437,57 m ²	
EDIFICABILIDAD: $2.808,65 \text{ m}^2 / 13.437,57 \text{ m}^2 = 0,209 \text{ m}^2/\text{m}^2$	
OCUPACIÓN: $2.808,65 \text{ m}^2 / 13.437,57 \text{ m}^2 = 20,9 \% = 25,00 \%$	

1.2.4. ENTORNO FÍSICO

La finca de la referencia tiene forma irregular, con topografía irregular y con acceso tomando la salida 108 de la Autovía A-92N dirección Polígono de Vélez Rubio, hasta desviarse a la izquierda en un camino asfaltado en la cuerda, una vez circulados unos 2,90 Km. Continuar descendiendo hasta los 1,20 km que cogemos el camino de asfaltado a la izquierda que conduce a la finca del promotor.

1.2.5. NORMATIVA URBANÍSTICA

Al proyecto le son de aplicación las Normas Subsidiarias del Ayuntamiento de Vélez Rubio, así como la normativa sectorial a nivel tanto estatal como autonómico tales como la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía.

La finca está ubicada dentro de un suelo calificado como No Urbanizable Común (SNUC), según la normativa municipal.

Según el apartado a) *Usos permitidos*, del artículo 5.2.1.1. *Régimen específico de las construcciones destinadas a explotaciones agrícolas*, se admitirá la tramitación, de acuerdo con lo establecido en este artículo, de construcciones destinadas al mejor uso agrícola o ganadero



de los terrenos afectados, por lo que el presente Proyecto cumple con lo establecido en este apartado.

Según el apartado *b) Condiciones de la edificación*, la parcela mínima será de 5.000 m², por lo tanto, el Proyecto cumple, al tener la finca del promotor una superficie de 138.180 m². También cumple con la condición de construcción aislada con retranqueos a los linderos no menores a 10 metros. La edificabilidad no está limitada por ser una instalación ganadera, y la ocupación máxima es del 25 % de la parcela, condición que también se cumple en el Proyecto. Además, la instalación ganadera en Proyecto se encuentra a más de 2.000 metros de cualquier zona clasificada como Urbana o Urbanizable, y a más de 500 metros del núcleo de población más cercano.

Cumplimiento de las NNSS Municipales:

- Separación a linderos superior a 10 metros. CUMPLE (>10 m).
- Distancia mínima de 2.000 m a cualquier zona clasificada como Urbana o Urbanizable. CUMPLE.
- Distancia mínima de 500 m a núcleo de población. CUMPLE.
- Parcela mínima de 5.000 m². CUMPLE
- 25 % de ocupación máxima de la parcela. CUMPLE
- Retranqueos superiores a 10,00 m a lindero. CUMPLE (>10 m).
- Justificación de supuesto de excepcionalidad del apartado 5.2.1.1.b) de dichas normas, para ampliaciones existentes antiguas.
 - **Parcela superior a 5.000 m². Si**
 - **Retranqueo superior a 10 m. si**
 - **Ocupación máxima 25%. Si**
 - La distancia mínima de las construcciones e instalaciones ganaderas a cualquier zona clasificada como Urbana o Urbanizable será de 2.000 metros, y de 500 metros entre éstas y los núcleos de población: La distancia mínima de dichas construcciones o instalaciones entre sí (si no conforman una unidad de explotación) será de 1.000 metros; Esta distancia puede ser modificada siempre que entre granaderos



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Habilitación Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



pertenecientes a la misma Agrupación, bajo consentimiento de las partes y mediante la presentación ante el Ayuntamiento de un programa sanitario especial en el que el Veterinario responsable de la A.D.S. justifique y valore perfectamente la inexistencia de riesgo sanitario.

Estas restricciones no afectan a las construcciones e instalaciones existentes físicamente y cuyo censo ganadero de la explotación figure dado de alta en la Consejería de Agricultura con anterioridad a la aprobación inicial de estas Normas, pudiendo permitirse ampliaciones de éstas cumpliendo las condiciones establecidas para instalaciones de nueva planta, siempre que dichas construcciones estén situadas a más de 2 Km. De la zona clasificada como Urbana o Urbanizable a excepción del Polígono Industrial.

- **Distancia a Suelo Urbano de Vélez Rubio mayor a 2 Km.**
- **Antigüedad de la explotación porcina y año de inscripción anterior a 1998.**

1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la ejecución de una nave en explotación porcina en funcionamiento sin aumento de cabezas con el fin de adaptarse a la normativa de bienestar porcina.

MOVIMIENTO DE TIERRAS

La realización de la explotación de porcino de cebo proyectada ocasionará un movimiento de tierras al realizar una explanación y nivelación del terreno necesario para la realización de la cimentación de la construcción proyectada y de un solar anexo para realizar las maniobras de los vehículos y maquinaria pesada correspondientes a las labores de limpieza y desinfección de los alojamientos ganaderos, así como la entrada y salida de camiones con ganado, pienso, etc., y también el acceso a la explotación ganadera desde el camino, estimando una superficie a roturar de 1000,00 m², con una profundidad de 30 centímetros.

Además de los 1000,00 m² a roturar, también se producirán excavaciones en la zona de las cimentaciones de la nave donde se moverán unos 550 m³ (incluyendo fosos en V), en total se moverán 850,00 m³.



DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA NAVE DE CEBO PROYECTADA

Nave de alojamiento porcino de sección rectangular, con unas dimensiones de 20,45 m de largo por 16,56 m de fondo, con una superficie construida de 338,65 m².

La nave se proyecta en planta baja. El acceso de los trabajadores se hará mediante cuatro puertas de entrada, ubicadas en los extremos.

Movimiento de tierras: La realización de la nave de porcino proyectada, la realización de la infraestructura sanitaria y ambiental, la adecuación de los accesos y el espacio necesario para realizar las maniobras de los vehículos y maquinaria pesada ocasionará un movimiento de tierras al realizar una explanación y nivelación del terreno necesario para la realización de la cimentación de la nave, estimando una superficie ocupada entre solar y camino de unos 1000 m² con un volumen aproximado de tierra de unos 850 m³ para todos los elementos.

Distribución Interior de la nave proyectada: La nave proyectada contará con una distribución interior mediante dos pasillos centrales de alimentación y manejo de 0,92 m de ancho con dos filas de cuadras a cada lado de cada pasillo central. Cada cuadra tendrá unas dimensiones interiores de 3,03 m de luz por 3,55 m de fondo, con una superficie de 10,75 m² y una superficie disponible para los animales de 10,25 m² una vez descontadas las tolvas de alimentación y los bebederos.

Accesos y ventilación en la nave proyectada: La nueva nave será de planta baja, el acceso de los trabajadores se realizará a través de cuatro puertas de entrada por nave, ubicadas en sus extremos, y el de los animales se realizará mediante un cargadero central proyectado junto a los silos de alimentación en la unión entre las dos naves proyectadas. Además, se construirán ventanas en los laterales para proporcionar la ventilación suficiente, así como una apertura cenital en las naves para evacuación de los gases producidos debidos a la presencia del ganado.

Solera y evacuación de purines en la nave: La solera de la nave será de hormigón armado en pasillos y cuadras, excepto en un ancho en cada cuadra de 2,00 m por donde se proyecta la construcción de los fosos en forma de V de deyecciones sólidas y líquidas de 1,00 m de



profundidad con una pendiente del 1,00 % en sentido longitudinal de cada nave, para la recogida y posterior eliminación de las deyecciones de los animales fuera de la nave. Encima de los fosos de deyecciones se colocarán las piezas prefabricadas de hormigón armado de 2,00 m de anchura enrejilladas, cumpliendo la normativa de bienestar animal, concretamente, tendrán una anchura de vigueta de hormigón superior a 8 cm y un hueco máximo de abertura en la rejilla de 1,8 cm.

Sistema de alimentación para los animales: El sistema de alimentación del ganado se realizará mediante tolvas simples de plástico, a las cuales llegarán los sinfines carenados que distribuirán el pienso desde los cuatro silos de almacenamiento proyectados hasta las tolvas mencionadas.

Sistema de suministro de agua para el ganado: El abastecimiento de agua consistirá en una red interior de fontanería de PVC para abastecimiento de bebederos tipo chupete, existiendo uno por cuadra. Debajo de cada chupete se colocará una cazoleta para la recogida de derrames y ahorro de agua.

Cerramientos perimetrales en la nave: El cerramiento perimetral de la nave se proyecta con muros a base de placas prefabricadas de hormigón de 0,12 m de espesor, salvando una altura interior de 3,40 m en los cerramientos y de 5,80 m en la cumbra. En los cerramientos se dispondrán de ventanas practicables construidas con elementos de poliéster, de dimensiones 1,80 m x 1,00 metros, protegidas con malla para impedir el paso de animales extraños a la explotación, así como cuatro puertas de acceso al interior también de poliéster.

Estructura: La estructura será metálica, compuesta por pilares con perfiles HEB-160 apoyados sobre placas de anclaje, pórticos y vigas de atado a base de perfiles también IPE-160. Soldadas a los pórticos irán las correas metálicas, a base de perfiles IPE-120, sobre las que irán las placas de cubierta.

Cubierta: La cubierta de la nave proyectada será a dos aguas, quedando acabada en placas onduladas de fibrocemento sujetas a las correas metálicas mediante ganchos de acero inoxidable.



RELACIÓN CON EL ENTORNO AGRARIO Y GANADERO EXISTENTE

En el proyecto se conserva la tipología de las naves predominante en la zona. La volumetría de los edificios, el tratamiento plástico de las fachadas y los materiales que las integran se adecuan a los resortes tradicionales del entorno.

USO DEL EDIFICIO PROYECTADO

El uso característico del edificio es de naves ganaderas destinadas a albergue del ganado porcino.

Cuadro de superficies disponibles para los animales	Planta Baja
Nave Proyectada	10,50 m ² / cuadra x 20 cuadras + 16,57 m ² / cuadra x 20 cuadras = 276,30 m ²
Total	276,30 m ²

Cuadro de superficies construidas	Planta Baja
Nave Proyectada	20,45 m x 16,56 m = 338,65 m ²
Total	338,65 m ²

1.4. CUMPLIMIENTO DEL CTE

A continuación, se describen las prestaciones de la nave que se proyecta por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE:

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

Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente. A continuación, se indicarán los requisitos para la nave proyectada.

REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA FUNCIONALIDAD

Se trata de dos naves, cada una con cuatro puertas de acceso ubicadas en los extremos, que facilitan la evacuación, teniendo de la misma manera en cuenta las necesidades de la actividad, y además habrá un cargadero para la carga y descarga de los animales entre las dos naves proyectadas.



REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA SEGURIDAD.

Seguridad estructural: Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural para la edificación que nos ocupa son principalmente: resistencia mecánica y estabilidad, seguridad, durabilidad, economía, facilidad constructiva, modulación y posibilidades de mercado.

Seguridad en caso de incendio: Condiciones urbanísticas: La nave será de fácil acceso para los bomberos desde el camino de acceso. El espacio exterior inmediatamente próximo a las naves cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción de incendios.

Todos los elementos estructurales serán resistentes al fuego durante un tiempo superior al sector de incendio de mayor resistencia.

El acceso está garantizado ya que los huecos cumplen las condiciones de separación.

No se produce incompatibilidad de usos.

No se colocará ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes.

Seguridad de utilización: La configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en la nave, se proyectarán de tal manera que puedan ser usados para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso del edificio que se describen más adelante sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios del mismo.

REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA HABITABILIDAD.

Higiene, salud y protección del medio ambiente: La nave reunirá los requisitos de habitabilidad, salubridad, ahorro energético y funcionalidad exigidos para el uso al que se destina.

El conjunto de la edificación proyectada dispondrá de medios que impidan la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, y dispondrá de medios para impedir su penetración o, en su caso, permitan su evacuación sin producción de daños.



La nave dispondrá de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados de forma acorde con el sistema público de recogida.

La nave dispondrá de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes (ventilación a través de ventanas y en cumbre).

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

La nave dispondrá de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente con las precipitaciones atmosféricas.

Protección contra el ruido: Todos los elementos constructivos verticales (tanto particiones como fachadas) contarán con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

Todos los elementos constructivos horizontales contarán con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan. Al tratarse de una edificación aislada y proyectada en zona agrícola, las posibles molestias por ruidos, llegarán a ser nulas en los límites de la finca propiedad del promotor.

Ahorro de energía y aislamiento térmico: Según el Documento HE-Ahorro de energía, se excluyen los edificios agrícolas no residenciales, que es el caso que nos ocupa. No obstante, se tendrá en cuenta lo siguiente:

Los edificios proyectados dispondrán de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la zona rural de situación, del uso previsto y del régimen de verano y de invierno. Las características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, permitirán la



reducción del riesgo de aparición de humedades, de condensaciones superficiales e intersticiales que puedan perjudicar las características de la envolvente.

La nave dispondrá de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de los animales.

1.5. CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMATIVAS ESPECIFICAS

Cumplimiento de la norma Código Técnico de la Edificación.

Estatales:

- * NCSE'02: Se cumple con los parámetros exigidos por la Norma de construcción sismorresistente y que se justifican en la memoria de estructuras del proyecto de ejecución.
- * Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Protección Ambiental:

- * Preceptos vigentes del Decreto 833/75, de 6 de febrero, que desarrolla la derogada Ley 38/1.972.
- * Real Decreto 833/1.988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para ejecución de la Ley 20/1.986.
- * Decreto 6/2.012, por el que se aprueba el Reglamento de Protección Acústica de Andalucía.
- * Decreto 36/2.008, de 5 de febrero, por el que se designan las zonas vulnerables y se establecen las medidas contra la contaminación por nitratos de origen agrario.
- * Ley 34/2.007, de 15 de noviembre, de calidad de aire y protección de la atmósfera.
- * Ley 7/2.007, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- * Real Decreto 100/2.011, 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.
- * Real Decreto 849/1.986, por el que se aprueba el Reglamento de Dominio Público hidráulico.
- * Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- * Decreto nº 48/1.998, de 30 de julio, de protección del medio ambiente frente al ruido.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

Habilitación Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



- * Orden de 3 de diciembre de 2003, por el que se aprueba el Código de Buenas Prácticas Agrarias.
- * Real Decreto Legislativo 1/2.001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas.
- * Ley 34/2.007, de 15 de noviembre, de calidad de aire y protección de la atmósfera.
- * Decreto Ley 2/2.014, de 1 de agosto, de medidas tributarias, de simplificación administrativa y en materia de función pública.
- * Real Decreto 638/2.016, de 9 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, el Reglamento de Planificación Hidrológica, aprobado por el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, y otros reglamentos en materia de gestión de riesgos de inundación, caudales ecológicos, reservas hidrológicas y vertidos de aguas residuales.
- * 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.

Ordenanzas municipales:

- * Normas Subsidiarias y de Planeamiento de Vélez-Rubio.

Condiciones específicas de la actividad:

- * Real Decreto 791/1.979 de 20 de Febrero, por el que se regula la lucha contra la peste porcina africana y otras enfermedades del ganado porcino, así como la Orden de 21 de Octubre de 1.980 y Resolución de 9 de Febrero de 1.982 que la desarrolla.
- * Real Decreto 148/2023, de 28 de febrero, por el que se designa el laboratorio nacional de referencia de distintas enfermedades de los animales y se derogan diversas normas de sanidad animal.
- * Real Decreto 1528/2012, de 8 de noviembre, por el que se establecen las normas aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano.
- * Real Decreto 1.135/2.002, de 31 de Octubre, relativo a las normas mínimas para la protección de cerdos.



- * Real Decreto 306/2.020, 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.

1.6. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PARÁMETROS QUE DETERMINAN LAS PREVISIONES TÉCNICAS A CONSIDERAR EN EL PROYECTO RESPECTO A:

1.6.1. SISTEMA ESTRUCTURAL

1.6.1.1. CIMENTACIÓN

Descripción del sistema: Zapatas corridas y zunchos de arriostramiento, rellenos de hormigón armado, según se refleja en el documento Planos.

Parámetros: Los que determinan las previsiones técnicas.

1.6.1.2. ESTRUCTURA PORTANTE

Descripción del sistema: El sistema estructural se compondrá de pilares y vigas metálicas.

La nave contará con una configuración a dos aguas.

El uso previsto de la nave queda definido en el apartado dedicado al programa de necesidades de la presente memoria descriptiva.

1.6.1.3. ESTRUCTURA HORIZONTAL

Descripción del sistema: Será construida con pórticos a base de perfiles metálicos que descansarán sobre pilares metálicos, según se describe en el documento Planos.

1.6.2. ENVOLVENTE

1.6.2.1. FACHADAS

Descripción del sistema: Los cerramientos de la nave serán a base placas prefabricadas de hormigón de espesor 0,12 m. En estos cerramientos se colocarán ventanas practicables de 1,80 de ancho x 0,80 m, de altura, construidas con guías metálicas y hojas de poliéster.

Parámetros: El peso propio de los elementos que constituyen la nave se considerará al margen de las sobrecargas de uso, acciones climáticas, etc.



Para la adopción de la parte del sistema envolvente correspondiente a la fachada, se ha tenido en cuenta tanto la zona pluviométrica en la que se ubicarán las naves como el grado de exposición al viento.

No existirán elementos fijos que sobresalgan en ningún caso de las fachadas.

En cuanto al aislamiento acústico, se aplicarán los parámetros que determinan las previsiones técnicas.

Al no ser de aplicación el CTE, la limitación de demanda energética no se ha tenido en cuenta.

1.6.2.2. CUBIERTA

Descripción del sistema: La cubierta será a dos aguas y se formará a base de placas onduladas de fibrocemento, cogidas a las correas metálicas IPN-120 mediante ganchos metálicos.

Parámetros: Los que determinan las previsiones técnicas.

1.6.2.3. PAREDES INTERIORES

Descripción del sistema: Las únicas separaciones interiores serán las paredes que delimitan las cuadras donde se ubicarán los animales. Las divisiones interiores de las cuadras tendrán una altura de 1,00 m y quedarán conformadas por elementos prefabricados de hormigón, quedando ciegas hasta una altura de 0,60 m, siendo el resto enrejillado, y con un espesor de 7 cm.

1.6.2.4. SUELOS

Descripción del sistema: La solera de la nave estará formada por los fosos de deyecciones, dispuestos longitudinalmente a lo largo de los módulos de las naves en forma de V. Estos fosos presentarán una anchura de 2,00 m y una profundidad tomada desde el suelo interior de las cuadras de 1,00 m, y tendrán un 1% de pendiente hacia el foso de recogida de



purines. A su vez, la solera del foso de recogida también tendrá la misma pendiente para permitir la evacuación de las deyecciones.

Los pasillos de la nave estarán constituidos por hormigón armado de espesor 0,20 m y serán totalmente planos (pendiente = 0%).

El suelo del interior de las cuadras que conforman la nave estarán constituidos por un enrejillado a base de piezas de hormigón armado de 2,00 m x 0,40 m, y que cumplirán la normativa exigible en cuanto a anchura de la vigueta de apoyo de los animales y del hueco por donde caerán las deyecciones producidas hasta el foso.

1.6.3. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

Lo constituirán las particiones interiores de las cuadras, que serán a base de piezas prefabricadas de hormigón de espesor 0,07 m. Ambos cerramientos cumplen con las prescripciones del Código Técnico de la Edificación.

1.6.4. SISTEMAS DE ACABADOS

No procede.

1.6.5. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

Se elegirán materiales y sistemas que garanticen las condiciones de higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen las condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior de la nave y que éstas no deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos. Las condiciones se ajustarán a los parámetros establecidos en el Documento Básico HS (salubridad) y en particular a la protección frente a la humedad, recogida y evacuación de residuos y calidad del aire interior.

1.6.6. SISTEMA DE SERVICIOS

Para el correcto funcionamiento de la actividad se prevé el abastecimiento de agua, alimento, evacuación de deyecciones, etc.



1.1. PRESTACIONES DE LA NAVE PROYECTADA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA EXPLOTACIÓN

Los requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE son los que se indican a continuación, siendo acordadas entre el promotor y los proyectistas que superan los umbrales establecidos en CTE.

Los requisitos básicos son:

- Seguridad:

Estructural, según DB-SE de tal forma que no se produzcan en la nave daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, u otros elementos estructurales que comprometen directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

Utilización, DB-SU, de tal forma que el uso normal de las naves no suponga riesgo de accidente para las personas.

- Funcionalidad:

Utilización, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones de engorde de los animales previstas en la nave.

Accesibilidad, de tal forma que se permita tanto a los animales como a las personas en los términos previstos en su normativa específica.

LIMITACIONES.

Las naves se destinarán al uso previsto en el proyecto. La dedicación de algunas de sus dependencias a uso distinto requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de licencia nueva. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino, no altere las condiciones del resto de las naves ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.



1.7. ESTUDIO ECONÓMICO

CONSTRUCCIÓN DE UNA NAVE GANADERA CON LA FINALIDAD DE ADAPTAR LA EXPLOTACIÓN A LA NUEVA NORMATIVA SIN AUMENTO DE PLAZAS

P.E.M. = **27.463,58** euros.

El presupuesto de ejecución material asciende a la cantidad de **VEINTISIETE MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS Y CINCUENTA Y OCHO CENTIMOS** (27.463,58 €).

1.8. CONCLUSIÓN

Con todo lo expuesto, descrito y lo reseñado en los planos se considera haber dado los suficientes detalles básicos, quedando en condiciones de cumplir los requisitos exigidos por la legislación vigente, y para que conste donde sea presentado, se ejecuta el presente proyecto "BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA NAVE DE ALOJAMIENTO GANADERO PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA VIGENTE".

En Puerto Lumbreras, a 17 de octubre de 2024

Fdo.: el Ingeniero Técnico Agrícola

D. Juan Francisco Sánchez Padilla

Colegiado nº 1.877 del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de la Región de Murcia



2. MEMORIA CONSTRUCTIVA.

2.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

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

ESTUDIO GEOTÉCNICO

GENERALIDADES. Las edificaciones están aisladas, puesto que se trata de una edificación ganadera.

DATOS ESTIMADOS. Terreno formado por gravas y arenas con posibles estratos de relleno superficiales en algunas zonas. Se estima una tensión admisible del terreno de 0,15 N/mm² según NBE AE-88.

TIPO DE RECONOCIMIENTO: Se ha girado visita in situ al solar objeto del presente proyecto, observando el terreno donde se ubicará la cimentación, así como otros solares cercanos.

PARÁMETROS GEOTÉCNICOS ESTIMADOS:

Cota de cimentación: entre -0,10 m y -1,10 m.

Extracto previsto para cimentar: Arenas.

2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL

2.2.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS

2.2.1.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA REALIZACIÓN DE SOLARES DONDE SE UBICARÁN LAS EDIFICACIONES PROYECTADAS

Para la construcción de la nave que constituirá la instalación de la explotación ganadera proyectada se necesita realizar un movimiento de tierras previo, ya que el terreno donde ésta se proyecta no se encuentra a nivel. Este movimiento consistirá en rebajar las zonas elevadas



mediante maquinaria pesada y depositar en la misma operación este terreno rebajado, en las zonas que quedarán por debajo de la cota de la cimentación de la edificación proyectada.

Por lo tanto, se comprenden en este apartado, el conjunto de operaciones para excavar, evacuar, rellenar y nivelar el terreno, así como las zonas de préstamos que puedan necesitarse y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo, según las características que concurren en el solar. En los rellenos proyectados se procurará una compactación perfecta, para poder apoyar sobre ella la solera, sin que se produzca hundimientos ni grietas. La apertura de la cimentación se realizará por medios mecánicos y manuales.

2.2.2. CIMENTACIÓN

La cimentación se ejecutará por medio de zapatas lineales, rellenos de hormigón armado sobre solera de hormigón de limpieza, con árido rodado de diámetro máximo 25 mm, elaborado, transportado y puesto en obra según Código Estructural (RD 470/2021). En caso necesario será precisa la realización de un estudio geotécnico que a petición de la Dirección Facultativa deberá aportar la propiedad.

El acero empleado será del tipo B 400 s.

Todas las dimensiones y características de cimentación y zunchos, quedan indicadas en el Documento PLANOS.

La profundidad mínima de la cimentación de las zapatas será de 1,00 m, no obstante, la Dirección Facultativa dictaminará la profundidad del plano de asiento durante la excavación de la cimentación y a la vista del terreno existente.

Dicha cimentación se prevé sobre la hipótesis de un terreno compacto, de arenas y arcilla, de resistencia admisible de 1.5 Kg/cm².

Las zanjas de cimentación serán replanteadas con todo esmero, empleándose el sistema de camillas, como procedimiento más exacto y de fácil rectificación durante la marca de los trabajos.

Todos los paramentos de las zanjas deberán quedar perfectamente recortados y los fondos nivelados horizontalmente, así como perfectamente limpios, profundizándose en el terreno



hasta encontrar terreno firme, debiéndose entibar si así lo aconsejan las características del terreno para seguridad en la ejecución de los trabajos.

Se realizará un control estadístico de la calidad del hormigón, en el ámbito normal. A efectos de controlar el hormigón vertido en cimentación se define como lote una zona de 500 m² o fracción de superficie.

Todos estos ensayos previstos por el Código Estructural (RD 470/2021) el control de la calidad del hormigón, se harán por un laboratorio homologado.

La cimentación en la nave proyectada se forma mediante zapata corrida según viene reflejado en el plano nº 8.

En la base de las zapatas se dispondrán parrillas formadas por redondos de diámetro 12 mm.

Cada placa de anclaje dispondrá de 4 pernos de diámetro 20 mm, según documento planos.

Toda la cimentación se ejecutará en hormigón fck-250 Kp/centímetro cuadrado.

2.2.3. ESTRUCTURA

El sistema estructural es a base de pilares y pórticos metálicos. Las dimensiones de dichos elementos serán las que se fijen en los planos.

Los ensayos de control de la estructura metálica se realizarán por un laboratorio del INCE u otro homologado. Su naturaleza será metálica. Los pilares serán de acero laminado en perfiles HEB 160, e irán apoyados a placas de anclaje de 30 cm x 30 cm x 1,5 cm, según documento planos. Sobre los perfiles descritos se apoyarán las vigas metálicas en forma de pórtico, de acero laminado en perfiles IPE-160, alcanzando una altura de 3,40 m en la parte más baja y de 5,00 m de altura en la cumbre. Las correas en cubierta de albergue serán colocadas mediante perfiles metálicos conformados IPE-120.

Toda la estructura metálica será provista de doble mano de imprimación antióxido.



2.3. SISTEMA ENVOLVENTE

Los cerramientos del edificio están resueltos mediante placas prefabricadas de hormigón armado de espesor 12 cm, con rotura de puente térmico para evitar condensaciones en el interior.

2.4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

Se trata de una nave totalmente diáfana. Se colocarán en el interior de la misma divisiones de hormigón prefabricado con espesor de 7 cm y altura 1 metro para dividir las corralinas.

2.5. SISTEMAS DE ACABADOS

Se indican las características y prescripciones de los acabados de los paramentos a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

HABITABILIDAD. No es de aplicación en este proyecto.

SEGURIDAD. Revestimientos Exteriores. Reacción al fuego Propagación exterior DB SI 2.

FUNCIONALIDAD. No es de aplicación en este proyecto.

2.6. SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES

2.6.1. FONTANERÍA

La red de agua fría se proyecta en tubería de PVC con diámetros y secciones especificadas en Memoria Técnica de fontanería, y se desarrollará según las NTE-IFE y NTE-IFC.

La red tendrá posibilidad de dilatación, y cuando atravesase algún muro o tabique se recibirá con mortero pobre, colocándose un manguito pasamuros de fibrocemento con una holgura mínima de 10 mm rellenándose con masilla plástica. La red estará dividida en sectores mediante llaves de paso.



La grifería ha de ir enroscada directamente al tubo de alimentación o mediante accesorios de tubo flexible.

Junto al contador se montará una válvula antirretorno, con el objeto de impedir el retroceso de agua desde la instalación interior de la explotación a la Red.

Si en la explotación porcina proyectada se instalase un depósito de recepción de agua potable, aquél dispondrá de una salida/aliviadero en cota inferior a la de la tubería de entrada al depósito, con la finalidad de evitar posibles sobrepresiones, etc. que pudieran promover retrocesos de agua a la Red.

La red de fontanería será de tubo de PVC, de diámetros variables, según longitud de tramos, y se adaptarán tantas piezas especiales como sea necesario.

Se realizará mediante una red general interior, y el sistema consistirá en un bebedero tipo chupete dotado de cazoleta para recogida de agua en cada cuadra, quedando situado estratégicamente (ver Plano nº 6) para un servicio adecuado a los animales.

2.6.2. INSTALACIÓN ALIMENTACIÓN

El sistema de alimentación de las naves proyectadas consistirá en un sistema de alimentación automático, debido a que se realizará mediante tolvas de plástico, siendo alimentadas mediante rosca – tubo procedente de 1 silo de 12 Tm de capacidad, destinados a recepción de piensos compuestos.



2.6.3. INSTALACIÓN VENTILACIÓN

La ventilación de la nave consistirá en ventilación natural. Se colocarán en los laterales de la nave ventanas de poliéster accionadas por motores que regulan la subida y bajada de ventanas según temperatura interior.

2.6.4. INSTALACIONES PARA LA INFRAESTRUCTURA SANITARIA Y AMBIENTAL DE LA EXPLOTACIÓN GANADERA

Vallado perimetral de la explotación:

La explotación estará cercada en todo su perímetro por una valla formada por hilera de bloque prefabricado de 15x20x40 cm, cogido con mortero de cemento de 1:6.

Sobre dicha hilera de bloque se colocarán perfiles metálicos huecos de sección circular en tramos de 4 m, con la finalidad de sujetar el mallazo de alambre acerado entrelazado que completa la valla, siendo la altura total de ésta de 2 m

Badén de desinfección:

No se procederá a la construcción de baden de desinfección, ya que es existente.

Sistema de recogida y eliminación de estiércol:

Sistema de recogida dentro de la nave y conducciones hasta los sistemas de almacenamiento: La nave proyectada tendrá fosos de recogida de deyecciones en la solera que las atraviesan longitudinalmente. Estarán contruidos con hormigón armado, siendo totalmente estancos, por lo que no se prevén filtraciones al terreno. Estos fosos se encuentran tapados en su parte superior con piezas prefabricadas de hormigón, y en ellos se van acumulando las deyecciones hasta que una vez llenos se conducen fuera de las naves hasta la balsa de almacenamiento, mediante tuberías cerradas e impermeables.

Local de aislamiento sanitario (lazareto):

La explotación dispondrá en cada una de las naves de cuadras destinadas únicamente a locales de aislamiento sanitario. Se destinan las últimas dos cuadras de la nave a lazareto.



Medios permanentes de desinfección:

Para la desinfección necesaria de la explotación, así como para la desinfección de los vehículos que accedan a su interior, se dispondrá de un equipo permanente de fumigación para desinfección. La desinfección se realizará cuando determine el veterinario de la explotación.

Pediluvios:

En la nave proyectada se construirá una poza de dimensiones 0,50 m x 0,50 m en cada acceso para alojar el producto desinfectante, y de esta manera desinfectar todo tipo de calzado a la entrada de la nave.

Zona de almacenaje de residuos, materiales reciclables y zona de lavado de cubetas:

Esta zona estará situada junto a la explanada proyectada. Se compone de una zona de materiales reciclables, una donde se sitúan los contenedores de residuos urbanos, otra donde se sitúan los contenedores RCD y zona de lavado de cubetas de hormigón.

En Puerto Lumbreras, a 03 de septiembre de 2024



Fdo.: el Ingeniero Técnico Agrícola
D. Juan Francisco Sánchez Padilla
Colegiado nº 1.877 del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de la Región de Murcia



3. CUMPLIMIENTO DEL CTE.

3.1. RD 470/2021 EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Prescripciones aplicables conjuntamente con el RD 470/2021, por el que se aprueba el Código Estructural:

El Código Estructural constituye la base para los documentos básicos siguientes, y se utilizará conjuntamente con ellos.

apartado	
3.1.1.	Seguridad estructural
3.1.2.	Acciones en la edificación
3.1.3.	Norma de construcción sismorresistente
3.1.4.	Cimentaciones y Horm. Estructural
3.1.5.	Estructuras de acero

3.1.1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Clasificación de las acciones:

- **Permanentes:** Aquellas actúan en todo instante, con posición constante y valor constante (pesos propios) o con variación despreciable (acciones reológicas).
- **Variables:** Aquellas que pueden actuar o no sobre el edificio (uso y acciones climáticas)
- **Accidentales:** Aquellas cuya probabilidad de ocurrencia es pequeña, pero de gran importancia (sismos, incendios, impactos o explosiones).

Valores característicos de las acciones:

Los valores de las acciones se recogerán en la justificación del cumplimiento del RD.

Datos geométricos de la estructura:

La definición geométrica de la estructura está indicada en los planos del proyecto.



Características de los materiales:

Los valores característicos de las propiedades de los materiales se detallarán en la justificación de DB correspondiente o bien en la justificación del Código Estructural RD 470/2021.

3.1.2. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN.

Su justificación se realiza en el anexo correspondiente (anexo 6 del presente proyecto)

3.1.3. NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE.

Su justificación se realiza en el anexo correspondiente (anexo 6 del presente proyecto)

3.1.4. CIMENTACIONES Y HORMIGÓN ESTRUCTURAL.

Su justificación se realiza en el anexo correspondiente (anexo 6 del presente proyecto).

3.1.5. ESTRUCTURAS DE ACERO. Ídem

Su justificación se realiza en el anexo correspondiente (anexo 6 del presente proyecto)

3.2. DB-SI. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

3.2.1. PROPAGACIÓN INTERIOR

La nave constituye un único sector de incendio y dentro del mismo no existen locales ni zonas de riesgo especial.

Los elementos constructivos empleados cumplen las siguientes condiciones de reacción al fuego:

Revestimiento	
De techos y paredes	De suelos
C-s2,d0	E _{fl}



3.2.2. PROPAGACIÓN EXTERIOR

En la nave no existen medianerías o muros colindantes con otro edificio. Al tener una sola planta no existe riesgo de propagación de incendio entre plantas del mismo edificio.

3.2.3. EVACUACIÓN DE OCUPANTES

Tomando como uso previsto el ganadero, el cálculo de la ocupación y de las salidas de evacuación se resumen en los siguientes cuadros:

Uso previsto	Densidad/m ² NORMA	Densidad/m ² PROYECTO	Superficie útil (m ²)	OCUPACIÓN (nº personas)
nave ganadera	1/40	1/ 1.036,75	1.002,30	2

El número de salidas será de una por nave.

RECINTO Y TIPO	OCUPACIÓN (nº personas)	LONGITUD (desde origen)	Altura de evacuación	ANCHO DE PASO	ANCHO DE PUERTAS
nave ganadera	2	>_12 m	0 m	> 1 m (P/200)	0,80 m

3.2.4. DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DE INCENDIO

Según el punto 1 de la sección S14 del DB-SI se dispondrá de un extintor con una eficacia mínima 21A-113B, cuyo extremo superior estará a una altura sobre el suelo menor de 1,7 m y habrá dos extintores en la nave. Se deberá señalar según la norma UNE 23033-1.

3.2.5. INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

Al tener la nave ganadera una altura de evacuación nula no es necesario disponer de un espacio de maniobra.

3.2.6. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

Tanto los elementos estructurales principales como los elementos secundarios empleados tienen una resistencia al fuego suficiente, ya que se supera el valor de R30.



3.3. DB-SU. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

Características de la nave proyectada: Lo expresado en este documento tendrá aplicación en aquellas naves clasificadas como *Uso Restringido (Utilización de las zonas o elementos de circulación limitados a un máximo de 2 personas, que tienen el carácter de usuarios habituales)* por el CTE. En otros casos se deberá adaptar a cada caso específico. Asimismo, se considera una nave en una sola planta, es decir, sin escaleras ni rampas construidas.

SU 1: Seguridad frente al riesgo de caídas	
Resbaladidad de los suelos	No aplicable
Discontinuidades en el pavimento	No aplicable
Desniveles	No aplicable
Escaleras y rampas	No aplicable
Limpieza de los acristalamientos exteriores	No aplicable

SU 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento	
Impacto con elementos fijos	Altura libre de paso: mayor a 2500 mm Umbrales de puertas: altura libre 2500 mm > 2000 mm
Impacto con elementos practicables	No aplicable
Impacto con elementos frágiles	No aplicable
Impacto con elementos insuficientemente perceptibles	No aplicable
Atrapamiento	No aplicable

SU 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento	
Aprisionamiento	Las puertas de la nave pueden ser desbloqueadas desde el exterior

SU 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada	
No aplicable	

SU 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación	
No aplicable	



SU 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento
No aplicable
SU 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento
No aplicable
SU 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.

3.4. DB-HS. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SALUBRIDAD

Consiste en reducir a límites aceptables los riesgos de que los usuarios, dentro de la nave, y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como riesgos de que la nave se deteriore y de que deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características del proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

3.4.1. PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

- SUELO
 - Presencia de agua: **Baja**
 - Coeficiente de permeabilidad del terreno: **Ks= 10⁻⁵ cm/s**
 - Grado de impermeabilidad: **1**
 - Tipo de muro: **gravedad**
 - Tipo de suelo: **solera hormigón**
 - Tipo de intervención: **sin intervención**
 - Condiciones de las soluciones constructivas: **C2 + C3**
- FACHADA
 - Zona pluviométrica de promedios: **V**
 - Altura de coronación del edificio sobre el terreno: **≤ 15 m**
 - Revestimiento exterior: **no**
 - Condiciones de las soluciones constructivas: **R1 + B1 + C1**



- CUBIERTA
 - Dispondrá de una cubierta inclinada con una **pendiente del 15,00%**

3.4.2. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

Se dispondrá de un contenedor de residuos en el exterior de la nave, junto al camino de acceso.

Habitualmente no residirá ningún ocupante, sólo ocasionalmente.

3.4.3. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

En las edificaciones se dispondrá de ventilación natural, ya que todos sus lados se encuentran abiertos, sin cerramiento de hormigón.

3.4.4. SUMINISTRO DE AGUA

3.4.4.1. CONDICIONES DE DISEÑO

En el interior de la nave se dispondrá de una toma de agua. En los bebederos para los animales se suministrarán los caudales que figuran en la tabla 1.

Tabla 1 Caudales.

Tipo de Aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría (dm ³ /s)	Caudal instantáneo mínimo de ACS (dm ³ /s)
Bebederos	0,05	--
TOTAL	0,05	--

3.4.4.2. DISEÑO DE LA INSTALACIÓN

El abastecimiento será directo. Suministro con presión suficiente. Diseño para un solo titular.



3.4.4.3. DIMENSIONADO DE LAS INSTALACIONES Y MATERIALES UTILIZADOS

3.4.4.3.1. RESERVA DE ESPACIO PARA EL CONTADOR GENERAL

Existe contador general en la explotación.

3.4.4.3.2. DIMENSIONADO DE LAS DERIVACIONES A CUARTOS HÚMEDOS Y RAMALES DE ENLACE

Los ramales de enlace a los aparatos se dimensionarán conforme a lo que se establece en la siguiente tabla. En el resto, se tomarán en cuenta los criterios de suministro dados por las características de cada aparato y se dimensionará en consecuencia.

Tabla 2 Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos.

Aparato o punto de consumo		Diámetro nominal del ramal de enlace			
		Tubo de acero (")		Tubo de cobre o plástico (mm)	
		NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/>	Bebederos animales	½	-	12	12
<input checked="" type="checkbox"/>	Lavabo	½	-	12	12
<input checked="" type="checkbox"/>	Ducha	½	-	12	12
<input checked="" type="checkbox"/>	Inodoro	½	-	12	12

Tabla 3 Diámetros mínimos de alimentación.

Tramo considerado		Diámetro nominal del tubo de			
		Acero (")		Cobre o plástico (mm)	
		NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/>	Alimentación a derivación particular: nave ganadera	¾	-	20	20
<input checked="" type="checkbox"/>	Alimentación a aseo	¾	-	20	20
<input checked="" type="checkbox"/>	Distribuidor principal	¾	-	25	25



3.4.4.3.3. DIMENSIONADO DEL CONTADOR

No se proyecta contador general.

3.5. DB-HR. EXIGENCIAS BÁSICAS DE PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

Según la **Norma Básica de la Edificación NBE-CA-88** “Condiciones Acústicas en los Edificios”, los valores del aislamiento a ruido aéreo de los elementos constructivos verticales, los valores del aislamiento global a ruido aéreo de las fachadas de los distintos locales, y los valores del aislamiento a ruido aéreo y el nivel de ruido de impacto en el espacio subyacente de los elementos constructivos horizontales, cumplen con los requisitos exigidos en los artículos 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 17 de dicha norma.

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.

3.6. DB-HE. AHORRO DE ENERGÍA

Según el punto 1.1.2 del Documento básico “DB-HE Ahorro de energía” los edificios agrícolas no residenciales están excluidos.

En Puerto Lumbreras, a 17 de septiembre de 2024



Fdo.: el Ingeniero Técnico Agrícola

D. Juan Francisco Sánchez Padilla

Colegiado nº 1.877 del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de la Región de Murcia.





JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ
INGENIERIA TEC. AGRICOLA | MEDIO AMBIENTE



PROYECTOS DE INGENIERIA - ESTUDIOS AGRICOLAS Y GANADERIA

C/ORFEÓN FERNÁNDEZ CABALLERO, Nº59, PUERTO LUMBRERAS (MURCIA)

TLF: 654351587 / 968111523

INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA: JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

COLEGIADO: 1.877

ANEXOS A LA MEMORIA

PARAJE LOS GUIRAOS, DIP. FUENTE GRANDE, TÉRMINO
MUNICIPAL DE VÉLEZ RUBIO (ALMERÍA)

PROMOTOR: D. DAVID TORRENTE TERUEL, D.N.I 45.598.291-D

FECHA: OCTUBRE DE 2024

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRICOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERIA AGRICOLA DE LA REGION DE MURCIA
Habilitación Profesional Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP9TK4]



INDICE DEL DOCUMENTO

I. ANEXOS A LA MEMORIA

1. ESTUDIO GEOTÉCNICO.
2. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.
3. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.
4. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.
5. GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.
6. CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO ESTRUCTURAL.
7. CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN RELATIVA A BIENESTAR ANIMAL Y A LA ORDENACIÓN DE EXPLOTACIONES PORCINAS.
8. CALIFICACIÓN AMBIENTAL



DOCUMENTO:

***ANEXO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO***

SITUACIÓN: PARAJE LOS GUIRAOS

MUNICIPIO: VELEZ RUBIO

PETICIONARIO: DAVID TORRENTE TERUEL

Juan Francisco Sánchez Padilla.

Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y Sistemas Biológicos. Colegiado nº 1877

17 de octubre de 2024



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



ESTUDIO GEOTÉCNICO

Índice del Documento: ESTUDIO GEOTÉCNICO

1. BASES DE CÁLCULO DE LA CONSTRUCCIÓN.

2. ESTUDIO GEOTÉCNICO.
 - 2.1. ESTUDIO DEL TERRENO DE CIMENTACIÓN.
 - 2.2. RESISTENCIA ADMISIBLE.
 - 2.3. TIPO DE CIMENTACIÓN ADOPTADO.

3. ESTUDIO GEOTÉCNICO
 - 3.1 GENERALIDADES
 - 3.2 RECONOCIMIENTO DEL TERRENO
 - 3.2.1 PROGRAMACIÓN
 - 3.2.2 PROSPECCIÓN

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



1. BASES DE CÁLCULO DE LA CONSTRUCCIÓN.

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

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

Se han considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado según el documento DB-SE-AE y las acciones geotécnicas que transmiten o generan a través del terreno en que se apoya según el documento DB-SE-C.

2. ESTUDIO GEOTÉCNICO.

En el terreno sobre el que se va a edificar este Proyecto, un suelo de naturaleza **Arcillosa Firme**, según los criterios de clasificación, presiones admisibles a efectos orientativos (D.25) correlaciones y valores orientativos tabulados de referencia (D.26, D.27, D.28, D.29) que se dan en el Anexo D del DB SE-C.

Anejo D. Criterios de clasificación, correlaciones y valores orientativos tabulados de referencia

Tabla D.1. Clasificación de suelos

Suelos gruesos(1)		
Gravas	Gruesas	20,0-60,0 mm
	Medias	6,0-20,0 mm
	Finas	2,0-6,0 mm
Arenas(2)	Gruesas	0,60-2,00 mm
	Medias	0,20-0,60 mm
	Finas	0,06-0,20 mm
Suelos finos(3)		
Limos	Gruesos	0,020-0,060 mm
	Medios	0,006-0,020 mm
	Finos	0,002-0,006 mm
Arcillas (4)	< 0,002 mm	

- (1) Con más del 50% de las partículas distinguibles a simple vista (aprox. 0,1 mm).
- (2) En función de los datos de que se disponga de ensayos SPT las arenas pueden clasificarse tal y como se indica en la tabla D.2.
- (3) Con más del 50% de las partículas no distinguible a simple vista (aprox. 0,1 mm).
- (4) En función de los datos de que se disponga y de la resistencia a compresión simple pueden clasificarse las arcillas tal y como se indica en la tabla D.3.



Tabla D.2. Compacidad de las arenas

Clasificación	Índice NSPT
Muy floja	< 4
Floja	4-10
Media	11-30
Densa	31-50
Muy densa	>50

Tabla D.3. Consistencia de las arcillas

Clasificación	Resistencia a compresión simple qu (kPa)
Muy blanda	0-25
Blanda	25-50
Media	50-100
Firme	100-200
Muy firme	200-400
Dura	>400

Tabla D.20. Denominación matizada de suelos granulares (1) Porcentaje de finos < 35%

Denominación		% de arcilla y limo
Nombre principal	Grava o arena	-
Nombre secundario	Arenosa o con grava	-
Con indicios de	Limos o arcillas	1-10
Algo	Limosa o arcillosa	10-20
Bastante	Limosa o arcillosa	25-35

- (1) Los términos arcilla y arcillosa de la tabla deben emplearse cuando se trata de finos plásticos y los términos limo y limosa, cuando los finos no son plásticos o poco plásticos según el criterio de Casagrande.
- (2)

Tabla D.21. Denominación matizada de suelos finos. Porcentaje de finos > 35%

Denominación		% de arena y grava
Nombre principal	Arcilla o limo	< 35
Nombre secundario	Arenosa/so o con grava	35-65

Tabla D.25. Presiones admisibles a efectos orientativos

Terreno	Tipos y condiciones	Presión admisible [Mpa]	Observaciones
Rocas	Rocas ígneas y metamórficas sanas (1) (Granito, diorita, basalto, gneis)	10	Para los valores apuntados se supone que la cimentación se sitúa sobre roca no meteorizada
	Rocas metamórficas foliadas sanas (1), (2) (Esquistos, pizarras)	3	
	Rocas sedimentarias sanas (1), (2): Pizarras cementadas, limolitas, areniscas, calizas sin karstificar, conglomerados cementados	1 a 4	
	Rocas arcillosas sanas (2), (4)	0,5 a 1	
	Rocas diaclasadas de cualquier tipo con espaciamiento de discontinuidades superior a 0,30m, excepto rocas arcillosas	1	
	Calizas, areniscas y rocas pizarrosas con pequeño espaciamiento de los planos de estratificación (3)	-	
	Rocas muy diaclasadas o meteorizadas (3)	-	



Suelos granulares (% finos inferior al 35% en peso)	Gravas y mezclas de arena y grava, muy densas	>0,6	Para anchos de cimentación (B) mayor o igual a 1 m y nivel freático situado a una profundidad mayor al ancho de la cimentación (B) por debajo de ésta
	Gravas y mezclas de grava y arena, medianamente densas a densas	0,2 a 0,6	
	Gravas y mezclas de arena y grava, sueltas	<0,2	
	Arena muy densa	>0,3	
	Arena medianamente densa	0,1 a 0,3	
	Arena suelta	<0,1	
Suelos finos (% de finos superior al 35% en peso)	Arcillas duras	0,3 a 0,6	Los suelos finos normalmente consolidados y ligeramente sobreconsolidados en los que sean de esperar asentamientos de consolidación serán objeto de un estudio especial. Los suelos arcillosos potencialmente expansivos serán objeto de un estudio especial
	Arcillas muy firmes	0,15 a 0,3	
	Arcillas firmes	0,075 a 0,15	
	Arcillas y limos blandos	<0,075	
	Arcillas y limos muy blandos	-	
Suelos orgánicos	Estudio especial		
Rellenos	Estudio especial		

- (1) Los valores indicados serán aplicables para estratificación o foliación subhorizontal. Los macizos rocosos con discontinuidades inclinadas, especialmente en las cercanías de taludes, deben ser objeto de análisis especial.
- (2) Se admiten pequeñas discontinuidades con espaciado superior a 1 m.
- (3) Estos casos deben ser investigados “in situ”
- (4) Estas rocas son susceptibles de hinchar por efecto de la relajación de tensiones asociada a las excavaciones. También son susceptibles de reblandecerse por efecto de su exposición al agua.

Tabla D.26. Valores orientativos de densidades de suelos

Tipo de suelo	γ_{sat} (kN/m ³)	γ_d (kN/m ³)
Grava	20 – 22	15 – 17
Arena	18 – 20	13 – 16
Limo	18 – 20	14 – 18
Arcilla	16 – 22	14 – 21

Tabla D.27. Propiedades básicas de los suelos

	Clase de suelo	Peso específico aparente (kN/m ³)	Ángulo de rozamiento interno
Terreno natural	Grava	19 – 22	34° - 45°
	Arena	17 – 20	30° - 36°
	Limo	17 – 20	25 – 32°
	Arcilla	15 – 22	16° – 28°
Rellenos	Tierra vegetal	17	25°
	Terraplén	17	30°
	Pedraplén	18	40°

Tabla D.28. Valores orientativos del coeficiente de Permeabilidad

Tipo de suelo	kz (m/s)
Grava limpia	> 10-2
Arena limpia y mezcla de grava y arena limpia	10-2 – 10-5
Arena fina, limo, mezclas de arenas, limos y arcillas	10-5 – 10-9
Arcilla	< 10-9

Figura D.1. Correlación entre los ensayos SPT y CPT con el ángulo de rozamiento interno efectivo en suelos granulares

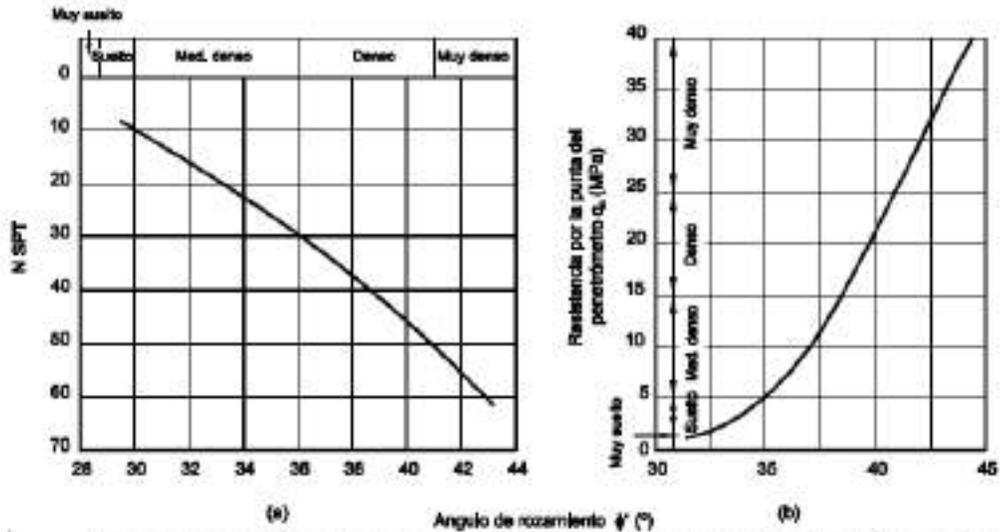


Figura D.1. Correlación entre los ensayos SPT y CPT con el ángulo de rozamiento interno efectivo en suelos granulares

Figura D.2. Correlación entre los ensayos SPT y CPT

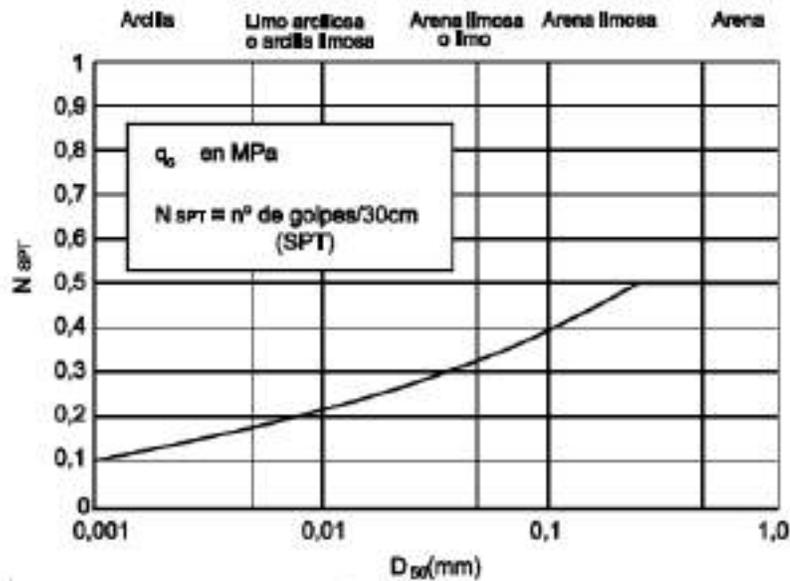


Figura D.2. Correlación entre los ensayos SPT y CPT

2.1. ESTUDIO DEL TERRENO DE CIMENTACIÓN

Por tratarse de una obra de poca envergadura, dándose las circunstancias establecidas en el ap. 3.2.1 del DB-SE-C, para construcciones tipo C-I (menores de 4 plantas), sobre terreno T -1 (favorable)), se ha recomendado al promotor la realización de Estudio Geotécnico completo, el cual se comparará con los valores utilizados para el cálculo de la presente cimentación.

Así pues, se han efectuado calicatas a profundidad adecuada, según DB SE-C tabla 3.3, dando como resultado un suelo de naturaleza descrita anteriormente y en el que no se ha apreciado nivel

freático, así como sales o materias agresivas que aconsejen la adopción de medidas cautelares en cementos y sus dosificaciones.

No habiéndose encontrado signos que denuncien una alterabilidad de los supuestos, se aceptan como:

2.2. RESISTENCIA ADMISIBLE

La resistencia estimada como admisible, en función de la cual se efectúan los cálculos de la cimentación es: $\sigma_{adm}=150 \text{ kN/m}^2$.

Los materiales previstos para la ejecución de la cimentación son el hormigón y el acero de las características indicadas para el resto de la estructura y en los planos y demás documentos de este proyecto.

2.3. TIPO DE CIMENTACIÓN ADOPTADO

Debido a la entidad de la edificación y de las cargas que transmite al terreno, se ha planteado una cimentación directa a base de zapatas aisladas, con carga centrada, en todas aquellas que no son de borde o esquina, y rectangulares, con carga descentrada en todas las zapatas perimetrales, en concordancia con lo fijado en el Ap. 4 del DB SE-C y Ap. F1 de los Anejos E y F del mismo DB.

3. ESTUDIO GEOTÉCNICO

3.1 GENERALIDADES.

1. El estudio geotécnico es el compendio de información cuantificada en cuanto a las características del terreno en relación con el tipo de edificio previsto y el entorno donde se ubica, que es necesaria para proceder al análisis y dimensionado de los cimientos de éste u otras obras.

2. Las características del terreno de apoyo se determinarán mediante una serie de actividades que en su conjunto se denomina reconocimiento del terreno y cuyos resultados quedarán reflejados en el estudio geotécnico.

3. El reconocimiento del terreno, que se fijará en el estudio geotécnico en cuanto a su intensidad y alcance, dependerá de la información previa del plan de actuación urbanística, de la extensión del área a reconocer, de la complejidad del terreno y de la importancia de la edificación prevista. Salvo justificación el reconocimiento no podrá ser inferior al establecido en este DB.

4. Para la realización del estudio deben recabarse todos los datos en relación con las peculiaridades y problemas del emplazamiento, inestabilidad, deslizamientos, uso conflictivo previo tales como hornos, huertas o vertederos, obstáculos enterrados, configuración constructiva y de cimentación de las construcciones limítrofes, la información disponible sobre el agua freática y pluviometría, antecedentes planimétricos del desarrollo urbano y, en su caso, sismicidad del municipio, de acuerdo con la Norma de Construcción 5. Dado que las conclusiones del estudio geotécnico pueden afectar al proyecto en cuanto a la concepción estructural del edificio, tipo y cota de los cimientos, se



debe acometer en la fase inicial de proyecto y en cualquier caso antes de que la estructura esté totalmente dimensionada.

6. La autoría del estudio geotécnico corresponderá al proyectista, a otro técnico competente o, en su caso, al Director de Obra y contará con el preceptivo visado colegial.

3.2 RECONOCIMIENTO DEL TERRENO

3.2.1 Programación

1. Para la programación del reconocimiento del terreno se deben tener en cuenta todos los datos relevantes de la parcela, tanto los topográficos o urbanísticos y generales del edificio, como los datos previos de reconocimientos y estudios de la misma parcela o parcelas limítrofes si existen, y los generales de la zona realizados en la fase de planeamiento o urbanización.

2. A efectos del reconocimiento del terreno, la unidad a considerar es el edificio o el conjunto de edificios de una misma promoción, clasificando la construcción y el terreno según las tablas 3.1 y 3.2 respectivamente.

Tabla 3.1. Tipo de construcción

Tipo	Descripción (1)
C-0	Construcciones de menos de 4 plantas y superficie construida inferior a 300 m ² .
C-1	Otras construcciones de menos de 4 plantas.
C-2	Construcciones entre 4 y 10 plantas.
C-3	Construcciones entre 11 a 20 plantas.
C-4	Conjuntos monumentales o singulares, o de más de 20 plantas.

(1) En el cómputo de plantas se incluyen los sótanos.

Tabla 3.2. Grupo de terreno

Grupo	Descripción
T-1	Terrenos favorables: aquellos con poca variabilidad, y en los que la práctica habitual en la zona es de cimentación directa mediante elementos aislados.
T-2	Terrenos intermedios: los que presentan variabilidad, o que en la zona no siempre se recurre a la misma solución de cimentación, o en los que se puede suponer que tienen rellenos antrópicos de cierta relevancia, aunque probablemente no superen los 3,0 m.
T-3	Terrenos desfavorables: los que no pueden clasificarse en ninguno de los tipos anteriores. De forma especial se considerarán en este grupo los siguientes terrenos: a) Suelos expansivos b) Suelos colapsables c) Suelos blandos o sueltos d) Terrenos kársticos en yesos o calizas e) Terrenos variables en cuanto a composición y estado f) Rellenos antrópicos con espesores superiores a 3 m g) Terrenos en zonas susceptibles de sufrir deslizamientos h) Rocas volcánicas en coladas delgadas o con cavidades i) Terrenos con desnivel superior a 15° j) Suelos residuales k) Terrenos de marismas



3. La densidad y profundidad de reconocimientos debe permitir una cobertura correcta de la zona a edificar. Para definirlos se tendrá en cuenta el tipo de edificio, la superficie de ocupación en planta y el grupo de terreno.

4. Con carácter general el mínimo de puntos a reconocer será de tres. En la tabla 3.3 se recogen las distancias máximas dm_{\max} entre puntos de reconocimiento que no se deben sobrepasar y las profundidades orientativas P bajo el nivel final de la excavación. La profundidad del reconocimiento en cada caso se fijará teniendo en cuenta el resto del articulado de este capítulo y el corte geotécnico del terreno.

5. Todos los puntos de reconocimiento, en planimetría y altimetría, deben quedar reflejados en un plano, referidos a puntos fijos claramente reconocibles del entorno, o en su defecto a coordenadas UTM.

Tabla 3.3. Distancias máximas entre puntos de reconocimiento y profundidades orientativas

Tipo de construcción	Grupo de terreno			
	T1		T2	
	dm_{\max} (m)	P (m)	dm_{\max} (m)	P (m)
C-0, C-1	35	6	30	18
C-2	30	12	25	25
C-3	25	14	20	30
C-4	20	16	17	35

6. En el caso de que las distancias dm_{\max} , excedan las dimensiones de la superficie a reconocer, deben disminuirse hasta que se cumpla con el número de puntos mínimos requeridos.

7. En el caso de edificios con superficies en planta superiores a los 10.000 m² se podrá reducir la densidad de puntos. Esta reducción tendrá como límite el 50% de los obtenidos mediante la regla anterior aplicada sobre el exceso de la superficie.

8. Las condiciones fijadas anteriormente no son de aplicación en los reconocimientos del terreno para la elaboración de los estudios geotécnicos de los proyectos de urbanización.

9. En la tabla 3.4 se establece el número mínimo de sondeos mecánicos y el porcentaje del total de puntos de reconocimiento que pueden sustituirse por pruebas continuas de penetración cuando el número de sondeos mecánicos exceda el mínimo especificado en dicha tabla.

Tabla 3.4. Número mínimo de sondeos mecánicos y porcentaje de sustitución por pruebas continuas de penetración.

Tipo	Número mínimo		% de sustitución	
	T-1	T-2	T-1	T-2
C-0	-	1	-	66
C-1	1	2	70	50
C-2	2	3	70	50
C-3	3	3	50	40
C-4	3	3	40	30



10. Debe comprobarse que la profundidad planificada de los reconocimientos ha sido suficiente para alcanzar una cota en el terreno por debajo de la cual no se desarrollarán asientos significativos bajo las cargas que pueda transmitir el edificio, tal y como se indica en los distintos capítulos de este DB.

11. Dicha cota podrá definirse como la correspondiente a una profundidad tal que en ella el aumento neto de tensión en el terreno bajo el peso del edificio sea igual o inferior al 10% de la tensión efectiva vertical existente en el terreno en esa cota antes de construir el edificio, a menos que se haya alcanzado una unidad geotécnica resistente tal que las presiones aplicadas sobre ella por la cimentación del edificio no produzcan deformaciones apreciables.

12. La unidad geotécnica resistente a la que se hace referencia en el párrafo anterior debe comprobarse en una profundidad de al menos 2 m, más 0,3 m adicionales por cada planta que tenga la construcción.

13. El aumento neto de tensión en el terreno, al que se hace referencia en el párrafo 11 de este apartado, podrá determinarse utilizando los ábacos y tablas existentes en la literatura geotécnica de uso habitual ó también, de forma aproximada, suponiendo que la carga del edificio se distribuye uniformemente en cada profundidad sobre una superficie definida por planos que, buzando hacia el exterior del área cargada en la superficie del terreno, alcanzan dicha profundidad con líneas de máxima pendiente 1H:2V.

14. En el caso de que se prevean cimentaciones profundas se llevarán a cabo las comprobaciones indicadas en los párrafos 10 y 11 suponiendo que la cota de aplicación de la carga del edificio sobre el terreno es la correspondiente a una profundidad igual a las dos terceras partes de la longitud de los pilotes. Salvo justificación, en el caso de pilotes columna se comprobará que la profundidad investigada alcanza aproximadamente cinco diámetros (5D) por debajo de la punta del pilote previsible a utilizar.

15. En caso de terrenos del grupo T-3 o cuando el reconocimiento se derive de otro que haya resultado insuficiente, se intercalarán puntos de reconocimiento en las zonas problemáticas hasta definir las adecuadamente.

3.2.2 Prospección

1. La prospección del terreno podrá llevarse a cabo mediante calicatas, sondeos mecánicos, pruebas continuas de penetración o métodos geofísicos. En el anejo C se describen las principales técnicas de prospección así como su aplicabilidad, que se llevarán a cabo de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

2. En los reconocimientos de los tipos de construcción C-0 y grupo de terreno T-1, las pruebas de penetración deben complementarse siempre con otras técnicas de reconocimiento como podrían ser



calicatas. En otros casos, en el reconocimiento se podrán utilizar las pruebas de penetración para la identificación de unidades geotécnicas, que deben contrastarse mediante sondeos mecánicos.

3. En el marco del presente DB no se pueden utilizar exclusivamente métodos geofísicos para caracterizar el terreno, debiendo siempre contrastarse sus resultados con los sondeos mecánicos.

4. En general, se podrán aplicar las técnicas geofísicas para la caracterización geotécnica y geológica, con el objeto de complementar datos, mejorar su correlación, acometer el estudio de grandes superficies y determinar los cambios laterales de facies, no siendo aconsejable en cascos urbanos consolidados.

En Puerto Lumbreras, a 17 de octubre de 2024

Fdo.: D. Juan Francisco Sánchez Padilla
Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y Sistemas Biológicos. Colegiado nº 1.877



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



DOCUMENTO:

ANEXO:
INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS
(CTE DB-SI/RD 2267/2004)

SITUACIÓN: PARAJE LOS GUIRAOS

MUNICIPIO: VELEZ RUBIO

PETICIONARIO: DAVID TORRENTE TERUEL

Juan Francisco Sánchez Padilla.

Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y Sistemas Biológicos. Colegiado nº 1877

17 de octubre de 2024



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Habilitación Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



Índice del Documento: INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS

1. DESARROLLO DEL REGLAMENTO
 - 1.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN
 - 1.2. RÉGIMEN DE IMPLANTACIÓN
 - 1.3. INSPECCIONES
2. CARACTERIZACIÓN DEL EDIFICIO EN RELACIÓN CON LA SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS
 - 2.1. CARACTERIZACIÓN DE LA EDIFICACIÓN
 - 2.2. NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO
3. REQUISITOS CONSTRUCTIVOS DEL EDIFICIO SEGÚN SU CONFIGURACIÓN, UBICACIÓN Y NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO
 - 3.1. UBICACIONES NO PERMITIDAS.
 - 3.2. SECTORIZACIÓN Y SUPERFICIE MÁXIMA DE SECTOR.
 - 3.3. MATERIALES
 - 3.4. ESTABILIDAD AL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS PORTANTES
 - 3.5. ESTABILIDAD AL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS DE CERRAMIENTO
 - 3.6. EVACUACIÓN Y ACCESOS
 - 3.7. VENTILACIÓN Y ELIMINACIÓN DE HUMOS Y GASES DE COMBUSTIÓN
 - 3.8. INSTALACIONES TÉCNICAS DE SERVICIOS.
 - 3.9. RIESGO DE FUEGO FORESTAL
4. REQUISITOS DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.
 - 4.1. CONDICIONES DE LOS APARATOS, EQUIPOS Y SISTEMAS.
 - 4.2. INSTALADORES.
 - 4.3. SISTEMAS AUTOMÁTICOS DE DETECCIÓN DE INCENDIOS.
 - 4.4. SISTEMAS MANUALES DE ALARMA DE INCENDIOS.
 - 4.5. SISTEMAS DE COMUNICACIÓN DE ALARMA.
 - 4.6. SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA CONTRA INCENDIOS E HIDRANTES EXTERIORES, BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS, SISTEMAS DE COLUMNA SECA, ROCIADORES AUTOMÁTICOS DE AGUA, AGUA PULVERIZADA, SISTEMAS DE EXTINCIÓN POR AGENTES EXTINTORES GASEOSOS Y SISTEMAS DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA.
 - 4.7. EXTINTORES DE INCENDIO.
 - 4.8. SEÑALIZACIÓN.



C.T.E.

Seguridad en Caso de Incendio

Artículo 11. Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio (SI).

1. El objetivo del requisito básico «Seguridad en caso de incendio» consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que, en caso de incendio, se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

3. El Documento Básico DB-SI especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio, excepto en el caso de los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el «Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales», en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación.

11.1 Exigencia básica SI 1: Propagación interior: se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio, tanto al mismo edificio como a otros edificios colindantes.

11.2 Exigencia básica SI 2: Propagación exterior: se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto en el edificio considerado como a otros edificios.

11.3 Exigencia básica SI 3: Evacuación de ocupantes: el edificio dispondrá de los medios de evacuación adecuados para facilitar que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

11.4 Exigencia básica SI 4: Instalaciones de protección contra incendios: el edificio dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

11.5 Exigencia básica SI 5: Intervención de bomberos: se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

11.6 Exigencia básica SI 6: Resistencia estructural al incendio: la estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Habilitación Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



1.- Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del documento básico:

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

Tipo de proyecto ¹	Tipo de obras previstas ²	Alcance de las obras ³	Cambio de uso ⁴
Proyecto de ejecución de Explotación Porcina	Proyecto de obra	Nueva ejecución	NO

- (1) Proyecto de obra; proyecto de cambio de uso; proyecto de acondicionamiento; proyecto de instalaciones; proyecto de apertura...
- (2) Proyecto de obra nueva; proyecto de reforma; proyecto de rehabilitación; proyecto de consolidación o refuerzo estructural; proyecto de legalización...
- (3) Reforma total; reforma parcial; rehabilitación integral...
- (4) Indíquese si se trata de una reforma que prevea un cambio de uso o no.

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

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

2.- SECCIÓN SI 1: Propagación interior

- **Compartimentación en sectores de incendio**

Los edificios y establecimientos estarán compartimentados en sectores de incendios en las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección, mediante elementos cuya resistencia al fuego satisfaga las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 de esta Sección.

A los efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial y las escaleras y pasillos protegidos contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.

Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que esté integrada debe constituir un sector de incendio diferente cuando supere los límites que establece la tabla 1.1.

Sector	Superficie construida (m ²) por sector		Uso previsto ¹	Resistencia al fuego del elemento compartimentador ^{2,3}	
	Norma (máx)	Proyecto		Norma (min)	Proyecto
Nave Ganadera	338,65	<2500 (Sector de incendios propio)	En General (cualquier uso)	(altura evacuación <15 m) EI-120	-----

- (1) Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.
- (2) Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 1.2 de esta Sección.
- (3) Los techos deben tener una característica REI, al tratarse de elementos portantes y compartimentadores de incendio.



- Locales de riesgo especial

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

Local o zona	Superficie construida		Nivel de riesgo ¹	Vestíbulo de independencia ²		Resistencia al fuego de la Estructura Portante (y sus puertas) ³	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
No existen	-----	-----	-----	No	No	R-90 (EI2 45-C5)	>R-90 (EI2 45-C5)

Puertas de paso entre sectores de incendio: EI2 t-C5 siendo t la mitad del tiempo de resistencia al fuego requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realice a través de un vestíbulo de independencia y de dos puertas.

- (1) Según criterios establecidos en la Tabla 2.1 de esta Sección.
- (2) La necesidad de vestíbulo de independencia está en función del nivel de riesgo del local o zona, conforme exige la Tabla 2.2 de esta Sección.
- (3) Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 2.2 de esta Sección.

- Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

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

Situación del elemento	Revestimiento			
	De techos y paredes		De suelos	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Zonas ocupables	C-s2,d0	-----	EFL	-----
Aparcamiento	A2-s1,d0	-----	A2FL-s1	-----
Escaleras protegidas	B-s1,d0	-----	CFL-s1	-----
Recintos de riesgo especial	B-s1,d0	-----	BFL-s1	-----

3.- SECCIÓN SI 2: Propagación exterior

- Distancia entre huecos

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

Fachadas		Cubiertas				
Distancia horizontal (m) ¹			Distancia vertical (m)		Distancia (m)	
Ángulo entre planos	Norma (min)	Proyecto	Norma ²	Proyecto	Norma	Proyecto
180°	0,50	>0,50	(>1,00) o bien (>1,00-b)	-----	-----	-----

- (1) La distancia horizontal entre huecos depende del ángulo α que forman los planos exteriores de las fachadas:



Para valores intermedios del ángulo α , la distancia d puede obtenerse por interpolación

- (2) Siendo "b" el valor del saliente del forjado en la fachada

Medianerías (1):

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

Cubiertas (3):

d (m)	$\geq 2,50$	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
h (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00

Las medianerías o muros colindantes con otro edificio deben ser al menos	-----
--	-------

4.- SECCIÓN SI 3: Evacuación de ocupantes

- Cálculo de ocupación, número de salidas, longitud de recorridos de evacuación y dimensionado de los medios de evacuación

El cálculo de la anchura de las salidas de recinto, de planta o de edificio se realizará, según se establece el apartado 4 de esta Sección, teniendo en cuenta la inutilización de una de las salidas, cuando haya más de una, bajo la hipótesis más desfavorable y la asignación de ocupantes a la salida más próxima. Para el cálculo de la capacidad de evacuación de escaleras, cuando existan varias, no es necesario suponer inutilizada en su totalidad alguna de las escaleras protegidas existentes. En cambio, cuando existan varias escaleras no protegidas, debe considerarse inutilizada en su totalidad alguna de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.

Recinto, planta, sector	Uso previsto ¹	Sup. Útil (m ²)	Densidad ocupación ² (m ² /pers)	Ocupación (pers.)	Número de salidas ³		Recorridos de evacuación ^{3,4} (m)		Anchura de salidas ⁵ (m)	
					Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Nave ganadera	General	-----	(*)	1	>1	4	<50	<50	0,80	0,80
Dependencias anexas	General	-----	(*)	1	>1	2	<50	<50	0,80	0,92

(*) por condicionantes de actividad limitamos la ocupación a 3 personas por nave.

- (1) Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos previstos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.
- (2) Los valores de ocupación de los recintos o zonas de un edificio, según su actividad, están indicados en la Tabla 2.1 de esta Sección.
- (3) El número mínimo de salidas que debe haber en cada caso y la longitud máxima de los recorridos hasta ellas están indicados en la Tabla 3.1 de esta Sección.
- (4) La longitud de los recorridos de evacuación que se indican en la Tabla 3.1 de esta Sección se pueden aumentar un 25% cuando se trate de sectores de incendio protegidos con una instalación automática de extinción.
- (5) El dimensionado de los elementos de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la Tabla 4.1 de esta Sección.



- Protección de las escaleras

Las condiciones de protección de las escaleras se establecen en la Tabla 5.1 de esta Sección. Las escaleras protegidas deben cumplir además las condiciones de ventilación que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Las escaleras especialmente protegidas deben cumplir además las condiciones de ventilación que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Las escaleras que sirvan a diversos usos previstos cumplirán en todas las plantas las condiciones más restrictivas de las correspondientes a cada uno de ellos.

Escalera	Sentido de evacuación (asc/desc)	Altura de evacuación (m)	Protección ¹		Vestíbulo de independencia ²		Anchura ³ (m)		Ventilación				
			Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Natural (m ²)		Forzada		
									Norma	Proy.	Norma	Proy.	
No procede	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

- (1) Las escaleras serán protegidas o especialmente protegidas, según el sentido y la altura de evacuación y usos a los que sirvan, según establece la Tabla 5.1 de esta Sección: No protegida (NO PROCEDE); Protegida (P); Especialmente protegida (EP).
- (2) Se justificará en la memoria la necesidad o no de vestíbulo de independencia en los casos de las escaleras especialmente protegidas.
- (3) El dimensionado de las escaleras de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la Tabla 4.1 de esta Sección. Como orientación de la capacidad de evacuación de las escaleras en función de su anchura, puede utilizarse la Tabla 4.2 de esta Sección (a justificar en memoria).

- Puertas situadas en recorridos de evacuación

Los vestíbulos de independencia cumplirán las condiciones que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Las condiciones de ventilación de los vestíbulos de independencia de escaleras especialmente protegidas son las mismas que para dichas escaleras.

Vestíbulo de independencia ¹	Recintos que acceden al mismo	Resistencia al fuego del vestíbulo		Ventilación				Puertas de acceso		Señalización de los medios de evacuación	
		Norma	Proy.	Natural (m ²)		Forzada		Norma	Proy.	Norma	Proy.
				Norma	Proy.	Norma	Proy.				
No procede	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	EI2 C-30	EI2 C-30	Sí	Sí

- (1) Señálese el sector o escalera al que sirve.

5.- SECCIÓN SI 4: Dotación de instalaciones de protección contra incendios

La exigencia de disponer de instalaciones de detección, control y extinción del incendio viene recogida en la Tabla 1.1 de esta Sección en función del uso previsto, superficies, niveles de riesgo, etc. Aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que deban estar integradas y que deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para el uso previsto de la zona. El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones, así como sus materiales, sus componentes y sus equipos, cumplirán lo establecido, tanto en el apartado 3.1. de la Norma, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 1942/1993, de 5 de noviembre) y disposiciones complementarias, y demás reglamentación específica que le sea de aplicación.



Recinto, planta, sector	Extintores portátiles		Columna seca		B.I.E.		Detección y alarma		Instalación de alarma		Rociadores automáticos de agua	
	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Naves ganaderas	Sí	Extintores 6 kg AB Número conforme a plano	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Dependencias anexas	Sí	Extintores 6 kg AB Número conforme a plano	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

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

No se precisa ningún método adicional.

- Se empleará “señalización de emergencia” para facilitar la evacuación.
- Se empleará “señalización contra incendios” para facilitar la acción contra el mismo.
- Se emplearán pictogramas de evacuación para facilitar la misma.

6.- SECCIÓN SI 5: Intervención de los bomberos

- Aproximación a los edificios

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

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

Dichas condiciones al tratarse de una NAVE en suelo no urbanizable vienen impuestas por las características de los viales de acceso a la finca.

- Entorno de los edificios

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

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

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

Anchura mínima libre (m)		Altura libre (m) ¹		Separación máxima del vehículo (m) ²		Distancia máxima (m) ³		Pendiente máxima (%)		Resistencia al punzonamiento del suelo (ton/20cm ²)	
Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
5,00	Sí	La del edificio	La del edificio	23,00	<23,00	30,00	<30,00	10,00	<10,00	10,00	>10,00



- (1) La altura libre normativa es la del edificio.
- (2) La separación máxima del vehículo al edificio desde el plano de la fachada hasta el eje de la vía se establece en función de la siguiente tabla:

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

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

- Accesibilidad por fachadas

Las fachadas a las que se hace referencia en el apartado 1.2 de esta Sección deben disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios. Las condiciones que deben cumplir dichos huecos están establecidas en el apartado 2 de esta Sección. Los aparcamientos robotizados dispondrán, en cada sector de incendios en que estén compartimentados, de una vía compartimentada con elementos EI-120 y puertas EI2 60-C5 que permita el acceso de los bomberos hasta cada nivel existente, así como sistema de extracción mecánica de humos.

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

7.- SECCIÓN SI 6: Resistencia al fuego de la estructura

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

Alcanza la clase indicada en la Tabla 3.1 de esta Sección, que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura (en la Tabla 3.2 de esta Sección si está en un sector de riesgo especial) en función del uso del sector de incendio y de la altura de evacuación del edificio;
Soporta dicha acción durante un tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el Anejo B.

Elementos estructurales principales	Uso del recinto inferior al forjado considerado	Material estructural considerado ¹			Estabilidad al fuego de los elementos estructurales	
		Soportes	Vigas	Forjado	Norma	Proy. ²
vigas y soportes	GANADERO	Acero	Acero	-----	R30	R 30

- (1) Debe definirse el material estructural empleado en cada uno de los elementos estructurales principales (soportes, vigas, forjados, losas, tirantes, etc.)
- (2) La resistencia al fuego de un elemento puede establecerse de alguna de las formas siguientes:
 - comprobando las dimensiones de su sección transversal obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de cálculo con datos en los anejos B a F, aproximados para la mayoría de las situaciones habituales;
 - adoptando otros modelos de incendio para representar la evolución de la temperatura durante el incendio;
 - mediante la realización de los ensayos que establece el R.D. 312/2005, de 18 de marzo.
 Deberá justificarse en la memoria el método empleado y el valor obtenido.

Sector o local de riesgo especial	Uso del recinto inferior al forjado considerado	Material estructural considerado ¹			Estabilidad al fuego de los elementos estructurales	
		Soportes	Vigas	Forjado	Norma	Proy. ²
No procede	-----	-----	-----	-----	-----	-----



En Puerto Lumbreras, a 17 de octubre de 2024



Fdo.: D. Juan Francisco Sánchez Padilla
Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y Sistemas Biológicos. Colegiado nº 1.877



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



DOCUMENTO:

ANEXO:
PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

SITUACIÓN: PARAJE LOS GUIRAOS

MUNICIPIO: VELEZ RUBIO

PETICIONARIA: DAVID TORRENTE TERUEL

Juan Francisco Sánchez Padilla.

Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y Sistemas Biológicos. Colegiado nº 1877

17 de octubre de 2024



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Habilitación Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



MEMORIA DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN CONFORME AL
CTE

Índice del Documento: PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

NORMATIVA DE CONTROL DE CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN.

- 1.- CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (CTE).

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

1. PRESCRIPCIONES GENERALES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS Y DE EJECUCIÓN DE OBRA.
2. DEFINICIÓN Y CONTENIDO DEL PLAN DE CONTROL.
3. CONDICIONES Y MEDIDAS PARA LA OBTENCIÓN DE CALIDADES DE LOS MATERIALES Y PROCESOS CONSTRUCTIVOS.
4. LISTADO MÍNIMO DE PRUEBAS.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341

Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



NORMATIVA DE CONTROL DE CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

El CTE, establece en la Parte I que, como anejo a la memoria del proyecto de ejecución, se incluya, con carácter general, un Plan de Control de Calidad. Es por lo que en el presente proyecto de construcción se incluye un plan de control de calidad, independientemente del presupuesto de ejecución material de la obra.

1.- CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (CTE)

DOCUMENTACIÓN DEL SEGUIMIENTO DE LA OBRA

(Carácter indicativo, a determinar por otras Administraciones Públicas competentes)

Anejo II.1

DOCUMENTACIÓN OBLIGATORIA DEL SEGUIMIENTO DE OBRA

- Libro de Órdenes y Asistencias.
- Libro de Incidencias en materia de Seguridad y Salud.
- Proyecto, sus anejos y modificaciones.
- Certificado final de obra con los anejos de:
 - Modificaciones durante la obra.
 - Relación de los controles realizados y sus resultados.

Deposita el director de obra en el Colegio Profesional correspondiente o Administración Competente.

Anejo II.2

DOCUMENTACIÓN DEL CONTROL DE OBRA

- Control de recepción de productos, equipos y sistemas (art. 7.2).
 - Documentación de los suministros:
 - * Documentos de origen, hojas de suministro y etiquetado.
 - * Certificado de garantía, con las instrucciones de uso y mantenimiento.
 - * Documentos de conformidad o autorizaciones administrativas (incluido marcado CE).
 - Distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica reconocidos.
 - Ensayos y pruebas
- Control de ejecución de la obra incluidas las certificaciones de conformidad de los agentes y verificaciones de las entidades de control de calidad de la edificación ECCE (art. 7.3).
 - Control de la obra terminada sobre el edificio o sus diferentes partes y sus instalaciones (art. 7.4).
 - Comprobaciones obligatorias o voluntarias.
 - Pruebas de servicio obligatorias o voluntarias.

La documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir como parte del control de calidad de la obra, si así lo autoriza el director de la ejecución de la obra Recopila el director de ejecución de la obra y deposita en el Colegio Profesional correspondiente o Admón. Competente.

DOCUMENTACIÓN DE OBRA EJECUTADA S/ L.O.E. art. 7 y S/ C.T.E. art. 8
(Carácter obligatorio)

LIBRO DEL EDIFICIO

- Proyecto y modificaciones aprobadas.
- Acta de recepción.
- Certificado fin de obra.
- Garantías de art. 19 LOE.
- Relación de agentes que han intervenido.
- Documentos de cumplimiento de las exigencias básicas del CTE.
- Control de recepción de productos, equipos y sistemas s/ art 7.2 CTE.
- Instrucciones de uso y mantenimiento.
- Plan de mantenimiento.
- Registro de inspecciones reglamentarias
- Registro de intervenciones de reparación, reforma y rehabilitación

Elabora el director de obra con la colaboración del director de la ejecución, constructor y suministradores.

Entrega el promotor al adquirente



5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



PLAN DE CONTROL DE CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

El plan de control de calidad que exige el CTE, en los anexos a la memoria incluye los documentos siguientes:

- “Prescripciones generales de recepción de productos y de ejecución de obra según el CTE”.
- “Definición y contenido del plan de control según CTE”. Copia literalmente los artículos 6 y 7 de la primera Parte del CTE, que trata sobre el contenido del Plan de Control.
- “Listado mínimo de pruebas de las que se debe dejar constancia”. Donde se especifican las pruebas de cuya realización se debe dejar constancia en la memoria del proyecto según lo fijado en los Documentos Básicos aprobados y en otras normas de aplicación.
- “Condiciones y medidas para la obtención de las calidades de los materiales y de los procesos constructivos”. Donde se propone la ficha de procedimiento para el control de recepción de materiales.

1. PRESCRIPCIONES GENERALES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS Y DE EJECUCIÓN DE OBRA

CTE-PARTE I-PLAN DE CONTROL

Según figura en el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado mediante el REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, los Proyectos de Ejecución deben incluir, como parte del contenido documental de los mismos, un Plan de Control que ha de cumplir lo recogido en la Parte I en los artículos 6 y 7, además de lo expresado en el Anejo II.

CONDICIONES DEL PROYECTO. Art. 6º

6.1 Generalidades

1. El proyecto describirá el edificio y definirá las obras de ejecución del mismo con el detalle suficiente para que puedan valorarse e interpretarse inequívocamente durante su ejecución.

2. En particular, y con relación al CTE, el proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas de este CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluirá, al menos, la siguiente información:

a) Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en el edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse.

b) Las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto. Se precisarán las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

c) Las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio;

d) Las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, de conformidad con lo previsto en el CTE y demás normativa que sea de aplicación.

3. A efectos de su tramitación administrativa, todo proyecto de edificación podrá desarrollarse en dos etapas: la fase de proyecto básico y la fase de proyecto de ejecución. Cada una de estas fases del proyecto debe cumplir las siguientes condiciones:

a) El proyecto básico definirá las características generales de la obra y sus prestaciones mediante la adopción y justificación de soluciones concretas. Su contenido será suficiente para solicitar la licencia municipal de obras, las concesiones u otras autorizaciones administrativas, pero insuficiente para iniciar la construcción del edificio. Aunque su contenido no permita verificar todas las condiciones que exige el CTE, definirá las prestaciones que el edificio proyectado ha de proporcionar para cumplir las exigencias básicas y, en ningún caso, impedirá su cumplimiento;

b) El proyecto de ejecución desarrollará el proyecto básico y definirá la obra en su totalidad sin que en él puedan rebajarse las prestaciones declaradas en el básico, ni alterarse los usos y condiciones bajo las que, en su caso, se otorgaron la licencia municipal de obras, las concesiones u otras autorizaciones administrativas, salvo en aspectos legalizables. El proyecto de ejecución incluirá los proyectos parciales u otros documentos técnicos que, en su caso, deban desarrollarlo o completarlo, los cuales se integrarán en el proyecto como documentos diferenciados bajo la coordinación del proyectista.



4. En el anejo I se relacionan los contenidos del proyecto de edificación, sin perjuicio de lo que, en su caso, establezcan las Administraciones competentes.

6.2 Control del proyecto

1. El control del proyecto tiene por objeto verificar el cumplimiento del CTE y demás normativa aplicable y comprobar su grado de definición, la calidad del mismo y todos los aspectos que puedan tener incidencia en la calidad final del edificio proyectado. Este control puede referirse a todas o algunas de las exigencias básicas relativas a uno o varios de los requisitos básicos mencionados en el artículo 1.

2. Los DB establecen, en su caso, los aspectos técnicos y formales del proyecto que deban ser objeto de control para la aplicación de los procedimientos necesarios para el cumplimiento de las exigencias básicas.

CONDICIONES EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. Art. 7º

7.1 Generalidades

1. Las obras de construcción del edificio se llevarán a cabo con sujeción al proyecto y sus modificaciones autorizadas por el director de obra previa conformidad del promotor, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva, y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra.

2. Durante la construcción de la obra se elaborará la documentación reglamentariamente exigible. En ella se incluirá, sin perjuicio de lo que establezcan otras Administraciones Públicas competentes, la documentación del control de calidad realizado a lo largo de la obra.

En el anejo II se detalla, con carácter indicativo, el contenido de la documentación del seguimiento de la obra.

3. Cuando en el desarrollo de las obras intervengan diversos técnicos para dirigir las obras de proyectos parciales, lo harán bajo la coordinación del director de obra.

4. Durante la construcción de las obras el director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:

- a) Control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras de acuerdo con el artículo 7.2.
- b) Control de ejecución de la obra de acuerdo con el artículo 7.3; y
- c) Control de la obra terminada de acuerdo con el artículo 7.4.

7.2 Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- a) El control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1.
- b) El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2;
- c) El control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

7.2.1 Control de la documentación de los suministros

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- a) Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- b) El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física;
- c) Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

7.2.2 Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica

1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:
 - a) Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3;



b) Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

2. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

7.2.3 Control de recepción mediante ensayos

1. Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

2. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

7.3 Control de ejecución de la obra

1. Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

2. Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

3. En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5.

7.4 Control de la obra terminada

En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

ANEJO II

Documentación del seguimiento de la obra En este anejo se detalla, con carácter indicativo y sin perjuicio de lo que establezcan otras Administraciones Públicas competentes, el contenido de la documentación del seguimiento de la ejecución de la obra, tanto la exigida reglamentariamente, como la documentación del control realizado a lo largo de la obra.

II.1 Documentación obligatoria del seguimiento de la obra

- Las obras de edificación dispondrán de una documentación de seguimiento que se compondrá, al menos, de:
 - El Libro de Órdenes y Asistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971, de 11 de marzo.
 - El Libro de Incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
 - El proyecto, sus anejos y modificaciones debidamente autorizados por el director de obra.
 - La licencia de obras, la apertura del centro de trabajo y, en su caso, otras autorizaciones administrativas; y
 - El certificado final de la obra de acuerdo con el Decreto 462/1971, de 11 de marzo, del Ministerio de la Vivienda.
- En el Libro de Órdenes y Asistencias el director de obra y el director de la ejecución de la obra consignarán las instrucciones propias de sus respectivas funciones y obligaciones.
- El Libro de Incidencias se desarrollará conforme a la legislación específica de seguridad y salud. Tendrán acceso al mismo los agentes que dicha legislación determina.
- Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento será depositada por el director de la obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que aseguren su conservación y se comprometan a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

II.2 Documentación del control de la obra

- El control de calidad de las obras realizado incluirá el control de recepción de productos, los controles de la ejecución y de la obra terminada. Para ello:
 - El director de la ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.



- b) El constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y
- c) La documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

2. Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el director de la ejecución de la obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

II.3 Certificado final de obra

1. En el certificado final de obra, el director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de la buena construcción.
2. El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.
3. Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:
 - a) Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra, haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia; y
 - b) Relación de los controles realizados durante la ejecución de la obra y sus resultados.

CIMENTOS. Según DB-SE-C

4 CIMENTACIONES DIRECTAS

4.6 Control

4.6.1 Generalidades

1. Durante el período de ejecución se tomarán las precauciones oportunas para asegurar la conservación en buen estado de las cimentaciones.
2. En el caso de presencia de aguas ácidas, salinas, o de agresividad potencial se tomarán las oportunas medidas. No se permitirá la presencia de sobrecargas cercanas a las cimentaciones, si no se han tenido en cuenta en el proyecto. En todo momento se debe vigilar la presencia de vías de agua, por el posible descarnamiento que puedan dar lugar bajo las cimentaciones. En el caso en que se construyan edificaciones próximas, deben tomarse las oportunas medidas que permitan garantizar el mantenimiento intacto del terreno y de sus propiedades tenso-deformacionales.
3. La observación de asientos excesivos puede ser una advertencia del mal estado de las zapatas (ataques de aguas selenitosas, desmoronamiento por socavación, etc.); de la parte enterrada de pilares y muros o de las redes de agua potable y de saneamiento.

En tales casos debe procederse a la observación de la cimentación y del terreno circundante, de la parte enterrada de los elementos resistentes verticales y de las redes de agua potable y saneamiento, de forma que se pueda conocer la causa del fenómeno.



4. En edificación cimentada de forma directa no se harán obras nuevas sobre la cimentación que pueda poner en peligro su seguridad, tales como:
 - a) perforaciones que reduzcan su capacidad resistente;
 - b) pilares u otro tipo de cargaderos que transmitan cargas importantes;
 - c) excavaciones importantes en sus proximidades u otras obras que pongan en peligro su estabilidad.

5. Las cargas a las que se sometan las cimentaciones, en especial las dispuestas sobre los sótanos, no serán superiores a las especificadas en el proyecto. Para ello los sótanos no deben dedicarse a otro uso que para el que fueran proyectados. No se almacenarán materiales que puedan ser dañinos para los hormigones.

6. Cualquier modificación de las prescripciones descritas de los dos párrafos anteriores debe ser autorizada por el Director de Obra e incluida en el proyecto.

4.6.2 Comprobaciones a realizar sobre el terreno de cimentación

1. Antes de proceder a la ejecución de la cimentación se realizará la confirmación del estudio geotécnico según el apartado 3.4. Se comprobará visualmente, o mediante las pruebas que se juzguen oportunas, que el terreno de apoyo de aquella se corresponde con las previsiones del proyecto. El resultado de tal inspección, definiendo la profundidad de la cimentación de cada uno de los apoyos de la obra, su forma y dimensiones, y el tipo y consistencia del terreno se incorporará a la documentación final de obra. Estos planos quedarán incorporados a la documentación de la obra acabada.

En particular se debe comprobar que:

- a) el nivel de apoyo de la cimentación se ajusta al previsto y apreciablemente la estratigrafía coincide con la estimada en el estudio geotécnico;
- b) el nivel freático y las condiciones hidrogeológicas se ajustan a las previstas;
- c) el terreno presenta apreciablemente una resistencia y humedad similar a la supuesta en el estudio geotécnico;
- d) no se detectan defectos evidentes tales como cavernas, fallas, galerías, pozos, etc.;
- e) no se detectan corrientes subterráneas que puedan producir socavación o arrastres.

4.6.3 Comprobaciones a realizar sobre los materiales de construcción

1. Se comprobará que:

- a) los materiales disponibles se ajustan a lo establecido en el proyecto de edificación y son idóneos para la construcción;
- b) las resistencias son las indicadas en el proyecto.

4.6.4 Comprobaciones durante la ejecución

1. Se dedicará especial atención a comprobar que:

- a) el replanteo es correcto;
- b) se han observado las dimensiones y orientaciones proyectadas;
- c) se están empleando los materiales objeto de los controles ya mencionados;
- d) la compactación o colocación de los materiales asegura las resistencias del proyecto;
- e) los encofrados están correctamente colocados, y son de los materiales previstos en el proyecto;
- f) las armaduras son del tipo, número y longitud fijados en el proyecto;
- g) las armaduras de espera de pilares u otros elementos se encuentran correctamente situadas y tienen la longitud prevista en el proyecto;
- h) los recubrimientos son los exigidos en proyecto;
- i) los dispositivos de anclaje de las armaduras son los previstos en el proyecto;
- j) el espesor del hormigón de limpieza es adecuado;
- k) la colocación y vibración del hormigón son las correctas;
- l) se está cuidando que la ejecución de nuevas zapatas no altere el estado de las contiguas, ya sean también nuevas o existentes;
- m) las vigas de atado y centradoras así como sus armaduras están correctamente situadas;
- n) los agotamientos entran dentro de lo previsto y se ajustan a las especificaciones del estudio geotécnico para evitar sifonamientos o daños a estructuras vecinas;



- o) las juntas corresponden con las previstas en el proyecto;
- p) las impermeabilizaciones previstas en el proyecto se están ejecutando correctamente.

4.6.5 Comprobaciones finales

1. Antes de la puesta en servicio del edificio se debe comprobar que:
 - a) las zapatas se comportan en la forma prevista en el proyecto;
 - b) no se aprecia que se estén superando las cargas admisibles;
 - c) los asientos se ajustan a lo previsto, si, en casos especiales, así lo exige el proyecto o el Director de Obra;
 - d) no se han plantado árboles, cuyas raíces puedan originar cambios de humedad en el terreno de cimentación, o creado zonas verdes cuyo drenaje no esté previsto en el proyecto, sobre todo en terrenos expansivos.
2. Si bien es recomendable controlar los movimientos del terreno para cualquier tipo de construcción, en edificios de tipo C-3 y C-4 será obligado el establecimiento de un sistema de nivelación para controlar el asiento de las zonas más características de la obra, en las siguientes condiciones:
 - a) el punto de referencia debe estar protegido de cualquier eventual perturbación, de forma que pueda considerarse como inmóvil, durante todo el periodo de observación;
 - b) el número de pilares a nivelar no será inferior al 10% del total de la edificación. En el caso de que la superestructura se apoye sobre muros, se preverá un punto de observación cada 20 m de longitud, como mínimo. En cualquier caso, el número mínimo de referencias de nivelación será de 4. La precisión de la nivelación será de 0,1 mm;
 - c) la cadencia de lecturas será la adecuada para advertir cualquier anomalía en el comportamiento de la cimentación. Es recomendable efectuarlas al completarse el 50% de la estructura al final de la misma, y al terminar la tabiquería de cada dos plantas de la edificación;
 - d) el resultado final de las observaciones se incorporará a la documentación de la obra.

5 CIMENTACIONES PROFUNDAS

5.4 Condiciones constructivas y de control

5.4.1 Condiciones constructivas

5.4.1.1 Pilotes hormigonados “in situ”

No se proyectan cimentaciones profundas.

6 ELEMENTOS DE CONTENCIÓN

6.4 Condiciones constructivas y de control

6.4.1 Condiciones constructivas

6.4.1.1 Generalidades

1. Los elementos de contención se calcularán en la hipótesis de que el suelo afectado por éstos se halla aproximadamente en el mismo estado en que fue encontrado durante los trabajos de reconocimiento geotécnico. Si el suelo presenta irregularidades no detectadas por dichos reconocimientos o si se altera su estado durante las obras, su comportamiento geotécnico podrá verse alterado. Si en la zona de afección de la estructura de contención aparecen puntos especialmente discordantes con la información utilizada en el proyecto, debe comprobarse y en su caso calcular de nuevo la estructura de contención.

6.4.1.2 Pantallas

6.4.1.2.1 Características generales

1. Para la ejecución de pantallas continuas se consideran aceptables las especificaciones constructivas recogidas en la norma UNE-EN 1538:2000.

2. Cuando se disponga una pantalla en el perímetro de una excavación, se analizarán con detalle los siguientes aspectos de la obra:

- a) ejecución de la pantalla;
- b) fases de la excavación;
- c) introducción de los elementos de sujeción o de los anclajes, si los hubiera;
- d) disposición de los elementos de agotamiento, si la excavación se realizase en parte bajo el nivel freático;
- e) sujeción de la pantalla mediante los forjados del edificio;
- f) eliminación de los elementos provisionales de sujeción o de los anclajes, si los hubiera.



4. Debe atenderse especialmente a evitar que, en alguna fase de la ejecución, puede encontrarse la pantalla en alguna situación no contemplada en el cálculo y que entrañe un mayor riesgo de inestabilidad de la propia pantalla, de edificios u otras estructuras próximas o del fondo de la excavación o esfuerzos en la pantalla o en los elementos de sujeción superiores a aquellos para los que han sido dimensionados.
 5. El diseño de la pantalla debe garantizar que no se producen pérdidas de agua no admisibles a través o por debajo de la estructura de contención, así como que no se producen afecciones no admisibles a la situación del agua freática en el entorno.
 6. Los muretes guía tienen por finalidad garantizar el alineamiento de la pantalla hormigonada, guiar los útiles de excavación, evitar cualquier desprendimiento del terreno de la zanja en la zona de fluctuación del fluido de excavación, así como servir de soporte para las jaulas de armadura, elementos prefabricados u otros a introducir en la excavación hasta que endurezca el hormigón. Deben resistir los esfuerzos producidos por la extracción de los encofrados de juntas.
 7. Habitualmente son de hormigón armado y construidos “in situ”. Su profundidad, normalmente comprendida entre medio metro y metro y medio (0,5 y 1,5 m), dependiendo de las condiciones del terreno.
 8. Los muretes guía deben permitir que se respeten las tolerancias especificadas para los paneles de pantalla.
 9. Será recomendable apuntalar los muretes guía hasta la excavación del panel correspondiente.
 10. La distancia entre muretes guía debe ser entre veinte y cincuenta milímetros (20 y 50 mm) superior al espesor de la pantalla proyectada.
 11. En caso de pantallas poligonales o de forma irregular, podrá ser necesario aumentar la distancia entre muretes guía.
11. Salvo indicación en contrario del Director de Obra, la parte superior de los muretes guía será horizontal, y estará a la misma cota a cada lado de la zanja.
Es conveniente que la cara superior del murete guía se encuentre, al menos, 1,5 m sobre la máxima cota prevista del nivel freático.
12. Las condiciones especiales de puesta en obra del hormigón en cimentaciones especiales, generalmente en perforaciones profundas, bajo agua o fluido estabilizador, y con cuantías de armadura importantes, hacen necesario exigir al material una serie de características específicas que permitan garantizar la calidad del proceso y del producto terminado.
 13. El hormigón a utilizar cumplirá lo establecido en el Código Estructural (RD 470/2021).
 14. El hormigón utilizado debe poseer las siguientes cualidades:
 - a) alta capacidad de resistencia a la segregación;
 - b) alta plasticidad y buena compacidad;
 - c) buena fluidez;
 - d) capacidad de autocompactación;
 - e) suficiente trabajabilidad durante todo el proceso de puesta en obra.

6.4.1.2.2 Materias primas

Tanto las materias primas como la dosificación de los hormigones se ajustarán a lo indicado el Código Estructural (RD 470/2021).

a) Agua: el agua para la mezcla debe cumplir lo expuesto el Código Estructural (RD 470/2021), de forma que no pueda afectar a los materiales constituyentes del elemento a construir.



b) Cemento: el cemento a utilizar en el hormigón de los elementos se ajustará a los tipos definidos en la vigente instrucción para la recepción de cemento. Pueden emplearse otros cementos cuando se especifiquen y tengan una eficacia probada en condiciones determinadas.

c) No se recomienda la utilización de cementos de gran finura de molido y el alto calor de hidratación, debido a altas dosificaciones a emplear. No será recomendable el empleo de cementos de aluminato de calcio, siendo preferible el uso de cementos con adiciones (tipo II), porque se ha manifestado que éstas mejoran la trabajabilidad y la durabilidad, reduciendo la generación de calor durante el curado.

d) En el caso de que el nivel de agresividad sea muy elevado, se emplearán cementos con la característica especial de resistencia a sulfatos o agua de mar (SR/MR)

e) Áridos: los áridos cumplirán las especificaciones contenidas en el Código Estructural.

f) A fin de evitar la segregación, la granulometría de los áridos será continua. Es preferible el empleo de áridos redondeados cuando la colocación del hormigón se realice mediante tubo Tremie.

g) El tamaño máximo del árido se limitará a treinta y dos milímetros (32 mm), o a un cuarto (1/4) de la separación entre redondos longitudinales, eligiéndose la menor en ambas dimensiones.

h) En condiciones normales se utilizarán preferiblemente tamaños máximos de árido de veinticinco milímetros (25 mm), si es rodado, y de veinte milímetros (20 mm), si procede de machaqueo.

i) Aditivos: para conseguir las propiedades necesarias para la puesta en obra del hormigón, se podrán utilizar con gran cuidado reductores de agua y plastificantes, incluidos los superplastificantes, con el fin de evitar el rezume o segregación que podría resultar por una elevada proporción de agua.

j) Se limitará, en general, la utilización de aditivos de tipo superfluidificante de duración limitada al tiempo de vertido, que afecten a una prematura rigidez de la masa, al tiempo de fraguado y a la segregación. En el caso de utilización se asegurará que su dosificación no provoque estos efectos secundarios y mantenga unas condiciones adecuadas en la fluidez del hormigón durante el periodo completo del hormigonado.

6.4.1.2.3 Dosificación y propiedades del hormigón

6.4.1.2.3.1 Dosificación del hormigón

1. Los hormigones para pantallas deben ajustar su dosificación a lo que se indica a continuación, salvo indicación en contra en el proyecto.

2. El contenido mínimo de cemento, así como la relación agua/cemento respetarán las prescripciones sobre durabilidad indicadas en el capítulo correspondiente del Código Estructural.

3. En pantallas continuas de hormigón armado, se recomienda que el contenido de cemento sea mayor o igual de trescientos veinticinco kilogramos por metro cúbico (325 kg/m³) para hormigón vertido en seco en terrenos sin influencia del nivel freático, o mayor o igual de trescientos setenta y cinco kilogramos por metro cúbico (375 kg/m³) para hormigón sumergido.

4. En la tabla 6.5 se recoge el contenido mínimo de cemento recomendado en función de la dimensión máxima de los áridos (UNE-EN 1538:2000):

Tabla 6.5. Contenido mínimo de cemento

Dimensión máxima de los áridos (mm)	Contenido mínimo de cemento (kg/m ³)
32	350
25	370
20	385
16	400

5. El contenido de partículas de tamaño inferior a ciento veinticinco micras (0,125 mm), incluido el cemento, debe ser igual o inferior a cuatrocientos cincuenta kilogramos por metro cúbico (450 kg/m³) para tamaños máximos de árido inferiores o iguales a 16 milímetros, y cuatrocientos kilogramos por metro cúbico (400 kg/m³) para el resto de los casos.

6. La relación agua/cemento será la adecuada para las condiciones de puesta en obra, y debe ser aprobada explícitamente por el Director de Obra. El valor de la relación agua cemento debe estar comprendido entre cero con cuarenta y cinco (0,45) y cero con seis (0,6).

6.4.1.2.3.2 Propiedades del hormigón

1. La resistencia característica mínima del hormigón será la indicada en el proyecto o, en su defecto, por el Director de Obra, y nunca inferior a lo especificado el Código Estructural (RD 470/2021).



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Habilitación Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



2. El hormigón no será atacable por el terreno circundante, o por las aguas que a través de él circulen, debiéndose cumplir la relación agua/cemento y contenido mínimo de cemento especificados el Código Estructural (RD 470/2021) para cada tipo de ambiente.

3. La consistencia del hormigón fresco justo antes del hormigonado debe corresponder a un asiento del cono de Abrams entre ciento sesenta milímetros (160 mm) y doscientos veinte milímetros (220 mm). Se recomienda un valor no inferior a ciento ochenta milímetros (180 mm).

4. La docilidad será suficiente para garantizar una continuidad en el hormigonado, y para lograr una adecuada compactación por gravedad.

5. Se ha de asegurar que la docilidad y fluidez se mantiene durante todo el proceso de hormigonado, para garantizar que no se produzcan fenómenos de atascos en el tubo Tremie, discontinuidades en el hormigón o bolsas de hormigón segregado o mezclado con el lodo de perforación. Durante 4 horas y, al menos, durante todo el periodo de hormigonado de cada panel, la consistencia del hormigón dispuesto debe mantenerse en un cono de Abrams no inferior a 100 mm.

6.4.1.2.3.3 Fabricación y transporte

1. El hormigón debe ser fabricado en central, con un sistema implantado de control de producción, con almacenamiento de materias primas, sistema de dosificación, equipos de amasado, y en su caso, equipos de transporte.

2. Dicha central podrá estar en obra, o ser una central de hormigón preparado. En cualquier caso, la dosificación a utilizar debe contar con los ensayos previos pertinentes, así como con ensayos característicos que hayan puesto de manifiesto que, con los equipos y materiales empleados, se alcanzan las características previstas del hormigón.

6.4.1.2.4 Puesta en obra

1. Se procederá al hormigonado cuando la perforación esté limpia y las armaduras se encuentren en la posición prevista en los planos de proyecto.

2. En la tabla 6.6 se recogen las características recomendadas para el lodo tixotrópico.

Tabla 6.6 Características del lodo tixotrópico.

Parámetro	Caso de uso		
	Lodo fresco	Lodo listo para reemplazo	Lodo antes de hormigonar
Densidad (g/ml)	< 1,10	< 1,20	< 1,15
Viscosidad Marsh (s)	32 a 50	32 a 60	32 a 50
Filtrado (ml)	< 30	< 50	No ha lugar
PH	7 a 11	7 a 12	No ha lugar
Contenido en arena %	No ha lugar	No ha lugar	< 3
Cake (mm)	< 3	< 6	No ha lugar

3. Durante la hormigonado se pondrá el mayor cuidado en conseguir que el hormigón rellene la sección completa en toda su longitud, sin vacíos, bolsas de aire o agua, coqueras, etc. Se debe evitar también el lavado y la segregación del hormigón fresco.

4. Para una correcta colocación del hormigón y para una perfecta adherencia del mismo a las armaduras es conveniente tener una separación mínima entre barras no inferior a cinco veces el diámetro del árido.

5. El tubo Tremie es el elemento indispensable para el hormigonado de pantallas con procedimiento de hormigón vertido, especialmente en presencia de aguas o lodos de perforación. Dicho tubo es colocado por tramos de varias longitudes para su mejor acoplamiento a la profundidad del elemento a hormigonar, y está provisto de un embudo en su parte superior, y de elementos de sujeción y suspensión.

6. El tubo Tremie será estanco, de diámetro constante, y cumplirá las siguientes condiciones:

a) el diámetro interior será mayor de seis veces (6) el tamaño máximo del árido y en cualquier caso, mayor de ciento cincuenta milímetros (150 mm);



b) el diámetro exterior no podrá exceder del mínimo de 0,50 veces la anchura de la pantalla y 0,80 veces la anchura interior de la jaula de armaduras de pantallas;

c) se mantendrá en la parte interior liso y libre de incrustaciones de mortero, hormigón o lechada.

7. El número de tubos Tremie a utilizar a lo largo de un panel de pantalla debe ser determinado de tal manera que se limite el recorrido horizontal a dos metros y cincuenta centímetros (2,50 m).

8. Cuando se utilicen varios tubos de hormigonado, será preciso alimentarlos de forma que el hormigón se distribuya de manera uniforme.

9. Para empezar el hormigonado, el tubo Tremie debe colocarse sobre el fondo de la perforación, y después se levantará de diez a veinte centímetros (10 a 20 cm). Siempre se colocará al inicio del hormigonado un tapón o “pelota” en el tubo Tremie, que evite el lavado del hormigón en la primera colocación.

10. Durante el hormigonado, el tubo Tremie debe estar siempre inmerso en el hormigón por lo menos tres metros (3 m). En caso de conocerse con precisión el nivel de hormigón, la profundidad mínima de inmersión podrá reducirse a dos metros (2 m). En caso necesario, y sólo cuando el hormigón llegue cerca de la superficie del suelo, se podrá reducir la profundidad mencionada para facilitar el vertido.

11. Es conveniente que el hormigonado se lleve a cabo a un ritmo superior a veinticinco metros cúbicos por hora (25 m³/h).

12. El hormigonado debe realizarse sin interrupción, debiendo el hormigón que circula hacerlo dentro de un período de tiempo equivalente al setenta y cinco por ciento (75%) del comienzo de fraguado.

Cuando se prevea un período mayor, deben utilizarse retardadores de fraguado.

13. El hormigonado se prolongará hasta que supere la cota superior prevista en proyecto en una magnitud suficiente para que al demolerse el exceso, constituido por un hormigón de mala calidad, el hormigón al nivel de la viga de coronación o de la cara inferior del encepado sea de la calidad adecuada.

14. Después del hormigonado se rellenarán de hormigón pobre, u otro material adecuado, las excavaciones que hubieran quedado en vacío por encima de la cota superior de hormigonado y hasta el murete guía.

6.4.1.3 Muros

1. La cimentación de los muros se efectuará tomando en consideración las recomendaciones constructivas definidas en los capítulos 4 y 5.

2. La excavación debe efectuarse con sumo cuidado para que la alteración de las características geotécnicas del suelo sea la mínima posible.

3. Las excavaciones provisionales o definitivas deben hacerse de modo que se evite todo deslizamiento de las tierras. Esto es especialmente importante en el caso de muros ejecutados por bataches.

4. En el caso de suelos permeables que requieran agotamiento del agua para realizar las excavaciones, el agotamiento se mantendrá durante toda la duración de los trabajos.

5. El agotamiento debe realizarse de tal forma que no comprometa la estabilidad de los taludes o de las obras vecinas.

6. Las juntas de hormigonado y los procesos de hormigonado, vibrado y curado se efectuarán con los criterios definidos el Código Estructural (RD 470/2021).

6.4.2 Control de calidad

6.4.2.1 Generalidades

1. Los elementos de contención de hormigón cumplirán los condicionantes definidos en este DB y el Código Estructural (RD 470/2021).
2. Durante el período de ejecución se tomarán las precauciones oportunas para asegurar el buen estado de los elementos de contención.
3. En el caso de presencia de aguas ácidas, salinas, o de agresividad potencial se tomarán las oportunas medidas. No se permitirá la presencia de sobrecargas cercanas a las cimentaciones si no se han tenido en cuenta en el proyecto. En todo momento se debe vigilar la presencia de vías de agua.
4. En caso de observarse movimientos excesivos, debe procederse a la observación de la cimentación y del terreno circundante, de la parte enterrada de los elementos resistentes verticales y de las redes de agua potable y saneamiento, de forma que se pueda conocer la causa del fenómeno.
5. Las cargas a las que se sometan las estructuras de contención, no serán superiores a las especificadas en el proyecto.



6. Son de aplicación las comprobaciones a realizar sobre el terreno, sobre los materiales de construcción, durante la ejecución y las comprobaciones finales indicadas en los apartados 4.6.2 al 4.6.5.

6.4.2.2 Pantallas

1. Se debe controlar que la docilidad y fluidez del hormigón se mantienen durante todo el proceso de hormigonado efectuando ensayos de consistencia sobre muestras de hormigón fresco para definir su evolución en función del tiempo. Este control tiene especial importancia en caso de emplear aditivos superplastificantes.

6.4.2.3 Muros

1. Es especialmente importante controlar las características de los elementos de impermeabilización y del material de relleno del trasdós.

7 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

7.2 EXCAVACIONES

7.2.4 Control de movimientos

1. Será preceptivo el seguimiento de movimientos en fondo y entorno de la excavación, utilizando una adecuada instrumentación si:

a) no es posible descartar la presencia de estados límite de servicio en base al cálculo o a medidas prescriptivas;

b) las hipótesis de cálculo no se basan en datos fiables.

2. Este seguimiento debe planificarse de modo que permita establecer:

c) la evolución de presiones intersticiales en el terreno con objeto de poder deducir las presiones efectivas que se van desarrollando en el mismo;

d) movimientos verticales y horizontales en el terreno para poder definir el desarrollo de deformaciones;

e) en el caso de producirse deslizamiento, la localización de la superficie límite para su análisis retrospectivo, del que resulten los parámetros de resistencia utilizables para el proyecto de las medidas necesarias de estabilización;

f) el desarrollo de movimientos en el tiempo, para alertar de la necesidad de adoptar medidas urgentes de estabilización.

7.3 RELLENOS

7.3.3 Procedimientos de colocación y compactación del relleno

1. Se establecerán los procedimientos de colocación y compactación del relleno para cada zona o tongada de relleno en función de su objeto y comportamiento previstos.

2. Los procedimientos de colocación y compactación del relleno deben asegurar su estabilidad en todo momento evitando además cualquier perturbación del subsuelo natural.

3. El proceso de compactación se definirá en función de la compacidad a conseguir y de los siguientes factores:

a) naturaleza del material;

b) método de colocación;

c) contenido de humedad natural y sus posibles variaciones;

d) espesores inicial y final de tongada;

e) temperatura ambiente y posibles precipitaciones;

f) uniformidad de compactación;

g) naturaleza del subsuelo;

h) existencia de construcciones adyacentes al relleno.

4. El relleno que se coloque adyacente a estructuras debe disponerse en tongadas de espesor limitado y compactarse con medios de energía pequeña para evitar daño a estas construcciones.

5. Previamente a la colocación de rellenos bajo el agua debe dragarse cualquier suelo blando existente.

7.3.4 Control del relleno



1. El control de un relleno debe asegurar que el material, su contenido de humedad en la colocación y su grado final de compacidad obedece a lo especificado en el Pliego de Condiciones de proyecto.
2. Habitualmente, el grado de compacidad se especificará como porcentaje del obtenido como máximo en un ensayo de referencia como el Proctor.
3. En escolleras o en rellenos que contengan una proporción alta de tamaños gruesos no son aplicables los ensayos Proctor. En este caso se comprobará la compacidad por métodos de campo, tales como definir el proceso de compactación a seguir en un relleno de prueba, comprobar el asentamiento de una pasada adicional del equipo de compactación, realización de ensayos de carga con placa o el empleo de métodos sísmicos o dinámicos.
4. La sobrecompactación puede producir efectos no deseables tales como:
 - a) altas presiones de contacto sobre estructuras enterradas o de contención;
 - b) modificación significativa de la granulometría en materiales blandos o quebradizos.

7.4 GESTIÓN DEL AGUA

7.4.2 Generalidades

1. A efectos de este DB se entenderá por gestión del agua el control del agua freática (agotamientos o rebajamientos) y el análisis de las posibles inestabilidades de las estructuras enterradas en el terreno por roturas hidráulicas (subpresión, sifonamiento, erosión interna o tubificación).

7.4.3 Roturas hidráulicas

1. Se considerarán, según proceda, los siguientes tipos posibles de roturas hidráulicas:
 - a) roturas por subpresión de una estructura enterrada o un estrato del subsuelo cuando la presión intersticial supera la sobrecarga media total;
 - b) rotura por levantamiento del fondo de una excavación del terreno del borde de apoyo de una estructura, por excesivo desarrollo de fuerzas de filtración que pueden llegar a anular la presión efectiva pudiendo iniciarse el sifonamiento;
 - c) rotura por erosión interna que representa el mecanismo de arrastre de partículas del suelo en el seno de un estrato, o en el contacto de dos estratos de diferente granulometría, o de un contacto terreno-estructura;
 - d) rotura por tubificación, en la que se termina constituyendo, por erosión remontante a partir de una superficie libre, una tubería o túnel en el terreno, con remoción de apreciables volúmenes de suelo y a través de cuyo conducto se producen flujos importantes de agua.
2. Para evitar estos fenómenos se deben adoptar las medidas necesarias encaminadas a reducir los gradientes de filtración del agua.
3. Las medidas de reducción de gradientes de filtración del agua consistirán, según proceda en:
 - e) incrementar, por medio de tapices impermeables, la longitud del camino de filtración del agua;
 - f) filtros de protección que impidan la pérdida al exterior de los finos del terreno;
 - g) pozos de alivio para reducir subpresiones en el seno del terreno.
4. Para verificar la resistencia a la subpresión se aplicará la expresión (2.1) siendo:

$$E_{d,dst} = G_{d,dst} + Q_{d,dst} \quad (7.1)$$

$$E_{d,stab} = G_{d,stab} \quad (7.2)$$
 Donde:
 - E_{d,dst} es el valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras
 - E_{d,stab} es el valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras
 - G_{d,dst} es el valor de cálculo del efecto de las acciones permanentes desestabilizadoras
 - Q_{d,dst} es el valor de cálculo del efecto de las acciones variables desestabilizadoras
 - G_{d,stab} es el valor de cálculo del efecto de las acciones permanentes estabilizadoras
5. Los valores de cálculo G_d, d_{st} Q_{d,dst} se obtendrán aplicando unos coeficientes de mayoración de 1 y 1,5 a los valores característicos de las acciones permanentes y variables desestabilizadoras, respectivamente.



6. El valor $G_{d,stab}$ se obtendrá aplicando un coeficiente de minoración de 0,9 al valor característico de las acciones permanentes estabilizadoras.

7. En el caso de intervenir en la estabilidad a la subpresión, la resistencia al esfuerzo cortante del terreno se aplicarán los siguientes coeficientes de seguridad parciales γ_M :

- para la resistencia drenada al esfuerzo cortante, $\gamma_M = \gamma_c = \gamma_\Phi = 1,25$
- para la resistencia sin drenaje al esfuerzo cortante, $\gamma_M = \gamma_{cu} = 1,40$

8 MEJORA O REFUERZO DEL TERRENO

8.1 Generalidades

1. A efectos de este DB se entenderá por mejora o refuerzo del terreno el incremento de sus propiedades resistentes o de rigidez para poder apoyar sobre él adecuadamente cimentaciones, viales o servicios.

8.2 Condiciones iniciales del terreno

1. Antes de decidir o implementar cualquier tipo de mejora o refuerzo del terreno deben establecerse, adecuadamente, las condiciones iniciales del terreno mediante el oportuno estudio geotécnico.

8.3 Elección del procedimiento de mejora o refuerzo del terreno

1. La mejora o refuerzo del terreno podrá hacerse mediante su mezcla con aglomerantes hidráulicos, sustitución, precarga, compactación dinámica, vibro-flotación, inyección, inyección de alta presión (jet grouting), u otros procedimientos que garanticen un incremento adecuado de sus propiedades.

2. Para elegir el proceso más adecuado de mejora o refuerzo del terreno deben tomarse en consideración, según proceda, los siguientes factores:

- espesor y propiedades del suelo o relleno a mejorar;
- presiones intersticiales en los diferentes estratos; c) naturaleza, tamaño y posición de la estructura a apoyar en el terreno;
- prevención de daños a las obras o servicios adyacentes;
- mejora provisional o permanente del terreno;
- en términos de las deformaciones previsibles, la relación entre el método de mejora del terreno y la secuencia constructiva;
- los efectos en el entorno, incluso la posible contaminación por sustancias tóxicas (en el caso en que éstas se introdujeran en el terreno en el proceso de mejora) o las modificaciones en el nivel freático;
- la degradación de los materiales a largo plazo (por ejemplo en el caso de inyecciones de materiales inestables).

8.4 Condiciones constructivas y de control

1. En el proyecto se establecerán las especificaciones de los materiales a emplear, las propiedades del terreno tras su mejora y las condiciones constructivas y de control.

2. Los criterios de aceptación, fijados en el proyecto para el método que pueda adoptarse de mejora del terreno, consistirán en unos valores mínimos de determinadas propiedades del terreno tras su mejora.

3. La consecución de estos valores o de valores superiores a los mínimos, tras el proceso de mejora, debe ser adecuadamente contrastada.

9 ANCLAJES AL TERRENO

9.4 Condiciones constructivas y de control

1. Para la ejecución de los anclajes así como para la realización de ensayos de control mencionados en 9.1.5 y su supervisión, se consideran válidas las especificaciones contenidas en la norma UNEEN 1537:2001.

ANEJO G. NORMAS DE REFERENCIA

Normativa UNE

UNE 22 381:1993 Control de vibraciones producidas por voladuras.

UNE 22 950-1:1990 Propiedades mecánicas de las rocas. Ensayos para la determinación de la resistencia. Parte 1: Resistencia a la compresión uniaxial.

UNE 22 950-2:1990 Propiedades mecánicas de las rocas. Ensayos para la determinación de la resistencia. Parte 2: Resistencia a tracción. Determinación indirecta (ensayo brasileño).

UNE 80 303-1:2001 Cementos con características adicionales. Parte 1: Cementos resistentes a los sulfatos.



UNE 80 303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.
UNE 80 303-3:2001 Cementos con características adicionales. Parte 3: Cementos de Bajo calor de hidratación.

UNE 103 101:1995 Análisis granulométrico de suelos por tamizado.
UNE 103 102:1995 Análisis granulométrico de suelos finos por sedimentación. Método del densímetro.
UNE 103 103:1994 Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande.
UNE 103 104:1993 Determinación del límite plástico de un suelo.
UNE 103 108:1996 Determinación de las características de retracción de un suelo.
UNE 103 200:1993 Determinación del contenido de carbonatos en los suelos.
UNE 103 202:1995 Determinación cualitativa del contenido en sulfatos solubles de un suelo.
UNE 103 204:1993 Determinación del contenido de materia orgánica oxidable de un suelo por el método del permanganato potásico.
UNE 103 300:1993 Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa.
UNE 103 301:1994 Determinación de la densidad de un suelo. Método de la balanza hidrostática.
UNE 103 302:1994 Determinación de la densidad relativa de las partículas de un suelo.
UNE 103 400:1993 Ensayo de rotura a compresión simple en probetas de suelo.
UNE 103 401:1998 Determinación de los parámetros de resistentes al esfuerzo cortante de una muestra de suelo en la caja de corte directo.
UNE 103 402:1998 Determinación de los parámetros resistentes de una muestra de suelo en el equipo triaxial.
UNE 103 405:1994 Geotecnia. Ensayo de consolidación unidimensional de un suelo en edómetro.
UNE 103 500:1994 Geotecnia. Ensayo de compactación. Proctor normal.
UNE 103 501:1994 Geotecnia. Ensayo de compactación. Proctor modificado.
UNE 103 600:1996 Determinación de la expansividad de un suelo en el aparato Lambe.
UNE 103 601:1996 Ensayo del hinchamiento libre de un suelo en edómetro.
UNE 103 602:1996 Ensayo para calcular la presión de hinchamiento de un suelo en edómetro.
UNE 103 800:1992 Geotecnia. Ensayos in situ. Ensayo de penetración estándar (SPT).
UNE 103 801:1994 Prueba de penetración dinámica superpesada.
UNE 103 802:1998 Geotecnia. Prueba de penetración dinámica pesada.
UNE 103 804:1993 Geotecnia. Procedimiento internacional de referencia para el ensayo de penetración con el cono (CPT).
UNE EN 1 537:2001 Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Anclajes.
UNE EN 1 538:2000 Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Muros- pantalla.
UNE EN 12 699:2001 Realización de trabajos geotécnicos especiales. Pilotes de desplazamiento.

Normativa ASTM

ASTM: G57-78 (G57-95a) Standard Test Method for field measurement of soil resistivity using the Wenner Four-Electrode Method.

ASTM: D 4428/D4428M-00 Standard Test Methods for Crosshole Seismic Testing.

Normativa NLT

NLT 225:1999 Estabilidad de los áridos y fragmentos de roca frente a la acción de desmoronamiento en agua.

NLT 254:1999 Ensayo de colapso en suelos.

NLT 251:1996 Determinación de la durabilidad al desmoronamiento de rocas blandas.

ESTRUCTURAS DE ACERO.-Según DB- SE- A

12 CONTROL DE CALIDAD

12.1 Generalidades

1. El contenido de este apartado se refiere al control y ejecución de obra para su aceptación, con independencia del realizado por el constructor.

2. Cada una de las actividades de control de calidad que, con carácter de mínimos se especifican en este DB, así como los resultados que de ella se deriven, han de quedar registradas documentalmente en la documentación final de obra.

12.2 Control de calidad de la documentación del proyecto

1. Tiene por objeto comprobar que la documentación incluida en el proyecto define en forma precisa tanto la solución estructural adoptada como su justificación y los requisitos necesarios para la construcción.

12.3 Control de calidad de los materiales



1. En el caso de materiales cubiertos por un certificado expedido por el fabricante el control podrá limitarse al establecimiento de la traza que permita relacionar de forma inequívoca cada elemento de la estructura con el certificado de origen que lo avala.

2. Cuando en la documentación del proyecto se especifiquen características no avaladas por el certificado de origen del material (por ejemplo, el valor máximo del límite elástico en el caso de cálculo en capacidad), se establecerá un procedimiento de control mediante ensayos realizados por un laboratorio independiente.

3. Cuando se empleen materiales que por su carácter singular no queden cubiertos por una normativa nacional específica a la que referir la certificación (arandelas deformables, tornillos sin cabeza, conectadores, etc.) se podrán utilizar normativas o recomendaciones de prestigio reconocido.

12.4 Control de calidad de la fabricación

1. La calidad de cada proceso de fabricación se define en la documentación de taller y su control tiene por objetivo comprobar su coherencia con la especificada en la documentación general del proyecto (por ejemplo, que las tolerancias geométricas de cada dimensión respetan las generales, que la preparación de cada superficie será adecuada al posterior tratamiento o al rozamiento supuesto, etc.).

2. El control de calidad de la fabricación tiene por objetivo asegurar que ésta se ajusta a la especificada en la documentación de taller.

12.4.1 Control de calidad de la documentación de taller

1. La documentación de fabricación, elaborada por el taller, deberá ser revisada y aprobada por la dirección facultativa de la obra. Se comprobará que la documentación consta, al menos, los siguientes documentos:

a) Una memoria de fabricación que incluya:

i. el cálculo de las tolerancias de fabricación de cada componente, así como su coherencia con el sistema general de tolerancias, los procedimientos de corte, de doblado, el movimiento de las piezas, etc.

ii. los procedimientos de soldadura que deban emplearse, preparación de bordes, precalentamientos requeridos etc.

iii. el tratamiento de las superficies, distinguiendo entre aquellas que formarán parte de las uniones soldadas, las que constituirán las superficies de contacto en uniones atornilladas por rozamiento o las destinadas a recibir algún tratamiento de protección.

b) Los planos de taller para cada elemento de la estructura (viga, tramo de pilar, tramo de cordón de celosía, elemento de triangulación, placa de anclaje, etc.) o para cada componente simple si el elemento requiriese varios componentes simples, con toda la información precisa para su fabricación y, en particular:

i. El material de cada componente.

ii. La identificación de perfiles y otros productos.

iii. Las dimensiones y sus tolerancias.

iv. Los procedimientos de fabricación (tratamientos térmicos, mecanizados, forma de ejecución de los agujeros y de los acuerdos, etc.) y las herramientas a emplear.

v. Las contraflechas.

vi. En el caso de uniones atornilladas, los tipos, dimensiones forma de apriete de los tornillos (especificando los parámetros correspondientes).

vii. En el caso de uniones soldadas, las dimensiones de los cordones, el tipo de preparación, el orden de ejecución, etc.

c) Un plan de puntos de inspección donde se indiquen los procedimientos de control interno de producción desarrollados por el fabricante, especificando los elementos a los que se aplica cada inspección, el tipo (visual, mediante ensayos no destructivos, etc.) y nivel, los medios de inspección, las decisiones derivadas de cada uno de los resultados posibles, etc.

2. Asimismo, se comprobará, con especial atención, la compatibilidad entre los distintos procedimientos de fabricación y entre éstos y los materiales empleados.

12.4.2 Control de calidad de la fabricación

1. Establecerá los mecanismos necesarios para comprobar que los medios empleados en cada proceso son los adecuados a la calidad prescrita.

2. En concreto, se comprobará que cada operación se efectúa en el orden y con las herramientas especificadas (especialmente en el caso de las labores de corte de chapas y perfiles), que el personal encargado de cada operación posee la cualificación adecuada (especialmente en el caso de los soldadores), que se mantiene el adecuado sistema de trazado que permita identificar el origen de cada incumplimiento, etc.



12.5 Control de calidad del montaje

1. La calidad de cada proceso de montaje se define en la documentación de montaje y su control tiene por objetivo comprobar su coherencia con la especificada en la documentación general del proyecto.

2. El control de calidad del montaje tiene por objetivo asegurar que ésta se ajusta a la especificada en la documentación de taller.

12.5.1 Control de calidad de la documentación de montaje

1. La documentación de montaje, elaborada por el montador, deberá ser revisada y aprobada por la dirección facultativa. Se comprobará que la documentación consta, al menos, de los siguientes documentos:

a) Una memoria de montaje que incluya:

i. el cálculo de las tolerancias de posición de cada componente la descripción de las ayudas al montaje (casquillos provisionales de apoyo, orejetas de izado, elementos de guiado, etc.), la definición de las uniones en obra, los medios de protección de soldaduras, los procedimientos de apriete de tornillos, etc.

ii. las comprobaciones de seguridad durante el montaje.

b) Unos planos de montaje que indiquen de forma esquemática la posición y movimientos de las piezas durante el montaje, los medios de izado, los apuntalados provisionales y en, general, toda la información necesaria para el correcto manejo de las piezas.

c) Un plan de puntos de inspección que indique los procedimientos de control interno de producción desarrollados por el montador, especificando los elementos a los que se aplica cada inspección, el tipo (visual, mediante ensayos no destructivos, etc.) y nivel, los medios de inspección, las decisiones derivadas de cada uno de los resultados posibles, etc.

2. Asimismo, se comprobará que las tolerancias de posicionamiento de cada componente son coherentes con el sistema general de tolerancias (en especial en lo que al replanteo de placas base se refiere).

12.5.2 Control de calidad del montaje

1. Establecerá los mecanismos necesarios para comprobar que los medios empleados en cada proceso son los adecuados a la calidad prescrita.

2. En concreto, se comprobará que cada operación se efectúa en el orden y con las herramientas especificadas, que el personal encargado de cada operación posee la cualificación adecuada, que se mantiene el adecuado sistema de trazado que permita identificar el origen de cada incumplimiento, etc.

ANEJO D. NORMAS DE REFERENCIA

Normas UNE

UNE-ENV 1993-1-1:1996 Eurocódigo 3: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-1: Reglas Generales. Reglas generales y reglas para edificación.

UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

UNE-ENV 1090-2:1999 Ejecución de estructuras de acero. Parte 2: Reglas suplementarias para chapas y piezas delgadas conformadas en frío.

UNE-ENV 1090-3:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 3: Reglas suplementarias para aceros de alto límite elástico.

UNE-ENV 1090-4:1998 Ejecución de estructuras de acero. Parte 4: Reglas suplementarias para estructuras con celosía de sección hueca.

UNE-EN 10025-2 Productos laminados en caliente, de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de productos planos.

UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 1993-1-10 Eurocódigo 3: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1- 10: Selección de materiales con resistencia a fractura.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Habilitación Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



UNE-EN ISO 14555:1999 Soldeo. Soldeo por arco de espárragos de materiales metálicos.

UNE-EN 287-1:1992 Cualificación de soldadores. Soldeo por fusión. Parte 1: aceros.

UNE-EN ISO 8504-1:2002 Preparación de sustratos de acero previa a la aplicación de pinturas y productos relacionados. Métodos de preparación de las superficies. Parte 1: Principios generales.

UNE-EN ISO 8504-2:2002 Preparación de sustratos de acero previa a la aplicación de pinturas y productos relacionados. Métodos de preparación de las superficies. Parte 2: Limpieza por chorreado abrasivo.

UNE-EN ISO 8504-3:2002 Preparación de sustratos de acero previa a la aplicación de pinturas y productos relacionados. Métodos de preparación de las superficies. Parte 3: Limpieza manual y con herramientas motorizadas.

UNE-EN ISO 1460:1996 Recubrimientos metálicos. Recubrimientos de galvanización en caliente sobre materiales férricos. Determinación gravimétrica de la masa por unidad de área.

UNE-EN ISO 1461:1999 Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos acabados de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN ISO 7976-1:1989 Tolerancias para el edificio - métodos de medida de edificios y de productos del edificio -- parte 1: Métodos e instrumentos.

UNE-EN ISO 7976-2:1989 Tolerancias para el edificio - métodos de medida de edificios y de productos del edificio -- parte 2: Posición de puntos que miden.

UNE-EN ISO 6507-1:1998 Materiales metálicos. Ensayo de dureza Vickers. Parte 1: Métodos de ensayo.

UNE-EN ISO 2808:2000 Pinturas y barnices. Determinación del espesor de película.

UNE-EN ISO 4014:2001 Pernos de cabeza hexagonal. Productos de clases A y B. (ISO 4014:1990).

UNE EN ISO 4016:2001 Pernos de cabeza hexagonal. Productos de clase C. (ISO 4016:1999).

UNE EN ISO 4017:2001 Tornillos de cabeza hexagonal. Productos de clases A y B. (ISO 4017:1999).

UNE EN ISO 4018:2001 Tornillos de cabeza hexagonal. Productos de clase C. (ISO 4018:1999).

UNE EN 24032:1992 Tuercas hexagonales, tipo 1. Producto de clases A y B. (ISO 4032:1986)

UNE EN ISO 4034:2001. Tuercas hexagonales. Producto de clase C. (ISO 4034:1999).

UNE-EN ISO 7089:2000 Arandelas planas. Serie normal. Producto de clase A. (ISO 7089:2000).

UNE-EN ISO 7090:2000 Arandelas planas achaflanadas. Serie normal. Producto de clase A. (ISO 7090:2000).

UNE-EN ISO 7091:2000. Arandelas planas. Serie normal. Producto de clase C. (ISO 7091:2000).

ESTRUCTURA DE FÁBRICA. -Según DB- SE- F

8 CONTROL DE LA EJECUCIÓN

8.1 Recepción de materiales

1. La recepción de cementos, de hormigones, y de la ejecución y control de éstos, se encuentra regulado en documentos específicos.

8.1.1 Piezas

1. Las piezas se suministrarán a obra con una declaración del suministrador sobre su resistencia y la categoría de fabricación.

2. Para bloques de piedra natural se confirmará la procedencia y las características especificadas en el proyecto, constatando que la piedra está sana y no presenta fracturas.

3. Las piezas de categoría I tendrán una resistencia declarada, con probabilidad de no ser alcanzada inferior al 5%. El fabricante aportará la documentación que acredita que el valor declarado de la resistencia a compresión se ha obtenido a partir de piezas muestreadas según UNE EN 771 y ensayadas según UNE EN 772- 1:2002, y la existencia de un plan de control de producción en fábrica que garantiza el nivel de confianza citado.

4. Las piezas de categoría II tendrán una resistencia a compresión declarada igual al valor medio obtenido en ensayos con la norma antedicha, si bien el nivel de confianza puede resultar inferior al 95%.

5. El valor medio de la compresión declarada por el suministrador, multiplicado por el factor δ de la tabla 8.1 debe ser no inferior al valor usado en los cálculos como resistencia normalizada. Si se trata de piezas de categoría



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
 INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
 Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
 Habilitación Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
 Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9K91K4]



I, en las cuales el valor declarado es el característico, se convertirá en el medio, utilizando el coeficiente de variación y se procederá análogamente.

Tabla 8.1 Valores del factor δ

Altura de pieza (mm)	Menor dimensión horizontal de la pieza (mm)				
	50	100	150	200	250
50	0,85	0,75	0,70	–	–
65	0,95	0,85	0,75	0,70	0,65
100	1,15	1,00	0,90	0,80	0,75
150	1,30	1,20	1,10	1,00	0,95
200	1,45	1,35	1,25	1,15	1,10
≥ 250	1,55	1,45	1,35	1,25	1,15

6. Cuando en proyecto se haya especificado directamente el valor de la resistencia normalizada con esfuerzo paralelo a la tabla, en el sentido longitudinal o en el transversal, se exigirá al fabricante, a través en su caso, del suministrador, el valor declarado obtenido mediante ensayos, procediéndose según los puntos anteriores.

7. Si no existe valor declarado por el fabricante para el valor de resistencia a compresión en la dirección de esfuerzo aplicado, se tomarán muestras en obra según UNE EN771 y se ensayarán según EN 772-1:2002, aplicando el esfuerzo en la dirección correspondiente. El valor medio obtenido se multiplicará por el valor δ de la tabla 8.1, no superior a 1,00 y se comprobará que el resultado obtenido es mayor o igual que el valor de la resistencia normalizada especificada en el proyecto.

8. Si la resistencia a compresión de un tipo de piezas con forma especial tiene influencia predominante en la resistencia de la fábrica, su resistencia se podrá determinar con la última norma citada.

9. El acopio en obra se efectuará evitando el contacto con sustancias o ambientes que perjudiquen física o químicamente a la materia de las piezas.

8.1.2 Arenas

1. Cada remesa de arena que llegue a obra se descargará en una zona de suelo seco, convenientemente preparada para este fin, en la que pueda conservarse limpia.

2. Las arenas de distinto tipo se almacenarán por separado.

3. Se realizará una inspección ocular de características y, si se juzga preciso, se realizará una toma de muestras para la comprobación de características en laboratorio.

4. Se puede aceptar arena que no cumpla alguna condición, si se procede a su corrección en obra por lavado, cribado o mezcla, y después de la corrección cumple todas las condiciones exigidas.

8.1.3 Cementos y cales

1. Durante el transporte y almacenaje se protegerán los aglomerantes frente al agua, la humedad y el aire.

2. Los distintos tipos de aglomerantes se almacenarán por separado.

8.1.4 Morteros secos preparados y hormigones preparados

1. En la recepción de las mezclas preparadas se comprobará que la dosificación y resistencia que figuran en el envase corresponden a las solicitadas.

2. La recepción y el almacenaje se ajustará a lo señalado para el tipo de material.

3. Los morteros preparados y los secos se emplearán siguiendo las instrucciones del fabricante, que incluirán el tipo de amasadora, el tiempo de amasado y la cantidad de agua.



4. El mortero preparado, se empleará antes de que transcurra el plazo de uso definido por el fabricante. Si se ha evaporado agua, podrá añadirse ésta sólo durante el plazo de uso definido por el fabricante.

8.2 Control de la fábrica

1. En cualquier caso, o cuando se haya especificado directamente la resistencia de la fábrica podrá acudir a determinar directamente esa variable a través de la EN 1052-1.

2. Si alguna de las pruebas de recepción de piezas falla, o no se dan las condiciones de categoría de fabricación supuestas, o no se alcanza el tipo de control de ejecución previsto en el proyecto, debe procederse a un recálculo de la estructura a partir de los parámetros constatados, y en su caso del coeficiente de seguridad apropiado al caso.

3. Cuando en el proyecto no defina tolerancias de ejecución de muros verticales, se emplearán los valores de la tabla 8.2, que se han tenido en cuenta en las fórmulas de cálculo.

8.2.1 Categorías de ejecución

1. Se establecen tres categorías de ejecución: A, B y C, según las reglas siguientes.

Categoría A:

a) Se usan piezas que dispongan certificación de sus especificaciones sobre tipo y grupo, dimensiones y resistencia normalizada, succión, y retracción o expansión por humedad.

b) El mortero dispone de especificaciones sobre su resistencia a la compresión y a la flexotracción a 7 y 28 días.

c) La fábrica dispone de un certificado de ensayos previos a compresión según la norma UNE EN 1052-1:1999, a tracción y a corte según la norma UNE EN 1052-4:2001.

d) Durante la ejecución se realiza una inspección diaria de la obra ejecutada, así como el control y la supervisión continuada por parte del constructor.

Categoría B:

a) Las piezas están dotadas de las especificaciones correspondientes a la categoría A, excepto en lo que atañe a las propiedades de succión, de retracción y expansión por humedad.

b) Se dispone de especificaciones del mortero sobre sus resistencias a compresión y a flexotracción, a 28 días.

c) Durante la ejecución se realiza una inspección diaria de la obra ejecutada, así como el control y la supervisión continuada por parte del constructor.

Categoría C:

Cuando no se cumpla alguno de los requisitos establecidos para la categoría B.

Figura 8.1. Tolerancias de muros verticales

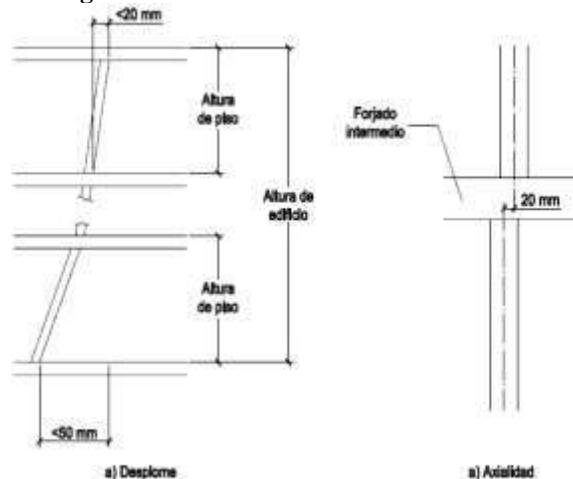


Tabla 8.2 Tolerancias para elementos de fábrica

	Posición	Tolerancia, en mm
Desplome	En la altura del piso	20
	En la altura total del edificio	50
Axialidad		20
Planeidad (1)	En 1 metro	5
	En 10 metros	20
Espesor	De la hoja del muro (2)	±25 mm
	Del muro capuchino completo	+10

- (1) La planeidad se mide a partir de una línea recta que une dos puntos cualesquiera del elemento de fábrica.
 (2) Excluyendo el caso en que el espesor de la hoja está directamente vinculada a las tolerancias de fabricación de las piezas (en fábricas a soga o a tizón). Puede llegar al +5% del espesor de la hoja.

8.3 Morteros y hormigones de relleno

1. Se admite la mezcla manual únicamente en proyectos con categoría de ejecución C. El mortero no se ensuciará durante su manipulación posterior.

2. El mortero y el hormigón de relleno se emplearán antes de iniciarse el fraguado. El mortero u hormigón que haya iniciado el fraguado se desechará y no se reutilizará.

3. Al dosificar los componentes del hormigón de relleno se considerará la absorción de las piezas de la fábrica y de las juntas de mortero, que pueden reducir su contenido de agua.

4. El hormigón tendrá docilidad suficiente para rellenar completamente los huecos en que se vierta y sin segregación.

5. Al mortero no se le añadirán aglomerantes, áridos, aditivos ni agua después de su amasado.

6. Cuando se establezca la determinación mediante ensayos de la resistencia del mortero, se usará la UNE EN 1015-11:2000.

7. Antes de rellenar de hormigón la cámara de un muro armado, se limpiará de restos de mortero y escombros. El relleno se realizará por tongadas, asegurando que se macizan todos los huecos y no se segrega el hormigón. La secuencia de las operaciones conseguirá que la fábrica tenga la resistencia precisa para soportar la presión del hormigón fresco.

8.4 Armaduras

1. Las barras y las armaduras de tendel se almacenarán, se doblarán y se colocarán en la fábrica sin que sufran daños que las inutilicen para su función (posibles erosiones que causen discontinuidades en la película autoprotectora, ya sea en el revestimiento de resina epoxídica o en el galvanizado).

2. Toda armadura se examinará superficialmente antes de colocarla, y se comprobará que esté libre de sustancias perjudiciales que puedan afectar al acero, al hormigón, al mortero o a la adherencia entre ellos.

3. Se evitarán los daños mecánicos, rotura en las soldaduras de las armaduras de tendel, y depósitos superficiales que afecten a la adherencia.

4. Se emplearán separadores y estribos cuando se precisen para mantener las armaduras en su posición con el recubrimiento especificado.

5. Cuando sea necesario, se atará la armadura con alambre para asegurar que no se mueva mientras se vierte el mortero u el hormigón de relleno.

6. Las armaduras se solaparán sólo donde lo permita la dirección facultativa, bien de manera expresa o por referencia a indicaciones reflejadas en planos.

7. En muros con pilastras armadas, la armadura principal se fijará con antelación suficiente para ejecutar la fábrica sin entorpecimiento. Los huecos de fábrica en que se incluye la armadura se irán rellenando con mortero u hormigón al levantarse la fábrica.

8.5 Protección de fábricas en ejecución

1. Las fábricas recién construidas se protegerán contra daños físicos, (por ejemplo, colisiones), y contra acciones climáticas.

2. La coronación de los muros se cubrirá para impedir el lavado del mortero de las juntas por efecto de la lluvia y evitar eflorescencias, desconchados por caliches y daños en los materiales higroscópicos.

3. Se tomarán precauciones para mantener la humedad de la fábrica hasta el final del fraguado, especialmente en condiciones desfavorables, tales como baja humedad relativa, altas temperaturas o fuertes corrientes de aire.



4. Se tomarán precauciones para evitar daños a la fábrica recién construida por efecto de las heladas.
5. Si fuese necesario, aquellos muros que queden temporalmente sin arriostrar y sin carga estabilizante pero que puedan estar sometidos a cargas de viento o de ejecución, se acodalarán provisionalmente, para mantener su estabilidad.

6. Se limitará la altura de la fábrica que se ejecute en un día para evitar inestabilidades e incidentes mientras el mortero está fresco.

Para determinar el límite adecuado se tendrán en el espesor del muro, el tipo de mortero, la forma y densidad de las piezas y el grado de exposición al viento.

ANEJO H. NORMAS DE REFERENCIA

Normas UNE

- UNE EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE EN 771-2:2000 Especificación de piezas para fábrica de albañilería. Parte 2: Piezas silicocalcáreas.
EN 771-3:2003 Specification for masonry units - Part 3: Aggregate concrete masonry units (Dense and light-weight aggregates)
UNE EN 771-4:2000 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 4: Bloques de hormigón celular curado en autoclave.
UNE EN 772-1:2002 Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Determinación de la resistencia a compresión.
UNE EN 845-1:200 Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 1: Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos.
UNE EN 845-3:2001 Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 3: Armaduras de tendel prefabricadas de malla de acero.
UNE EN 846-2:2001 Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 2: Determinación de la adhesión de las armaduras de tendel prefabricadas en juntas de mortero.
UNE EN 846-5:2001 Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 5: Determinación de la resistencia a tracción y a compresión y las características de carga-desplazamiento de las llaves (ensayo entre dos elementos).
UNE EN 846-6:2001 Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 6: Determinación de la resistencia a tracción y a compresión y las características de carga-desplazamiento de las llaves (ensayo sobre un solo extremo).
UNE EN 998-2:2002 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería
UNE EN 1015-11:2000 Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 11: Determinación de la resistencia a flexión y a compresión del mortero endurecido.
UNE EN 1052-1:1999 Métodos de ensayo para fábricas de albañilería. Parte 1: Determinación de la resistencia a compresión.
UNE EN 1052-2:2000 Métodos de ensayo para fábricas de albañilería. Parte 2: Determinación de la resistencia a la flexión.
UNE EN 1052-3:2003 Métodos de ensayo para fábricas de albañilería. Parte 3: Determinación de la resistencia inicial a cortante.
UNE EN 1052-4:2001 Métodos de ensayo para fábrica de albañilería. Parte 4: Determinación de la resistencia al cizallamiento incluyendo la barrer al agua por capilaridad.
UNE EN 10088-1:1996 Aceros inoxidables. Parte 1: Relación de aceros inoxidables.
UNE EN 10088-2:1996 Aceros inoxidables. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de planchas y bandas para uso general.
UNE EN 10088-3:1996 Aceros inoxidables. Parte 3: Condiciones técnicas de suministro para semiproductos, barras, alambión y perfiles para aplicaciones en general.
UNE ENV 10080:1996 Acero para armaduras de hormigón armado. Acero corrugado soldable B500. Condiciones técnicas de suministro para barras, rollos y mallas electrosoldadas.
EN 10138-1 Aceros para pretensado - Parte 1: Requisitos generales.

DEMANDA ENERGÉTICA-Según DB- HE

HE-1. LIMITACION DE DEMANDA ENERGETICA

5 Construcción

1. En el proyecto se definirán y justificarán las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, así como las condiciones de ejecución de cada unidad de obra, con las verificaciones y



controles especificados para comprobar su conformidad con lo indicado en dicho proyecto, según lo indicado en el artículo 6 de la Parte I del CTE.

5.1 Ejecución

1. Las obras de construcción del edificio se ejecutarán con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7 de la Parte I del CTE. En el pliego de condiciones del proyecto se indicarán las condiciones particulares de ejecución de los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica.

5.2 Control de la ejecución de la obra

1. El control de la ejecución de las obras se realizará de acuerdo con las especificaciones del proyecto, sus anexos y modificaciones autorizados por el director de obra y las instrucciones del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7.3 de la Parte I del CTE y demás normativa vigente de aplicación.

2. Se comprobará que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con los controles y con la frecuencia de los mismos establecida en el pliego de condiciones del proyecto.

3. Cualquier modificación que pueda introducirse durante la ejecución de la obra quedará en la documentación de la obra ejecutada sin que en ningún caso dejen de cumplirse las condiciones mínimas señaladas en este Documento Básico.

5.2.1 Cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica

1. Se prestará especial cuidado en la ejecución de los puentes térmicos integrados en los cerramientos tales como pilares, contornos de huecos y cajas de persiana, atendiéndose a los detalles constructivos correspondientes.

2. Se controlará que la puesta en obra de los aislantes térmicos se ajusta a lo indicado en el proyecto, en cuanto a su colocación, posición, dimensiones y tratamiento de puntos singulares.

3. Se prestará especial cuidado en la ejecución de los puentes térmicos tales como frentes de forjado y encuentro entre cerramientos, atendiéndose a los detalles constructivos correspondientes.

5.2.2 Condensaciones

1. Si es necesario la interposición de una barrera de vapor, ésta se colocará en la cara caliente del cerramiento y se controlará que durante su ejecución no se produzcan roturas o deterioros en la misma.

5.2.3 Permeabilidad al aire

2. Se comprobará que la fijación de los cercos de las carpinterías que forman los huecos (puertas y ventanas) y lucernarios, se realiza de tal manera que quede garantizada la estanquidad a la permeabilidad del aire especificada según la zonificación climática que corresponda.

5.3 Control de la obra terminada

3. En el control de la obra terminada se seguirán los criterios indicados en el artículo 7.4 de la Parte I del CTE.

En esta Sección del Documento Básico no se prescriben pruebas finales.

DB-HE 2-RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

Los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, y su aplicación quedará definida en el proyecto del edificio.

HE 3-EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

4 Productos de construcción

4.1 Equipos

Las lámparas, equipos auxiliares, luminarias y resto de dispositivos cumplirán lo dispuesto en la normativa específica para cada tipo de material.

Particularmente, las lámparas fluorescentes cumplirán con los valores admitidos por el Real Decreto 838/2002, de 2 de agosto, por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.



Salvo justificación, las lámparas utilizadas en la instalación de iluminación de cada zona tendrán limitada las pérdidas de sus equipos auxiliares, por lo que la potencia del conjunto lámpara más equipo auxiliar no superará los valores indicados en las tablas 3.1 y 3.2:

Tabla 3.1 Lámparas de descarga

Potencia nominal de lámpara (W)	Potencia total del conjunto (W)		
	Vapor de mercurio	Vapor de sodio alta presión	Vapor halogenuros metálicos
50	60	62	-
70	-	84	84
80	92	-	-
100	-	116	116
125	139	-	-
50	-	171	171
250	270	277	270 (2,15A) 277(3A)
400	425	435	425 (3,5A) 435 (4,6A)

NOTA: Estos valores no se aplicarán a los balastos de ejecución especial tales como secciones reducidas o reactancias de doble nivel.

Tabla 3.2 Lámparas halógenas de baja tensión

Potencia nominal de lámpara (W)	Potencia total del conjunto (W)
35	43
50	60
2x35	85
3x25	125
2x50	120

4.2 Control de recepción en obra de productos

Se comprobará que los conjuntos de las lámparas y sus equipos auxiliares disponen de un certificado del fabricante que acredite su potencia total.

5 Mantenimiento y conservación

Para garantizar en el transcurso del tiempo el mantenimiento de los parámetros luminotécnicos adecuados y la eficiencia energética de la instalación VEEL, se elaborará en el proyecto un plan de mantenimiento de las instalaciones de iluminación que contemplará, entre otras acciones, las operaciones de reposición de lámparas con la frecuencia de reemplazamiento, la limpieza de luminarias con la metodología prevista y la limpieza de la zona iluminada, incluyendo en ambas la periodicidad necesaria. Dicho plan también deberá tener en cuenta los sistemas de regulación y control utilizados en las diferentes zonas.

SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN-Según DB SU

Para cumplir las exigencias establecidas en el Documento Básico SU-Seguridad de Utilización, se debe indicar en el Plan de Control que se habrá de ejecutar la obra según lo indicado en el Proyecto de Ejecución, atendiendo a lo señalado en cada una de las Secciones que componen dicho DB SU.



SALUBRIDAD-Según el DB HS-1

5. Construcción

En el proyecto se definirán y justificarán las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, así como las condiciones de ejecución de cada unidad de obra, con las verificaciones y controles especificados para comprobar su conformidad con lo indicado en dicho proyecto, según lo indicado en el artículo 6 de la parte I del CTE.

5.1 Ejecución

Las obras de construcción del edificio, en relación con esta sección, se ejecutarán con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7 de la parte I del CTE. En el pliego de condiciones se indicarán las condiciones de ejecución de los cerramientos.

5.1.1 Muros

5.1.1.1 Condiciones de los pasatubos

Los pasatubos deben ser estancos y suficientemente flexibles para absorber los movimientos previstos.

5.1.1.2 Condiciones de las láminas impermeabilizantes

Las láminas deben aplicarse en unas condiciones ambientales que se encuentren dentro de los márgenes prescritos en las correspondientes especificaciones de aplicación.

Las láminas deben aplicarse cuando el muro esté suficientemente seco de acuerdo con las correspondientes especificaciones de aplicación.

Las láminas deben aplicarse de tal forma que no entren en contacto materiales incompatibles químicamente.

En las uniones de las láminas deben respetarse los solapos mínimos prescritos en las correspondientes especificaciones de aplicación.

El paramento donde se va aplicar la lámina no debe tener rebabas de mortero en las fábricas de ladrillo o bloques ni ningún resalto de material que pueda suponer riesgo de punzonamiento.

Cuando se utilice una lámina impermeabilizante adherida deben aplicarse imprimaciones previas y cuando se utilice una lámina impermeabilizante no adherida deben sellarse los solapos.

Cuando la impermeabilización se haga por el interior, deben colocarse bandas de refuerzo en los cambios de dirección.

5.1.1.3 Condiciones del revestimiento hidrófugo de mortero

El paramento donde se va aplicar el revestimiento debe estar limpio.

Deben aplicarse al menos cuatro capas de revestimiento de espesor uniforme y el espesor total no debe ser mayor que 2 cm.

No debe aplicarse el revestimiento cuando la temperatura ambiente sea menor que 0°C ni cuando se prevea un descenso de la misma por debajo de dicho valor en las 24 horas posteriores a su aplicación.

En los encuentros deben solaparse las capas del revestimiento al menos 25 cm.

5.1.1.4 Condiciones de los productos líquidos de impermeabilización

5.1.1.4.1 Revestimientos sintéticos de resinas

Las fisuras grandes deben cajearse mediante rozas de 2 cm de profundidad y deben rellenarse éstas con mortero pobre.

Las coqueras y las grietas deben rellenarse con masillas especiales compatibles con la resina.

Antes de la aplicación de la imprimación debe limpiarse el paramento del muro.

No debe aplicarse el revestimiento cuando la temperatura sea menor que 5°C o mayor que 35°C. Salvo que en las especificaciones de aplicación se fijen otros límites.

El espesor de la capa de resina debe estar comprendido entre 300 y 500 μm de tal forma que cubran una banda a partir del encuentro de 10 cm de anchura como mínimo μm .

Cuando existan fisuras de espesor comprendido entre 100 y 250 μm debe aplicarse una imprimación en torno a la fisura. Luego debe aplicarse una capa de resina a lo largo de toda la fisura, en un ancho mayor que 12 cm y de



un espesor que no sea mayor que 50 µm. Finalmente deben aplicarse tres manos consecutivas, en intervalos de seis horas como mínimo, hasta alcanzar un espesor total que no sea mayor que 1 mm.

Cuando el revestimiento esté elaborado a partir de poliuretano y esté total o parcialmente expuesto a la intemperie debe cubrirse con una capa adecuada para protegerlo de las radiaciones ultravioleta.

5.1.1.4.2 Polímeros Acrílicos

El soporte debe estar seco, sin restos de grasa y limpio.

El revestimiento debe aplicarse en capas sucesivas cada 12 horas aproximadamente. El espesor no debe ser mayor que 100 µm.

5.1.1.4.3 Caucho acrílico y resinas acrílicas

El soporte debe estar seco y exento de polvo, suciedad y lechadas superficiales.

5.1.1.5 Condiciones del sellado de juntas

5.1.1.5.1 Masillas a base de poliuretano

En juntas mayores de 5 mm debe colocarse un relleno de un material no adherente a la masilla para limitar la profundidad.

La junta debe tener como mínimo una profundidad de 8 mm.

La anchura máxima de la junta no debe ser mayor que 25 mm.

5.1.1.5.2 Masillas a base de siliconas

En juntas mayores de 5 mm debe colocarse un relleno de un material no adherente a la masilla para obtener la sección adecuada.

5.1.1.5.3 Masillas a base de resinas acrílicas

Si el soporte es poroso y está excesivamente seco deben humedecerse ligeramente los bordes de la junta.

En juntas mayores de 5 mm debe colocarse un relleno de un material no adherente a la masilla para obtener la sección adecuada.

La junta debe tener como mínimo una profundidad de 10 mm.

La anchura máxima de la junta no debe ser mayor que 25 mm.

5.1.1.5.4 Masillas asfálticas

Deben aplicarse directamente en frío sobre las juntas.

5.1.1.6 Condiciones de los sistemas de drenaje

El tubo drenante debe rodearse de una capa de árido y ésta, a su vez, envolverse totalmente con una lámina filtrante.

Si el árido es de aluvión el espesor mínimo del recubrimiento de la capa de árido que envuelve el tubo drenante debe ser, en cualquier punto, como mínimo 1,5 veces el diámetro del dren.

Si el árido es de machaqueo el espesor mínimo del recubrimiento de la capa de árido que envuelve el tubo drenante debe ser, en cualquier punto, como mínimo 3 veces el diámetro del dren.

5.1.2 Suelos

5.1.2.1 Condiciones de los pasatubos

Los pasatubos deben ser flexibles para absorber los movimientos previstos y estancos.

5.1.2.2 Condiciones de las láminas impermeabilizantes

Las láminas deben aplicarse en unas condiciones térmicas ambientales que se encuentren dentro de los márgenes prescritos en las correspondientes especificaciones de aplicación.

Las láminas deben aplicarse cuando el suelo esté suficientemente seco de acuerdo con las correspondientes especificaciones de aplicación.

Las láminas deben aplicarse de tal forma que no entren en contacto materiales incompatibles químicamente.

Deben respetarse en las uniones de las láminas los solapos mínimos prescritos en las correspondientes especificaciones de aplicación.

La superficie donde va a aplicarse la impermeabilización no debe presentar algún tipo de resaltes de materiales que puedan suponer un riesgo de punzonamiento.

Deben aplicarse imprimaciones sobre los hormigones de regulación o limpieza y las cimentaciones en el caso de aplicar láminas adheridas y en el perímetro de fijación en el caso de aplicar láminas no adheridas.

En la aplicación de las láminas impermeabilizantes deben colocarse bandas de refuerzo en los cambios de dirección.



5.1.2.3 Condiciones de las arquetas

Deben sellarse todas las tapas de arquetas al propio marco mediante bandas de caucho o similares que permitan el registro.

5.1.2.4 Condiciones del hormigón de limpieza

El terreno inferior de las soleras y placas drenadas debe compactarse y tener como mínimo una pendiente del 1%.

Cuando deba colocarse una lámina impermeabilizante sobre el hormigón de limpieza del suelo o de la cimentación, la superficie de dicho hormigón debe allanarse.

5.1.3 Fachadas

5.1.3.1 Condiciones de la hoja principal

Cuando la hoja principal sea de ladrillo, deben sumergirse en agua brevemente antes de su colocación. Cuando se utilicen juntas con resistencia a la filtración alta o moderada, el material constituyente de la hoja debe humedecerse antes de colocarse.

Deben dejarse enjarjes en todas las hiladas de los encuentros y las esquinas para trabar la fábrica.

Cuando la hoja principal no esté interrumpida por los pilares, el anclaje de dicha hoja a los pilares debe realizarse de tal forma que no se produzcan agrietamientos en la misma. Cuando se ejecute la hoja principal debe evitarse la adherencia de ésta con los pilares.

Cuando la hoja principal no esté interrumpida por los forjados el anclaje de dicha hoja a los forjados, debe realizarse de tal forma que no se produzcan agrietamientos en la misma. Cuando se ejecute la hoja principal debe evitarse la adherencia de ésta con los forjados.

5.1.3.2 Condiciones del revestimiento intermedio

Debe disponerse adherido al elemento que sirve de soporte y aplicarse de manera uniforme sobre éste.

5.1.3.3 Condiciones del aislante térmico

Debe colocarse de forma continua y estable.

Cuando el aislante térmico sea a base de paneles o mantas y no rellene la totalidad del espacio entre las dos hojas de la fachada, el aislante térmico debe disponerse en contacto con la hoja interior y deben utilizarse elementos separadores entre la hoja exterior y el aislante.

5.1.3.4 Condiciones de la cámara de aire ventilada

Durante la construcción de la fachada debe evitarse que caigan cascotes, rebabas de mortero y suciedad en la cámara de aire y en las llagas que se utilicen para su ventilación.

5.1.3.5 Condiciones del revestimiento exterior

Debe disponerse adherido o fijado al elemento que sirve de soporte.

5.1.3.6 Condiciones de los puntos singulares

Las juntas de dilatación deben ejecutarse aplomadas y deben dejarse limpias para la aplicación del relleno y del sellado.

5.1.4 Cubiertas

5.1.4.1 Condiciones de la formación de pendientes

Cuando la formación de pendientes sea el elemento que sirve de soporte de la impermeabilización, su superficie debe ser uniforme y limpia.

5.1.4.2 Condiciones de la barrera contra el vapor

La barrera contra el vapor debe extenderse bajo el fondo y los laterales de la capa de aislante térmico.

Debe aplicarse en unas condiciones térmicas ambientales que se encuentren dentro de los márgenes prescritos en las correspondientes especificaciones de aplicación.

5.1.4.3 Condiciones del aislante térmico

Debe colocarse de forma continua y estable.



5.1.4.4 Condiciones de la impermeabilización

Las láminas deben aplicarse en unas condiciones térmicas ambientales que se encuentren dentro de los márgenes prescritos en las correspondientes especificaciones de aplicación.

Cuando se interrumpan los trabajos deben protegerse adecuadamente los materiales.

La impermeabilización debe colocarse en dirección perpendicular a la línea de máxima pendiente.

Las distintas capas de la impermeabilización deben colocarse en la misma dirección y a cubrejuntas.

Los solapos deben quedar a favor de la corriente de agua y no deben quedar alineados con los de las hileras contiguas.

5.1.4.5 Condiciones de la cámara de aire ventilada

Durante la construcción de la cubierta debe evitarse que caigan cascotes, rebabas de mortero y suciedad en la cámara de aire.

5.2 Control de la ejecución

El control de la ejecución de las obras se realizará de acuerdo con las especificaciones del proyecto, sus anejos y modificaciones autorizados por el director de obra y las instrucciones del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7.3 de la parte I del CTE y demás normativa vigente de aplicación.

Se comprobará que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con los controles y con la frecuencia de los mismos establecida en el pliego de condiciones del proyecto.

Cualquier modificación que pueda introducirse durante la ejecución de la obra quedará en la documentación de la obra ejecutada sin que en ningún caso dejen de cumplirse las condiciones mínimas señaladas en este Documento Básico.

5.3 Control de la obra terminada

En el control se seguirán los criterios indicados en el artículo 7.4 de la parte I del CTE. En esta sección del DB no se prescriben pruebas finales.

HS 4-SUMINISTRO DE AGUA

5. Construcción

5.1 Ejecución

La instalación de suministro de agua se ejecutará con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena construcción y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra.

Durante la ejecución e instalación de los materiales, accesorios y productos de construcción en la instalación interior, se utilizarán técnicas apropiadas para no empeorar el agua suministrada y en ningún caso incumplir los valores paramétricos establecidos en el Anexo I del Real Decreto 140/2003

5.1.1 Ejecución de las redes de tuberías

5.1.1.1 Condiciones generales

La ejecución de las redes de tuberías se realizará de manera que se consigan los objetivos previstos en el proyecto sin dañar o deteriorar al resto del edificio, conservando las características del agua de suministro respecto de su potabilidad, evitando ruidos molestos, procurando las condiciones necesarias para la mayor duración posible de la instalación, así como las mejores condiciones para su mantenimiento y conservación.

Las tuberías ocultas o empotradas discurrirán preferentemente por patinillos o cámaras de fábrica realizados al efecto o prefabricadas, techos o suelos técnicos, muros cortina o tabiques técnicos. Si esto no fuera posible, por rozas realizadas en paramentos de espesor adecuado, no estando permitido su empotramiento en tabiques de ladrillo hueco sencillo. Cuando discurran por conductos, éstos estarán debidamente ventilados y contarán con un adecuado sistema de vaciado.

El trazado de las tuberías vistas se efectuará en forma limpia y ordenada. Si estuvieran expuestas a cualquier tipo de deterioro por golpes o choques fortuitos, deben protegerse adecuadamente.

La ejecución de redes enterradas atenderá preferentemente a la protección frente a fenómenos de corrosión, esfuerzos mecánicos y daños por la formación de hielo en su interior. Las conducciones no deben ser instaladas en contacto con el terreno, disponiendo siempre de un adecuado revestimiento de protección. Si fuese preciso, además del revestimiento de protección, se procederá a realizar una protección catódica, con ánodos de sacrificio y, si fuera el caso, con corriente impresa.



5.1.1.2 Uniones y juntas

Las uniones de los tubos serán estancas.

Las uniones de tubos resistirán adecuadamente la tracción, o bien la red la absorberá con el adecuado establecimiento de puntos fijos, y en tuberías enterradas mediante estribos y apoyos dispuestos en curvas y derivaciones.

En las uniones de tubos de acero galvanizado o zincado las roscas de los tubos serán del tipo cónico, de acuerdo a la norma UNE 10 242:1995. Los tubos sólo pueden soldarse si la protección interior se puede restablecer o si puede aplicarse una nueva. Son admisibles las soldaduras fuertes, siempre que se sigan las instrucciones del fabricante. Los tubos no se podrán curvar salvo cuando se verifiquen los criterios de la norma UNE EN 10 240:1998. En las uniones tubo-acesorio se observarán las indicaciones del fabricante.

Las uniones de tubos de cobre se podrán realizar por medio de soldadura o por medio de manguitos mecánicos. La soldadura, por capilaridad, blanda o fuerte, se podrá realizar mediante manguitos para soldar por capilaridad o por enchufe soldado. Los manguitos mecánicos podrán ser de compresión, de ajuste cónico y de pestañas.

Las uniones de tubos de plástico se realizarán siguiendo las instrucciones del fabricante.

5.1.1.3 Protecciones

5.1.1.3.1 Protección contra la corrosión

Las tuberías metálicas se protegerán contra la agresión de todo tipo de morteros, del contacto con el agua en su superficie exterior y de la agresión del terreno mediante la interposición de un elemento separador de material adecuado e instalado de forma continua en todo el perímetro de los tubos y en toda su longitud, no dejando juntas de unión de dicho elemento que interrumpan la protección e instalándolo igualmente en todas las piezas especiales de la red, tales como codos, curvas.

Los revestimientos adecuados, cuando los tubos discurren enterrados o empotrados, según el material de los mismos, serán:

a) Para tubos de acero con revestimiento de polietileno, bituminoso, de resina epoxídica o con alquitrán de poliuretano.

b) Para tubos de cobre con revestimiento de plástico.

c) Para tubos de fundición con revestimiento de película continua de polietileno, de resina epoxídica, con betún, con láminas de poliuretano o con zincado con recubrimiento de cobertura

Los tubos de acero galvanizado empotrados para transporte de agua fría se recubrirán con una lechada de cemento, y los que se utilicen para transporte de agua caliente deben recubrirse preferentemente con una coquilla o envoltura aislante de un material que no absorba humedad y que permita las dilataciones y contracciones provocadas por las variaciones de temperatura.

Toda conducción exterior y al aire libre, se protegerá igualmente. En este caso, los tubos de acero podrán ser protegidos, además, con recubrimientos de cinc. Para los tubos de acero que discurran por cubiertas de hormigón se dispondrá de manera adicional a la envuelta del tubo de una lámina de retención de 1 m de ancho entre éstos y el hormigón. Cuando los tubos discurran por canales de suelo, ha de garantizarse que estos son impermeables o bien que disponen de adecuada ventilación y drenaje. En las redes metálicas enterradas, se instalará una junta dieléctrica después de la entrada al edificio y antes de la salida.

Para la corrosión por el uso de materiales distintos se aplicará lo especificado en el apartado 6.3.2.

Para la corrosión por elementos contenidos en el agua de suministro, además de lo reseñado, se instalarán los filtros especificados en el punto 6.3.1

5.1.1.3.2 Protección contra las condensaciones

Tanto en tuberías empotradas u ocultas como en tuberías vistas, se considerará la posible formación de condensaciones en su superficie exterior y se dispondrá un elemento separador de protección, no necesariamente aislante, pero si con capacidad de actuación como barrera antivapor, que evite los daños que dichas condensaciones pudieran causar al resto de la edificación.

Dicho elemento se instalará de la misma forma que se ha descrito para el elemento de protección contra los agentes externos, pudiendo en cualquier caso utilizarse el mismo para ambas protecciones.

Se considerarán válidos los materiales que cumplen lo dispuesto en la norma UNE 100 171:1989.

5.1.1.3.3 Protecciones térmicas



Los materiales utilizados como aislante térmico que cumplan la norma UNE 100 171:1989 se considerarán adecuados para soportar altas temperaturas.

Cuando la temperatura exterior del espacio por donde discurre la red pueda alcanzar valores capaces de helar el agua de su interior, se aislará térmicamente dicha red con aislamiento adecuado al material de constitución y al diámetro de cada tramo afectado, considerándose adecuado el que indica la norma UNE EN ISO 12 241:1999.

5.1.1.3.4 Protección contra esfuerzos mecánicos

Cuando una tubería haya de atravesar cualquier paramento del edificio u otro tipo de elemento constructivo que pudiera transmitirle esfuerzos perjudiciales de tipo mecánico, lo hará dentro de una funda, también de sección circular, de mayor diámetro y suficientemente resistente. Cuando en instalaciones vistas, el paso se produzca en sentido vertical, el pasatubos sobresaldrá al menos 3 centímetros por el lado en que pudieran producirse golpes ocasionales, con el fin de proteger al tubo.

Igualmente, si se produce un cambio de sentido, éste sobresaldrá como mínimo una longitud igual al diámetro de la tubería más 1 centímetro.

Cuando la red de tuberías atraviese, en superficie o de forma empotrada, una junta de dilatación constructiva del edificio, se instalará un elemento o dispositivo dilatador, de forma que los posibles movimientos estructurales no le transmitan esfuerzos de tipo mecánico.

La suma de golpe de ariete y de presión de reposo no debe sobrepasar la sobrepresión de servicio admisible. La magnitud del golpe de ariete positivo en el funcionamiento de las válvulas y aparatos medido inmediatamente antes de estos no debe sobrepasar 2 bar; el golpe de ariete negativo no debe descender por debajo del 50 % de la presión de servicio.

5.1.1.3.5 Protección contra ruidos

Como normas generales a adoptar, sin perjuicio de lo que pueda establecer el DB HR al respecto, se adoptarán las siguientes:

a) los huecos o patinillos, tanto horizontales como verticales, por donde discurran las conducciones estarán situados en zonas comunes;

b) a la salida de las bombas se instalarán conectores flexibles para atenuar la transmisión del ruido y las vibraciones a lo largo de la red de distribución. Dichos conectores serán adecuados al tipo de tubo y al lugar de su instalación. Los soportes y colgantes para tramos de la red interior con tubos metálicos que transporten el agua a velocidades de 1,5 a 2,0 m/s serán antivibratorios. Igualmente, se utilizarán anclajes y guías flexibles que vayan a estar rígidamente unidos a la estructura del edificio.

5.1.1.4 Accesorios

5.1.1.4.1 Grapas y abrazaderas

La colocación de grapas y abrazaderas para la fijación de los tubos a los paramentos se hará de forma tal que los tubos queden perfectamente alineados con dichos paramentos, guarden las distancias exigidas y no transmitan ruidos y/o vibraciones al edificio.

El tipo de grapa o abrazadera será siempre de fácil montaje y desmontaje, así como aislante eléctrico.

Si la velocidad del tramo correspondiente es igual o superior a 2 m/s, se interpondrá un elemento de tipo elástico semirrígido entre la abrazadera y el tubo.

5.1.1.4.2 Soportes

Se dispondrán soportes de manera que el peso de los tubos cargue sobre estos y nunca sobre los propios tubos o sus uniones.

No podrán anclarse en ningún elemento de tipo estructural, salvo que en determinadas ocasiones no sea posible otra solución, para lo cual se adoptarán las medidas preventivas necesarias. La longitud de empotramiento será tal que garantice una perfecta fijación de la red sin posibles desprendimientos.

De igual forma que para las grapas y abrazaderas se interpondrá un elemento elástico en los mismos casos, incluso cuando se trate de soportes que agrupan varios tubos.

La máxima separación que habrá entre soportes dependerá del tipo de tubería, de su diámetro y de su posición en la instalación.

5.1.2 Ejecución de los sistemas de medición del consumo. Contadores

5.1.2.1 Alojamiento del contador general



La cámara o arqueta de alojamiento estará construida de tal forma que una fuga de agua en la instalación no afecte al resto del edificio. A tal fin, estará impermeabilizada y contará con un desagüe en su piso o fondo que garantice la evacuación del caudal de agua máximo previsto en la acometida.

El desagüe lo conformará un sumidero de tipo sifónico provisto de rejilla de acero inoxidable recibida en la superficie de dicho fondo o piso. El vertido se hará a la red de saneamiento general del edificio, si ésta es capaz para absorber dicho caudal, y si no lo fuese, se hará directamente a la red pública de alcantarillado.

Las superficies interiores de la cámara o arqueta, cuando ésta se realice “in situ”, se terminarán adecuadamente mediante un enfoscado, bruñido y fratasado, sin esquinas en el fondo, que a su vez tendrá la pendiente adecuada hacia el sumidero. Si la misma fuera prefabricada cumplirá los mismos requisitos de forma general.

En cualquier caso, contará con la pre-instalación adecuada para una conexión de envío de señales para la lectura a distancia del contador.

Estarán cerradas con puertas capaces de resistir adecuadamente tanto la acción de la intemperie como posibles esfuerzos mecánicos derivados de su utilización y situación. En las mismas, se practicarán aberturas fijas, taladros o rejillas, que posibiliten la necesaria ventilación de la cámara. Irán provistas de cerradura y llave, para impedir la manipulación por personas no autorizadas, tanto del contador como de sus llaves.

5.1.2.2 Contadores individuales aislados

Se alojarán en cámara, arqueta o armario según las distintas posibilidades de instalación y cumpliendo los requisitos establecidos en el apartado anterior en cuanto a sus condiciones de ejecución.

En cualquier caso, este alojamiento dispondrá de desagüe capaz para el caudal máximo contenido en este tramo de la instalación, conectado, o bien a la red general de evacuación del edificio, o bien con una red independiente que recoja todos ellos y la conecte con dicha red general.

5.1.3 Ejecución de los sistemas de control de la presión

5.1.3.1 Montaje del grupo de sobreelevación

5.1.3.1.1 Depósito auxiliar de alimentación

En estos depósitos el agua de consumo humano podrá ser almacenada bajo las siguientes premisas:

- a) el depósito habrá de estar fácilmente accesible y ser fácil de limpiar. Contará en cualquier caso con tapa y esta ha de estar asegurada contra deslizamiento y disponer en la zona más alta de suficiente ventilación y aireación;
- b) Habrá que asegurar todas las uniones con la atmósfera contra la entrada de animales e inmisiones nocivas con dispositivos eficaces tales como tamices de trama densa para ventilación y aireación, sifón para el rebosado.

En cuanto a su construcción, será capaz de resistir las cargas previstas debidas al agua contenida más las debidas a la sobrepresión de la red si es el caso.

Estarán, en todos los casos, provistos de un rebosadero, considerando las disposiciones contra retorno del agua, especificadas en el punto 3.3.

Se dispondrá, en la tubería de alimentación al depósito de uno o varios dispositivos de cierre para evitar que el nivel de llenado del mismo supere el máximo previsto. Dichos dispositivos serán válvulas pilotadas. En el caso de existir exceso de presión habrá de interponerse, antes de dichas válvulas, una que limite dicha presión con el fin de no producir el deterioro de las anteriores.

La centralita de maniobra y control del equipo dispondrá de un hidronivel de protección para impedir el funcionamiento de las bombas con bajo nivel de agua.

Se dispondrá de los mecanismos necesarios que permitan la fácil evacuación del agua contenida en el depósito, para facilitar su mantenimiento y limpieza.

Así mismo, se construirán y conectarán de manera que el agua se renueve por su propio modo de funcionamiento evitando siempre la existencia de agua estancada.

5.1.3.1.2 Bombas

Se montarán sobre bancada de hormigón u otro tipo de material que garantice la suficiente masa e inercia al conjunto e impida la transmisión de ruidos y vibraciones al edificio. Entre la bomba y la bancada irán, además interpuestos elementos antivibratorios adecuados al equipo a instalar, sirviendo estos de anclaje del mismo a la citada bancada.



A la salida de cada bomba se instalará un manguito elástico, con el fin de impedir la transmisión de vibraciones a la red de tuberías.

Igualmente, se dispondrán llaves de cierre, antes y después de cada bomba, de manera que se puedan desmontar sin interrupción del abastecimiento de agua.

Los sistemas antivibratorios tendrán unos valores de transmisibilidad τ , inferiores a los establecidos en el apartado correspondiente del DB-HR.

Se considerarán válidos los soportes antivibratorios y los manguitos elásticos que cumplan lo dispuesto en la norma UNE 100 153:1988.

Se realizará siempre una adecuada nivelación. Las bombas de impulsión se instalarán preferiblemente sumergidas.

5.1.3.1.3 Depósito de presión

Estará dotado de un presostato con manómetro, tarado a las presiones, máxima y mínima de servicio, haciendo las veces de interruptor, comandando la centralita de maniobra y control de las bombas, de tal manera que estas sólo funcionen en el momento en que disminuya la presión en el interior del depósito hasta los límites establecidos, provocando el corte de corriente, y por tanto la parada de los equipos de bombeo, cuando se alcance la presión máxima del aire contenido en el depósito.

Los valores correspondientes de reglaje han de figurar de forma visible en el depósito.

En equipos con varias bombas de funcionamiento en cascada, se instalarán tantos presostatos como bombas se desee hacer entrar en funcionamiento.

Dichos presostatos, se tararán mediante un valor de presión diferencial para que las bombas entren en funcionamiento consecutivo para ahorrar energía.

Cumplirán la reglamentación vigente sobre aparatos a presión y su construcción atenderá, en cualquier caso, al uso previsto. Dispondrán, en lugar visible, de una placa en la que figure la contraseña de certificación, las presiones máximas de trabajo y prueba, la fecha de timbrado, el espesor de la chapa y el volumen.

El timbre de presión máxima de trabajo del depósito superará, al menos, en 1 bar, a la presión máxima prevista a la instalación.

Dispondrá de una válvula de seguridad, situada en su parte superior, con una presión de apertura por encima de la presión nominal de trabajo e inferior o igual a la presión de timbrado del depósito.

Con objeto de evitar paradas y puestas en marcha, demasiado frecuentes, del equipo de bombeo, con el consiguiente gasto de energía, se dará un margen suficientemente amplio entre la presión máxima y la presión mínima en el interior del depósito, tal como figura en los puntos correspondientes a su cálculo.

Si se instalaran varios depósitos, estos pueden disponerse tanto en línea como en derivación.

Las conducciones de conexión se instalarán de manera que el aire comprimido no pueda llegar ni a la entrada al depósito ni a su salida a la red de distribución.

5.1.3.2 Funcionamiento alternativo del grupo de presión convencional

Se preverá una derivación alternativa (by-pass) que una el tubo de alimentación con el tubo de salida del grupo hacia la red interior de suministro, de manera que no se produzca una interrupción total del abastecimiento por la parada de éste y que se aproveche la presión de la red de distribución en aquellos momentos en que ésta sea suficiente para abastecer nuestra instalación.

Esta derivación llevará incluidas una válvula de tres vías motorizada y una válvula antirretorno posterior a ésta. La válvula de tres vías estará accionada automáticamente por un manómetro y su correspondiente presostato, en función de la presión de la red de suministro, dando paso al agua cuando ésta tome valor suficiente de abastecimiento y cerrando el paso al grupo de presión, de manera que éste sólo funcione cuando sea imprescindible.

El accionamiento de la válvula también podrá ser manual para discriminar el sentido de circulación del agua en base a otras causas tales, cómo avería, interrupción del suministro eléctrico, etc.

Cuando en un edificio se produzca la circunstancia de tener que recurrir a un doble distribuidor principal para dar servicio a plantas con presión de red y servicio a plantas mediante grupo de presión podrá optarse por no duplicar dicho distribuidor y hacer funcionar la válvula de tres vías con presiones máxima y/o mínima para cada situación.

Dadas las características de funcionamiento de los grupos de presión con accionamiento regulable, no será imprescindible, aunque sí aconsejable, la instalación de ningún tipo de circuito alternativo.

5.1.3.3 Ejecución y montaje del reductor de presión

Cuando existan baterías mezcladoras, se instalará una reducción de presión centralizada.



Se instalarán libres de presiones y preferentemente con la caperuza de muelle dispuesta en vertical. Asimismo, se dispondrá de un racor de conexión para la instalación de un aparato de medición de presión o un puente de presión diferencial. Para impedir reacciones sobre el reductor de presión debe disponerse en su lado de salida como tramo de retardo con la misma medida nominal, un tramo de tubo de una longitud mínima de cinco veces el diámetro interior.

Si en el lado de salida se encuentran partes de la instalación que por un cierre incompleto del reductor serán sobrecargadas con una presión no admisible, hay que instalar una válvula de seguridad.

La presión de salida del reductor en estos casos ha de ajustarse como mínimo un 20 % por debajo de la presión de reacción de la válvula de seguridad.

Si por razones de servicio se requiere un by-pass, éste se proveerá de un reductor de presión. Los reductores de presión se elegirán de acuerdo con sus correspondientes condiciones de servicio y se instalarán de manera que exista circulación por ambos.

5.1.4 Montaje de los filtros

El filtro ha de instalarse antes del primer llenado de la instalación, y se situará inmediatamente delante del contador según el sentido de circulación del agua. Deben instalarse únicamente filtros adecuados.

En la ampliación de instalaciones existentes o en el cambio de tramos grandes de instalación, es conveniente la instalación de un filtro adicional en el punto de transición, para evitar la transferencia de materias sólidas de los tramos de conducción existentes.

Para no tener que interrumpir el abastecimiento de agua durante los trabajos de mantenimiento, se recomienda la instalación de filtros retroenjuagables o de instalaciones paralelas.

Hay que conectar una tubería con salida libre para la evacuación del agua del autolimpiado.

5.1.4.1 Instalación de aparatos dosificadores

Sólo deben instalarse aparatos de dosificación conformes con la reglamentación vigente.

Cuando se deba tratar toda el agua potable dentro de una instalación, se instalará el aparato de dosificación detrás de la instalación de contador y, en caso de existir, detrás del filtro y del reductor de presión.

Si sólo ha de tratarse el agua potable para la producción de ACS, entonces se instala delante del grupo de válvulas en la alimentación de agua fría al generador de ACS.

5.1.4.2 Montaje de los equipos de descalcificación

La tubería para la evacuación del agua de enjuagado y regeneración debe conectarse con salida libre.

Cuando se deba tratar toda el agua potable dentro de una instalación, se instalará el aparato de descalcificación detrás de la instalación de contador, del filtro incorporado y delante de un aparato de dosificación eventualmente existente.

Cuando sólo deba tratarse el agua potable para la producción de ACS, entonces se instalará, delante del grupo de valvulería, en la alimentación de agua fría al generador de ACS.

Cuando sea pertinente, se mezclará el agua descalcificada con agua dura para obtener la adecuada dureza de la misma.

Cuando se monte un sistema de tratamiento electrolítico del agua mediante ánodos de aluminio, se instalará en el último acumulador de ACS de la serie, como especifica la norma UNE 100 050:2000.

5.2 Puesta en servicio

5.2.1 Pruebas y ensayos de las instalaciones

5.2.1.1 Pruebas de las instalaciones interiores

La empresa instaladora estará obligada a efectuar una prueba de resistencia mecánica y estanquidad de todas las tuberías, elementos y accesorios que integran la instalación, estando todos sus componentes vistos y accesibles para su control.

Para iniciar la prueba se llenará de agua toda la instalación, manteniendo abiertos los grifos terminales hasta que se tenga la seguridad de que la purga ha sido completa y no queda nada de aire.

5.2.1.1 Pruebas de las instalaciones interiores

La empresa instaladora estará obligada a efectuar una prueba de resistencia mecánica y estanquidad de todas las tuberías, elementos y accesorios que integran la instalación, estando todos sus componentes vistos y accesibles para su control.



1. Para iniciar la prueba se llenará de agua toda la instalación, manteniendo abiertos los grifos terminales hasta que se tenga la seguridad de que la purga ha sido completa y no queda nada de aire.

Entonces se cerrarán los grifos que han servido de purga y el de la fuente de alimentación. A continuación, se empleará la bomba, que ya estará conectada y se mantendrá su funcionamiento hasta alcanzar la presión de prueba. Una vez acondicionada, se procederá en función del tipo del material como sigue:

a) para las tuberías metálicas se considerarán válidas las pruebas realizadas según se describe en la norma UNE 100 151:1988;

b) para las tuberías termoplásticos y multicapas se considerarán válidas las pruebas realizadas conforme al Método A de la Norma UNE ENV 12 108:2002.

Una vez realizada la prueba anterior, a la instalación se le conectarán la grifería y los aparatos de consumo, sometiéndose nuevamente a la prueba anterior.

El manómetro que se utilice en esta prueba debe apreciar como mínimo intervalos de presión de 0,1 bar.

Las presiones aludidas anteriormente se refieren a nivel de la calzada.

5.2.1.2 Pruebas particulares de las instalaciones de ACS

En las instalaciones de preparación de ACS se realizarán las siguientes pruebas de funcionamiento:

a) medición de caudal y temperatura en los puntos de agua;

b) obtención de los caudales exigidos a la temperatura fijada una vez abiertos el número de grifos estimados en la simultaneidad;

c) comprobación del tiempo que tarda el agua en salir a la temperatura de funcionamiento una vez realizado el equilibrio hidráulico de las distintas ramas de la red de retorno y abiertos uno a uno el grifo más alejado de cada uno de los ramales, sin haber abierto ningún grifo en las últimas 24 horas;

d) medición de temperaturas de la red;

e) con el acumulador a régimen, comprobación con termómetro de contacto de las temperaturas del mismo, en su salida y en los grifos. La temperatura del retorno no debe ser inferior en 3 °C a la de salida del acumulador.

6 Productos de construcción

6.1 Condiciones generales de los materiales

De forma general, todos los materiales que se vayan a utilizar en las instalaciones de agua de consumo humano cumplirán los siguientes requisitos:

a) todos los productos empleados deben cumplir lo especificado en la legislación vigente para aguas de consumo humano;

b) no deben modificar las características organolépticas ni la salubridad del agua suministrada;

c) serán resistentes a la corrosión interior;

d) serán capaces de funcionar eficazmente en las condiciones previstas de servicio;

e) no presentarán incompatibilidad electroquímica entre sí;

f) deben ser resistentes, sin presentar daños ni deterioro, a temperaturas de hasta 40°C, sin que tampoco les afecte la temperatura exterior de su entorno inmediato;

g) serán compatibles con el agua a transportar y contener y no deben favorecer la migración de sustancias de los materiales en cantidades que sean un riesgo para la salubridad y limpieza del agua de consumo humano;

h) su envejecimiento, fatiga, durabilidad y todo tipo de factores mecánicos, físicos o químicos no disminuirán la vida útil prevista de la instalación.

Para que se cumplan las condiciones anteriores, se podrán utilizar revestimientos, sistemas de protección o los ya citados sistemas de tratamiento de agua.

6.2. Condiciones particulares de las conducciones

En función de las condiciones expuestas en el apartado anterior, se consideran adecuados para las instalaciones de agua de consumo humano los siguientes tubos:

a) tubos de acero galvanizado, según Norma UNE 19 047:1996;

b) tubos de cobre, según Norma UNE EN 1 057:1996;

c) tubos de acero inoxidable, según Norma UNE 19 049-1:1997;

d) tubos de fundición dúctil, según Norma UNE EN 545:1995;

e) tubos de policloruro de vinilo no plastificado (PVC), según Norma UNE EN 1452:2000;

f) tubos de policloruro de vinilo clorado (PVC-C), según Norma UNE EN ISO 15877:2004;

g) tubos de polietileno (PE), según Normas UNE EN 12201:2003;

h) tubos de polietileno reticulado (PE-X), según Norma UNE EN ISO 15875:2004;

i) tubos de polibutileno (PB), según Norma UNE EN ISO 15876:2004;

j) tubos de polipropileno (PP) según Norma UNE EN ISO 15874:2004;



k) tubos multicapa de polímero / aluminio / polietileno resistente a temperatura (PE-RT), según Norma UNE 53 960 EX:2002;

l) tubos multicapa de polímero / aluminio / polietileno reticulado (PE-X), según Norma UNE 53 961 EX:2002.

No podrán emplearse para las tuberías ni para los accesorios, materiales que puedan producir concentraciones de sustancias nocivas que excedan los valores permitidos por el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero.

El ACS se considera igualmente agua de consumo humano y cumplirá por tanto con todos los requisitos al respecto.

Dada la alteración que producen en las condiciones de potabilidad del agua, quedan prohibidos expresamente los tubos de aluminio y aquellos cuya composición contenga plomo.

Todos los materiales utilizados en los tubos, accesorios y componentes de la red, incluyendo también las juntas elásticas y productos usados para la estanqueidad, así como los materiales de aporte y fundentes para soldaduras, cumplirán igualmente las condiciones expuestas.

6.2.1 Aislantes térmicos

El aislamiento térmico de las tuberías utilizado para reducir pérdidas de calor, evitar condensaciones y congelación del agua en el interior de las conducciones, se realizará con coquillas resistentes a la temperatura de aplicación.

6.2.2 Válvulas y llaves

El material de válvulas y llaves no será incompatible con las tuberías en que se intercalen.

El cuerpo de la llave o válvula será de una sola pieza de fundición o fundida en bronce, latón, acero, acero inoxidable, aleaciones especiales o plástico.

Solamente pueden emplearse válvulas de cierre por giro de 90° como válvulas de tubería si sirven como órgano de cierre para trabajos de mantenimiento.

Serán resistentes a una presión de servicio de 10 bar.

6.3 Incompatibilidades

6.3.1 Incompatibilidad de los materiales y el agua

Se evitará siempre la incompatibilidad de las tuberías de acero galvanizado y cobre controlando la agresividad del agua. Para los tubos de acero galvanizado se considerarán agresivas las aguas no incrustantes con contenidos de ión cloruro superiores a 250 mg/l. Para su valoración se empleará el índice de Langelier. Para los tubos de cobre se consideraran agresivas las aguas dulces y ácidas (pH inferior a 6,5) y con contenidos altos de CO₂. Para su valoración se empleará el índice de Lucey.

Para los tubos de acero galvanizado las condiciones límites del agua a transportar, a partir de las cuales será necesario un tratamiento serán las de la tabla 6.1

Tabla 6.1. Condiciones límites del agua a transportar en tubos de acero galvanizado

Características	Agua fría	Agua caliente
Resistividad (Ohm x cm)	1.500 – 4.500	1,6 mínimo
Título alcalimétrico completo (TAC) meq/l	4 mínimo	30 máximo
Oxígeno disuelto, mg/l	5 máximo	32 mínimo
CO ₂ libre, mg/l	150 máximo	100 máximo
CO ₂ agresivo, mg/l	-	2.200 – 4.500
Calcio (Ca ²⁺), mg/l	1,6 mínimo	-
Sulfatos (SO ₄ ²⁻), mg/l	15 máximo	-
Cloruros (Cl ⁻), mg/l	32 mínimo	96 máximo
Sulfatos + Cloruros, meq/l	71 máximo	3 máximo



Para los tubos de cobre las condiciones límites del agua a transportar, a partir de las cuales será necesario un tratamiento serán las de la tabla 6.2:

Tabla 6.2. Condiciones límites del agua a transportar en tubos de acero galvanizado

Características	Agua fría y agua caliente
pH	7,0 mínimo
CO2 libre, mg/l	no concentraciones altas
Indice de Langelier (IS)	debe ser positivo
Dureza total (TH), °F	5 mínimo (no aguas dulces)

Para las tuberías de acero inoxidable las calidades se seleccionarán en función del contenido de cloruros disueltos en el agua. Cuando éstos no sobrepasen los 200 mg/l se puede emplear el AISI- 304. Para concentraciones superiores es necesario utilizar el AISI-316.

6.3.2 Incompatibilidad entre materiales

6.3.2.1 Medidas de protección frente a la incompatibilidad entre materiales

Se evitará el acoplamiento de tuberías y elementos de metales con diferentes valores de potencial electroquímico excepto cuando según el sentido de circulación del agua se instale primero el de menor valor.

En particular, las tuberías de cobre no se colocarán antes de las conducciones de acero galvanizado, según el sentido de circulación del agua, para evitar la aparición de fenómenos de corrosión por la formación de pares galvánicos y arrastre de iones Cu+ hacia las conducciones de acero galvanizado, que aceleren el proceso de perforación.

Igualmente, no se instalarán aparatos de producción de ACS en cobre colocados antes de canalizaciones en acero.

Excepcionalmente, por requisitos insalvables de la instalación, se admitirá el uso de manguitos antielectrolíticos, de material plástico, en la unión del cobre y el acero galvanizado.

Se autoriza, sin embargo, el acoplamiento de cobre después de acero galvanizado, montando una válvula de retención entre ambas tuberías.

Se podrán acoplar al acero galvanizado elementos de acero inoxidable.

En las vainas pasamuros se interpondrá un material plástico para evitar contactos inconvenientes entre distintos materiales.

COMPORTAMIENTO FRENTE AL FUEGO-Según DB SI-Seguridad en caso de Incendio

INTRODUCCIÓN

I Criterios generales de aplicación

Pueden utilizarse otras soluciones diferentes a las contenidas en este DB, en cuyo caso deberá seguirse el procedimiento establecido en el artículo 5 del CTE y deberá documentarse en el proyecto el cumplimiento de las exigencias básicas.

Las citas a normas equivalentes a normas EN cuya referencia haya sido publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea, en el marco de la aplicación de la Directiva 89/106/CEE sobre productos de construcción o de otras Directivas, se deberán relacionar con la versión de dicha referencia. [...]

II Condiciones particulares para el cumplimiento del DB-SI-1.

La aplicación de los procedimientos de este DB se llevará a cabo de acuerdo con las condiciones particulares que en el mismo se establecen y con las condiciones generales para el cumplimiento del CTE, las condiciones del proyecto, las condiciones en la ejecución de las obras y las condiciones del edificio que figuran en los artículos 5, 6, 7 y 8 respectivamente de la parte I del CTE.

III Condiciones de comportamiento ante el fuego de los productos de construcción y de los elementos constructivos.



1. Este DB establece las condiciones de reacción al fuego y de resistencia al fuego de los elementos constructivos conforme a las nuevas clasificaciones europeas establecidas mediante el Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo y a las normas de ensayo y clasificación que allí se indican.

No obstante, cuando las normas de ensayo y clasificación del elemento constructivo considerado según su resistencia al fuego, no estén aún disponibles en el momento de realizar el ensayo, dicha clasificación se podrá seguir determinando y acreditando conforme a las anteriores normas UNE, hasta que tenga lugar dicha disponibilidad.

2. El Anejo G refleja, con carácter informativo, el conjunto de normas de clasificación, de ensayo y de producto más directamente relacionadas con la aplicación de este DB.

3. Los sistemas de cierre automático de las puertas resistentes al fuego deben consistir en un dispositivo conforme a la norma UNE- EN 1154:2003 “Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo”. Las puertas de dos hojas deben estar además equipadas con un dispositivo de coordinación de dichas hojas conforme a la norma UNEEN 1158:2003 “Herrajes para la edificación. Dispositivos de coordinación de puertas. Requisitos y métodos de ensayo”.

4. Las puertas previstas para permanecer habitualmente en posición abierta deben disponer de un dispositivo conforme con la norma UNE-EN 1155:2003 “Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. Requisitos y métodos de ensayo”.

IV Laboratorios de ensayo

La clasificación, según las características de reacción al fuego o de resistencia al fuego, de los productos de construcción que aún no ostenten el marcado CE o los elementos constructivos, así como los ensayos necesarios para ello deben realizarse por laboratorios acreditados por una entidad oficialmente reconocida conforme al Real Decreto 2200/1995 de 28 de diciembre, modificado por el Real Decreto 411/1997 de 21 de marzo.

En el momento de su presentación, los certificados de los ensayos antes citados deberán tener una antigüedad menor que 5 años cuando se refieran a reacción al fuego y menor que 10 años cuando se refieran a resistencia al fuego.

ANEJO SI G. NORMAS RELACIONADAS CON LA APLICACIÓN DEL DB- SI

Este Anejo incluye, con carácter informativo, las normas de clasificación, de ensayo y de especificación de producto que guardan relación con la aplicación del DB SI. Las referencias indican cuales están ya disponibles como normas UNE EN, cuales están disponibles como normas EN y cuales están aún en fase de proyecto (prEN).

1. Reacción al fuego

13501 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación.

UNE EN 13501-1: 2002 Parte 1: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego.

prEN 13501-5 Parte 5: Clasificación en función de datos obtenidos en ensayos de cubiertas ante la acción de un fuego exterior.

UNE EN ISO 1182: 2002 Ensayos de reacción al fuego para productos de construcción - Ensayo de no combustibilidad.

UNE ENV 1187: 2003 Métodos de ensayo para cubiertas expuestas a fuego exterior.

UNE EN ISO 1716: 2002 Ensayos de reacción al fuego de los productos de construcción – Determinación del calor de combustión.

UNE EN ISO 9239-1: 2002 Ensayos de reacción al fuego de los revestimientos de suelos. Parte 1: Determinación del comportamiento al fuego mediante una fuente de calor radiante.

UNE EN ISO 11925-2:2002 Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción – Inflamabilidad de los productos de construcción cuando se someten a la acción directa de la llama. Parte 2: Ensayo con una fuente de llama única.

UNE EN 13823: 2002 Ensayos de reacción al fuego de productos de construcción – Productos de construcción, excluyendo revestimientos de suelos, expuestos al ataque térmico provocado por un único objeto ardiendo.

UNE EN 13773: 2003 Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. Esquema de clasificación.

UNE EN 13772: 2003 Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y Cortinajes. Medición de la propagación de la llama de probetas orientadas verticalmente frente a una fuente de ignición de llama grande.

UNE EN 1101:1996 Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y Cortinajes. Procedimiento detallado para determinar la inflamabilidad de probetas orientadas verticalmente (llama pequeña).

UNE EN 1021- 1:1994 “Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado - Parte 1: fuente de ignición: cigarrillo en combustión”.



UNE EN 1021-2:1994 Mobiliario. Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado. Parte 2: Fuente de ignición: llama equivalente a una cerilla.

UNE 23727: 1990 Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción.

2 Resistencia al fuego

13501 Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de su comportamiento ante el fuego

UNE EN 13501-2: 2004 Parte 2: Clasificación a partir de datos obtenidos de los ensayos de resistencia al fuego, excluidas las instalaciones de ventilación.

prEN 13501-3 Parte 3: Clasificación a partir de datos obtenidos en los ensayos de resistencia al fuego de productos y elementos utilizados en las instalaciones de servicio de los edificios: conductos y compuertas resistentes al fuego.

prEN 13501-4 Parte 4: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de resistencia al fuego de componentes de sistemas de control de humo.

1363 Ensayos de resistencia al fuego

UNE EN 1363-1: 2000 Parte 1: Requisitos generales.

UNE EN 1363-2: 2000 Parte 2: Procedimientos alternativos y adicionales.

1364 Ensayos de resistencia al fuego de elementos no portantes

UNE EN 1364-1: 2000 Parte 1: Paredes.

UNE EN 1364-2: 2000 Parte 2: Falsos techos.

prEN 1364-3 Parte 3: Fachadas ligeras. Configuración a tamaño real (conjunto completo)

prEN 1364-3 Parte 4: Fachadas ligeras. Configuraciones parciales

prEN 1364-5 Parte 5: Ensayo de fachadas y muros cortina ante un fuego seminatural. **1365 Ensayos de resistencia al fuego de elementos portantes**

UNE EN 1365-1: 2000 Parte 1: Paredes.

UNE EN 1365-2: 2000 Parte 2: Suelos y cubiertas.

UNE EN 1365-3: 2000 Parte 3: Vigas.

UNE EN 1365-4: 2000 Parte 4: Pilares.

UNE EN 1365-5: 2004 Parte 5: Balcones y pasarelas.

UNE EN 1365-6: 2004 Parte 6: Escaleras.

1366 Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio

UNE EN 1366-1: 2000 Parte 1: Conductos.

UNE EN 1366-2: 2000 Parte 2: Compuertas cortafuegos.

UNE EN 1366-3: 2005 Parte 3: Sellados de penetraciones.

prEN 1366-4 Parte 4: Sellados de juntas lineales.

UNE EN 1366-5: 2004 Parte 5: Conductos para servicios y patinillos.

UNE EN 1366-6: 2005 Parte 6: Suelos elevados.

UNE EN 1366-7: 2005 Parte 7: Cerramientos para sistemas transportadores y de cintas transportadoras.

UNE EN 1366-8: 2005 Parte 8: Conductos para extracción de humos.

prEN 1366-9 Parte 9: Conductos para extracción de humo en un único sector de incendio.

prEN 1366-10 Parte 10: Compuertas para control de humos.

1634 Ensayos de resistencia al fuego de puertas y elementos de cerramiento de huecos

UNE EN 1634-1: 2000 Parte 1: Puertas y cerramientos cortafuegos.

prEN 1634-2 Parte 2: Herrajes para puertas y ventanas practicables resistentes al fuego.

UNE EN 1634-3: 2001 Parte 3: Puertas y cerramientos para control de humos.

UNE EN 81-58: 2004 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores – Exámenes y ensayos. Parte 58: Ensayo de resistencia al fuego de las puertas de piso.

13381 Ensayos para determinar la contribución a la resistencia al fuego de elementos estructurales.

prENV 13381-1 Parte 1: Membranas protectoras horizontales.

UNE ENV 13381-2: 2004 Parte 2: Membranas protectoras verticales.

UNE ENV 13381-3: 2004 Parte 3: Protección aplicada a elementos de hormigón.

UNE ENV 13381-4: 2005 Parte 4: Protección aplicada a elementos de acero.

UNE ENV 13381-5: 2005 Parte 5: Protección aplicada a elementos mixtos de hormigón/láminas de acero perfiladas.

UNE ENV 13381-6: 2004 Parte 6: Protección aplicada a columnas de acero huecas rellenas de hormigón.

ENV 13381-7: 2002 Parte 7: Protección aplicada a elementos de madera.

UNE EN 14135: 2005 Revestimientos. Determinación de la capacidad de protección contra el fuego.

15080 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego

prEN 15080-2 Parte 2: Paredes no portantes.



prEN 15080-8 Parte 8: Vigas.
prEN 15080-12 Parte 12: Sellados de penetración.
prEN 15080-14 Parte 14: Conductos y patinillos para instalaciones.
prEN 15080-17 Parte 17: Conductos para extracción del humo en un único sector de incendio.
prEN 15080-19 Parte 19: Puertas y cierres resistentes al fuego.

15254 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego de paredes no portantes

prEN 15254-1 Parte 1: Generalidades.
prEN 15254-2 Parte 2: Tabiques de fábrica y de bloques de yeso
prEN 15254-3 Parte 3: Tabiques ligeros.
prEN 15254-4 Parte 4: Tabiques acristalados.
prEN 15254-5 Parte 5: Tabiques a base de paneles sandwich metálicos.
prEN 15254-6 Parte 6: Tabiques desmontables.

15269 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego de puertas y persianas.

prEN 15269-1 Parte 1: Requisitos generales de resistencia al fuego.
prEN 15269-2 Parte 2: Puertas abisagradas pivotantes de acero.
prEN 15269-3 Parte 3: Puertas abisagradas pivotantes de madera.
prEN 15269-4 Parte 4: Puertas abisagradas pivotantes de vidrio.
prEN 15269-5 Parte 5: Puertas abisagradas pivotantes de aluminio.
prEN 15269-6 Parte 6: Puertas correderas de madera.
prEN 15269-7 Parte 7: Puertas correderas de acero.
prEN 15269-8 Parte 8: Puertas plegables horizontalmente de madera.
prEN 15269-9 Parte 9: Puertas plegables horizontalmente de acero.
prEN 15269-10 Parte 10: Cierres enrollables de acero.
prEN 15269-20 Parte 20: Puertas para control del humo.

UNE EN 1991-1-2: 2004 Eurocódigo 1: Acciones en estructuras. Parte 1-2: Acciones generales. Acciones en estructuras expuestas al fuego.

UNE ENV 1992-1-2: 1996 Eurocódigo 2: Proyecto de estructuras de hormigón. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras frente al fuego

ENV 1993-1-2: 1995 Eurocódigo 3: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras expuestas al fuego.

UNE ENV 1994-1-2: 1996 Eurocódigo 4: Proyecto de estructuras mixtas de hormigón y acero. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego

UNE ENV 1995-1-2: 1999 Eurocódigo 5: Proyecto de estructuras de madera. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego.

ENV 1996-1-2: 1995 Eurocódigo 6: Proyecto de estructuras de fábrica. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras frente al fuego.

EN 1992-1-2: 2004 Eurocódigo 2: Proyecto de estructuras de hormigón. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras expuestas al fuego.

EN 1993-1-2: 2005 Eurocódigo 3: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras expuestas al fuego.

EN 1994-1-2: 2005 Eurocódigo 4: Proyecto de estructuras mixtas de hormigón y acero. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego.

EN 1995-1-2: 2004 Eurocódigo 5: Proyecto de estructuras de madera. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego.

EN 1996-1-2: 2005 Eurocódigo 6: Proyecto de estructuras de fábrica. Parte 1-2: Reglas generales. Estructuras sometidas al fuego.

3. Instalaciones para control del humo y del calor. 12101 Sistemas para el control del humo y el calor

EN 12101-1:2005 Parte 1: Especificaciones para barreras para control de humo.

UNE EN 12101-2: 2004 Parte 2: Especificaciones para aireadores de extracción natural de humos y calor.

UNE EN 12101-3: 2002 Parte 3: Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos.

UNE 23585: 2004 Seguridad contra incendios. Sistemas de control de temperatura y evacuación de humos (SCTEH). Requisitos y métodos de cálculo y diseño para proyectar un sistema de control de temperatura y de evacuación de humos en caso de incendio.

EN 12101-6 Parte 6: Especificaciones para sistemas de presión diferencial. Equipos.

prEN 12101-7 Parte 7: Especificaciones para Conductos para control de humos.

prEN 12101-8 Parte 8: Especificaciones para compuertas para control del humo.

prEN 12101-9 Parte 9: Especificaciones para paneles de control.



prEN 12101-10 Parte 10: Especificaciones para equipos de alimentación eléctrica.
prEN 12101-11 Parte 11: Requisitos de diseño y métodos de cálculo de sistemas de extracción de humo y de calor considerando fuegos variables en función del tiempo.

4 Herrajes y dispositivos de apertura para puertas resistentes al fuego

UNE EN 1125: 2003 VC1 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE EN 179: 2003 VC1 Herrajes para la edificación. Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE EN 1154: 2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE EN 1155: 2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE EN 1158: 2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de coordinación de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

prEN 13633 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico controlados eléctricamente para salidas de emergencia. Requisitos y métodos de ensayo.

prEN 13637 Herrajes para la edificación. Dispositivos de emergencia controlados eléctricamente para salidas de emergencia. Requisitos y métodos de ensayo.

5 Señalización

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

UNE 23035-4:2003 Seguridad contra incendios. Señalización fotoluminiscente. Parte 4: Condiciones generales. Mediciones y clasificación.

6 Otras materias

UNE EN ISO 13943: 2001 Seguridad contra incendio. Vocabulario.

2. DEFINICIÓN Y CONTENIDO DEL PLAN DE CONTROL

PLAN DE CONTROL

Según figura en el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado mediante el REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, los Proyectos de Ejecución deben incluir, como parte del contenido documental de los mismos, un Plan de Control que ha de cumplir lo recogido en la Parte I en los artículos 6 y 7, además de lo expresado en el Anejo II.

CONDICIONES DEL PROYECTO. Art. 6º

6.1 Generalidades.

1. El proyecto describirá el edificio y definirá las obras de ejecución del mismo con el detalle suficiente para que puedan valorarse e interpretarse inequívocamente durante su ejecución.

2. En particular, y con relación al CTE, el proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas de este CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluirá, al menos, la siguiente información:

a) Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en el edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse.

b) Las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto. Se



precisarán las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

c) Las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio;

d) Las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, de conformidad con lo previsto en el CTE y demás normativa que sea de aplicación.

3. A efectos de su tramitación administrativa, todo proyecto de edificación podrá desarrollarse en dos etapas: la fase de proyecto básico y la fase de proyecto de ejecución. Cada una de estas fases del proyecto debe cumplir las siguientes condiciones:

a) El **proyecto básico** definirá las características generales de la obra y sus prestaciones mediante la adopción y justificación de soluciones concretas. Su contenido será suficiente para solicitar la licencia municipal de obras, las concesiones u otras autorizaciones administrativas, pero insuficiente para iniciar la construcción del edificio. Aunque su contenido no permita verificar todas las condiciones que exige el CTE, definirá las prestaciones que el edificio proyectado ha de proporcionar para cumplir las exigencias básicas y, en ningún caso, impedirá su cumplimiento;

b) El **proyecto de ejecución** desarrollará el proyecto básico y definirá la obra en su totalidad sin que en él puedan rebajarse las prestaciones declaradas en el básico, ni alterarse los usos y condiciones bajo las que, en su caso, se otorgaron la licencia municipal de obras, las concesiones u otras autorizaciones administrativas, salvo en aspectos legalizables. El proyecto de ejecución incluirá los proyectos parciales u otros documentos técnicos que, en su caso, deban desarrollarlo o completarlo, los cuales se integrarán en el proyecto como documentos diferenciados bajo la coordinación del proyectista.

4. En el anejo I se relacionan los contenidos del proyecto de edificación, sin perjuicio de lo que, en su caso, establezcan las Administraciones competentes.

6.2 Control del proyecto.

1. El control del proyecto tiene por objeto verificar el cumplimiento del CTE y demás normativa aplicable y comprobar su grado de definición, la calidad del mismo y todos los aspectos que puedan tener incidencia en la calidad final del edificio proyectado. Este control puede referirse a todas o algunas de las exigencias básicas relativas a uno o varios de los requisitos básicos mencionados en el artículo 1.

2. Los DB establecen, en su caso, los aspectos técnicos y formales del proyecto que deban ser objeto de control para la aplicación de los procedimientos necesarios para el cumplimiento de las exigencias básicas.

CONDICIONES EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. Art. 7º

7.1 Generalidades.

1. Las obras de construcción del edificio se llevarán a cabo con sujeción al proyecto y sus modificaciones autorizadas por el director de obra previa conformidad del promotor, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva, y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra.

2. Durante la construcción de la obra se elaborará la documentación reglamentariamente exigible. En ella se incluirá, sin perjuicio de lo que establezcan otras Administraciones Públicas competentes, la documentación del



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Habilitación Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



control de calidad realizado a lo largo de la obra. En el anejo II se detalla, con carácter indicativo, el contenido de la documentación del seguimiento de la obra.

3. Cuando en el desarrollo de las obras intervengan diversos técnicos para dirigir las obras de proyectos parciales, lo harán bajo la coordinación del director de obra.

4. Durante la construcción de las obras el director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:

- a) Control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras de acuerdo con el artículo 7.2.
- b) Control de ejecución de la obra de acuerdo con el artículo 7.3; y
- c) Control de la obra terminada de acuerdo con el artículo 7.4.

7.2 Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas.

El **control de recepción** tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- a) El **control de la documentación de los suministros**, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1.
- b) El **control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad**, según el artículo 7.2.2;
- c) El **control mediante ensayos**, conforme al artículo 7.2.3.

7.2.1 Control de la documentación de los suministros.

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- a) Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- b) El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física;
- c) Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

7.2.2 Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica.

1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:
 - a) Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3;
 - b) Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.
2. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.



7.2.3 Control de recepción mediante ensayos.

1. Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

2. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

7.3 Control de ejecución de la obra.

1. Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

2. Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

3. En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5.

7.4 Control de la obra terminada.

En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

ANEJO II.

Documentación del seguimiento de la obra.

En este anejo se detalla, con carácter indicativo y sin perjuicio de lo que establezcan otras Administraciones Públicas competentes, el contenido de la documentación del seguimiento de la ejecución de la obra, tanto la exigida reglamentariamente, como la documentación del control realizado a lo largo de la obra.

II.1 Documentación obligatoria del seguimiento de la obra.

1. Las obras de edificación dispondrán de una documentación de seguimiento que se compondrá, al menos, de:

a) El Libro de Órdenes y Asistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971, de 11 de marzo.



- b) El Libro de Incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
 - c) El proyecto, sus anejos y modificaciones debidamente autorizados por el director de obra.
 - d) La licencia de obras, la apertura del centro de trabajo y, en su caso, otras autorizaciones administrativas;
- y

e) El certificado final de la obra de acuerdo con el Decreto 462/1971, de 11 de marzo, del Ministerio de la Vivienda.

2. En el Libro de Órdenes y Asistencias el director de obra y el director de la ejecución de la obra consignarán las instrucciones propias de sus respectivas funciones y obligaciones.

3. El Libro de Incidencias se desarrollará conforme a la legislación específica de seguridad y salud. Tendrán acceso al mismo los agentes que dicha legislación determina.

4. Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento será depositada por el director de la obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que aseguren su conservación y se comprometan a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

II.2 Documentación del control de la obra.

1. El control de calidad de las obras realizado incluirá el control de recepción de productos, los controles de la ejecución y de la obra terminada. Para ello:

a. El director de la ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.

b. El constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y

c. La documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

2. Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el director de la ejecución de la obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

II.3 Certificado final de obra.

1. En el certificado final de obra, el director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de la buena construcción.

2. El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.



3. Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:
- Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra, haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia; y
 - Relación de los controles realizados durante la ejecución de la obra y sus resultados.

3. CONDICIONES Y MEDIDAS PARA LA OBTENCIÓN DE CALIDADES DE LOS MATERIALES Y PROCESOS CONSTRUCTIVOS

DOCUMENTO DE CONDICIONES Y MEDIDAS PARA OBTENER LAS CALIDADES DE LOS MATERIALES Y DE LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS.

Se redacta el presente documento de condiciones y medidas para obtener las calidades de los materiales y de los procesos constructivos en cumplimiento de:

- Plan de Control según lo recogido en el Artículo 6º Condiciones del Proyecto, Artículo 7º Condiciones en la Ejecución de las Obras y Anejo II Documentación del Seguimiento de la Obra de la Parte I del CTE, según REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Con tal fin, la actuación de la dirección facultativa se ajustará a lo dispuesto en la siguiente relación de disposiciones y artículos.

PROCEDIMIENTO PARA LA VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DEL “MARCADO CE”

La LOE atribuye la responsabilidad sobre la verificación de la recepción en obra de los productos de construcción al Director de la Ejecución de la Obra que debe, mediante el correspondiente proceso de control de recepción, resolver sobre la aceptación o rechazo del producto. Este proceso afecta, también, a los fabricantes de productos y los constructores (y por tanto a los Jefes de Obra).

Con motivo de la puesta en marcha del Real Decreto 1630/1992 (por el que se transponía a nuestro ordenamiento legal la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE) el habitual proceso de control de recepción de los materiales de construcción está siendo afectado, ya que en este Decreto se establecen unas nuevas reglas para las condiciones que deben cumplir los productos de construcción a través del sistema del marcado CE.

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

- Resistencia mecánica y estabilidad.
- Seguridad en caso de incendio.
- Higiene, salud y medio ambiente.
- Seguridad de utilización.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico

El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidas en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).

- Que se ha cumplido el sistema de evaluación de la conformidad establecido por la correspondiente Decisión de la Comisión Europea (Estos sistemas de evaluación se clasifican en los grados 1+, 1, 2+, 2, 3 y 4, y en cada uno de ellos se especifican los controles que se deben realizar al producto por el fabricante y/o por un organismo notificado).

El fabricante (o su representante autorizado) será el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.

Resulta, por tanto, obligación del Director de la Ejecución de la Obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real Decreto 1630/1992.



La verificación del sistema del marcado CE en un producto de construcción se puede resumir en los siguientes pasos:

- Comprobar si el producto debe ostentar el “marcado CE” en función de que se haya publicado en el BOE la norma transposición de la norma armonizada (UNE-EN) o Guía DITE para él, que la fecha de aplicabilidad haya entrado en vigor y que el período de coexistencia con la correspondiente norma nacional haya expirado.
- La existencia del marcado CE propiamente dicho.
- La existencia de la documentación adicional que proceda.

1. Comprobación de la obligatoriedad del marcado CE

Esta comprobación se puede realizar en la página web del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, entrando en “Legislación sobre Seguridad Industrial”, a continuación, en “Directivas” y, por último, en “Productos de construcción”

En la tabla a la que se hace referencia al final de la presente nota (y que se irá actualizando periódicamente en función de las disposiciones que se vayan publicando en el BOE) se resumen las diferentes familias de productos de construcción, agrupadas por capítulos, afectadas por el sistema del marcado CE incluyendo:

- La referencia y título de las normas UNE-EN y Guías DITE.
- La fecha de aplicabilidad voluntaria del marcado CE e inicio del período de coexistencia con la norma nacional correspondiente (FAV).
- La fecha del fin de periodo de coexistencia a partir del cual se debe retirar la norma nacional correspondiente y exigir el marcado CE al producto (FEM). Durante el período de coexistencia los fabricantes pueden aplicar a su discreción la reglamentación nacional existente o la de la nueva redacción surgida.
- El sistema de evaluación de la conformidad establecido, pudiendo aparecer varios sistemas para un mismo producto en función del uso a que se destine, debiendo consultar en ese caso la norma EN o Guía DITE correspondiente (SEC).
- La fecha de publicación en el Boletín Oficial del Estado (BOE).

2. El marcado CE

El marcado CE se materializa mediante el símbolo “CE” acompañado de una información complementaria. El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

1. En el producto propiamente dicho.
2. En una etiqueta adherida al mismo.
3. En su envase o embalaje.
4. En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE se realizan de acuerdo con las especificaciones del dibujo adjunto (debe tener una dimensión vertical apreciablemente igual que no será inferior a 5 milímetros).

El citado artículo establece que, además del símbolo “CE”, deben estar situadas, en una de las cuatro posibles localizaciones, una serie de inscripciones complementarias (cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos) entre las que se incluyen:

- El número de identificación del organismo notificado (cuando proceda).
- El nombre comercial o la marca distintiva del fabricante.
- La dirección del fabricante.
- El nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica.
- Las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto.
- El número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- El número de la norma armonizada (y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas).
- La designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada.
- Información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas (que en el caso de productos no tradicionales deberá buscarse en el DITE correspondiente, para lo que se debe incluir el número de DITE del producto en las inscripciones complementarias)

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por qué tener un formato, tipo de letra, color o composición especial debiendo cumplir, únicamente, las características reseñadas anteriormente para el símbolo.

Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente las letras NPD (*no performance determined*) que significan prestación sin definir o uso final no definido.

La opción NPD es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.



En el caso de productos vía DITE es importante comprobar, no sólo la existencia del DITE para el producto, sino su período de validez y recordar que el marcado CE acredita la presencia del DITE y la evaluación de conformidad asociada.

3. La documentación adicional

Además del marcado CE propiamente dicho, en el acto de la recepción el producto debe poseer una documentación adicional presentada, al menos, en la lengua oficial del Estado. Cuando al producto le sean aplicables otras directivas, la información que acompaña al marcado CE debe registrar claramente las directivas que le han sido aplicadas.

Esta documentación depende del sistema de evaluación de la conformidad asignado al producto y puede consistir en uno o varios de los siguientes tipos de escritos:

- Declaración CE de conformidad: Documento expedido por el fabricante, necesario para todos los productos sea cual sea el sistema de evaluación asignado.
- Informe de ensayo inicial de tipo: Documento expedido por un Laboratorio notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 3.
- Certificado de control de producción en fábrica: Documento expedido por un organismo de inspección notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 2 y 2+.
- Certificado CE de conformidad: Documento expedido por un organismo de certificación notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 1 y 1+.

Aunque el proceso prevé la retirada de la norma nacional correspondiente una vez que haya finalizado el período de coexistencia, se debe tener en cuenta que la verificación del marcado CE no exime de la comprobación de aquellas especificaciones técnicas que estén contempladas en la normativa nacional vigente en tanto no se produzca su anulación expresa.

PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE RECEPCION DE LOS MATERIALES A LOS QUE NO LES ES EXIGIBLE EL SISTEMA DEL” MARCADO CE”

A continuación, se detalla el procedimiento a realizar para el control de recepción de los materiales de construcción a los que no les es exigible el sistema del marcado CE (tanto por no existir todavía UNE-EN o Guía DITE para ese producto como, existiendo éstas, por estar dentro del período de coexistencia).

En este caso, el control de recepción debe hacerse de acuerdo con lo expuesto en Artículo 9 del RD1630/92, pudiendo presentarse tres casos en función del país de procedencia del producto:

1. Productos nacionales.
2. Productos de otro estado de la Unión Europea.
3. Productos extracomunitarios.

1. Productos nacionales

De acuerdo con el Art.9.1 del RD 1630/92, éstos deben satisfacer las vigentes disposiciones nacionales. El cumplimiento de las especificaciones técnicas contenidas en ellas se puede comprobar mediante:

- a) La recopilación de las normas técnicas (UNE fundamentalmente) que se establecen como obligatorias en los Reglamentos, Normas Básicas, Pliegos, Instrucciones, Órdenes de homologación, etc., emanadas, principalmente, de los Ministerios de Fomento y de Ciencia y Tecnología.
- b) La acreditación de su cumplimiento exigiendo la documentación que garantice su observancia.
- c) La ordenación de la realización de los ensayos y pruebas precisas, en caso de que esta documentación no se facilite o no exista.

Además, se deben tener en cuenta aquellas especificaciones técnicas de carácter contractual que se reflejen en los pliegos de prescripciones técnicas del proyecto en cuestión.

2. Productos provenientes de un país comunitario

En este caso, el Art.9.2 del RD 1630/92 establece que los productos (a petición expresa e individualizada) serán considerados por la Administración del Estado conformes con las disposiciones españolas vigentes si:

- Han superado los ensayos y las inspecciones efectuadas de acuerdo con los métodos en vigor en España.
- Lo han hecho con métodos reconocidos como equivalentes por España, efectuados por un organismo autorizado en el Estado miembro en el que se hayan fabricado y que haya sido comunicado por éste con arreglo a los procedimientos establecidos en la Directiva de Productos de la Construcción.

Dirección General competente mediante la emisión, para cada producto, del correspondiente documento, que será publicado en el BOE. No se debe aceptar el producto si no se cumple este requisito y se puede remitir el producto al procedimiento descrito en el punto 1.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Habilitación Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



3. Productos provenientes de un país extracomunitario

El Art.9.3 del RD 1630/92 establece que estos productos podrán importarse, comercializarse y utilizarse en territorio español si satisfacen las disposiciones nacionales, hasta que las especificaciones técnicas europeas correspondientes dispongan otra cosa; es decir, el procedimiento analizado en el punto 1.

Documentos acreditativos

Se relacionan, a continuación, los posibles documentos acreditativos (y sus características más notables) que se pueden recibir al solicitar la acreditación del cumplimiento de las especificaciones técnicas del producto en cuestión.

La validez, idoneidad y orden de prelación de estos documentos será detallada en las fichas específicas de cada producto.

- **Marca / Certificado de conformidad a Norma:**

- Es un documento expedido por un organismo de certificación acreditado por la Empresa Nacional de Acreditación (ENAC) que atestigua que el producto satisface una(s) determinada(s) Norma(s) que le son de aplicación.

- Este documento presenta grandes garantías, ya que la certificación se efectúa mediante un proceso de concesión y otro de seguimiento (en los que se incluyen ensayos del producto en fábrica y en el mercado) a través de los Comités Técnicos de Certificación (CTC) del correspondiente organismo de certificación (AENOR, ECA, LGAI...)

- Tanto los certificados de producto, como los de concesión del derecho al uso de la marca tienen una fecha de concesión y una fecha de validez que debe ser comprobada.

- **Documento de Idoneidad Técnica (DIT):**

- Los productos no tradicionales o innovadores (para los que no existe Norma) pueden venir acreditados por este tipo de documento, cuya concesión se basa en el comportamiento favorable del producto para el empleo previsto frente a los requisitos esenciales describiéndose, no solo las condiciones del material, sino las de puesta en obra y conservación.

- Como en el caso anterior, este tipo de documento es un buen aval de las características técnicas del producto.

- En España, el único organismo autorizado para la concesión de DIT, es el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc) debiendo, como en el caso anterior, comprobar la fecha de validez del DIT.

- **Certificación de Conformidad con los Requisitos Reglamentarios (CCRR)**

- Documento (que sustituye a los antiguos certificados de homologación de producto y de tipo) emitido por el Ministerio de Ciencia y Tecnología o un organismo de control, y publicado en el BOE, en el que se certifica que el producto cumple con las especificaciones técnicas de carácter obligatorio contenidas en las disposiciones correspondientes.

- En muchos productos afectados por estos requisitos de homologación, se ha regulado, mediante Orden Ministerial, que la marca o certificado de conformidad AENOR equivale al CCRR.

- **Autorizaciones de uso de los forjados:**

- Son obligatorias para los fabricantes que pretendan industrializar forjados unidireccionales de hormigón armado o presentado, y viguetas o elementos resistentes armados o pretensados de hormigón, o de cerámica y hormigón que se utilizan para la fabricación de elementos resistentes para pisos y cubiertas para la edificación.

- Son concedidas por la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda, mediante Orden Ministerial publicada en el BOE.

- El período de validez de la autorización de uso es de cinco años prorrogables por períodos iguales a solicitud del peticionario.

- **Sello INCE**

- Es un distintivo de calidad voluntario concedido por la DGAPV del Ministerio de la Vivienda, mediante Orden Ministerial, que no supone, por sí mismo, la acreditación de las especificaciones técnicas exigibles.

- Significa el reconocimiento, expreso y periódicamente comprobado, de que el producto cumple las correspondientes disposiciones reguladoras de concesión del Sello INCE relativas a la materia prima de fabricación, los medios de fabricación y control, así como la calidad estadística de la producción.

- Su validez se extiende al período de un año natural, prorrogable por iguales períodos, tantas veces como lo solicite el concesionario, pudiendo cancelarse el derecho de uso del Sello INCE cuando se compruebe el incumplimiento de las condiciones que, en su caso, sirvieron de base para la concesión.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Habilitación Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



- **Sello INCE / Marca AENOR**
 - Es un distintivo creado para integrar en la estructura de certificación de AENOR aquellos productos que ostentaban el Sello INCE y que, además, son objeto de Norma UNE.
 - Ambos distintivos se conceden por el organismo competente, órgano gestor o CTC de AENOR (entidades que tienen la misma composición, reuniones comunes y mismo contenido en sus reglamentos técnicos para la concesión y retirada).
 - A los efectos de control de recepción este distintivo es equivalente a la Marca / Certificado de conformidad a Norma.
- **Certificado de ensayo**
 - Son documentos, emitidos por un Laboratorio de Ensayo, en el que se certifica que una muestra determinada de un producto satisface unas especificaciones técnicas. Este documento no es, por tanto, indicativo acerca de la calidad posterior del producto puesto que la producción total no se controla y, por tanto, hay que mostrarse cauteloso ante su admisión.
 - En primer lugar, hay que tener presente el Artículo 14.3.b de la LOE, que establece que estos Laboratorios deben justificar su capacidad poseyendo, en su caso, la correspondiente acreditación oficial otorgada por la Comunidad Autónoma correspondiente. Esta acreditación es requisito imprescindible para que los ensayos y pruebas que se expidan sean válidos, en el caso de que la normativa correspondiente exija que se trate de laboratorios acreditados.
 - En el resto de los casos, en los que la normativa de aplicación no exija la acreditación oficial del Laboratorio, la aceptación de la capacidad del Laboratorio queda a juicio del técnico, recordando que puede servir de referencia la relación de éstos y sus áreas de acreditación que elabora y comprueba ENAC.
 - En todo caso, para proceder a la aceptación o rechazo del producto, habrá que comprobar que las especificaciones técnicas reflejadas en el certificado de ensayo aportado son las exigidas por las disposiciones vigentes y que se acredita su cumplimiento.
 - Por último, se recomienda exigir la entrega de un certificado del suministrador asegurando que el material entregado se corresponde con el del certificado aportado.
- **Certificado del fabricante**
 - Certificado del propio fabricante donde éste manifiesta que su producto cumple una serie de especificaciones técnicas.
 - Estos certificados pueden venir acompañados con un certificado de ensayo de los descritos en el apartado anterior, en cuyo caso serán válidas las citadas recomendaciones.
 - Este tipo de documentos no tienen gran validez real, pero pueden tenerla a efectos de responsabilidad legal si, posteriormente, surge algún problema.
- **Otros distintivos y marcas de calidad voluntarios**
 - Existen diversos distintivos y marcas de calidad voluntarias, promovidas por organismos públicos o privados, que (como el sello INCE) no suponen, por sí mismos, la acreditación de las especificaciones técnicas obligatorias.
 - Entre los de carácter público se encuentran los promovidos por el Ministerio de Fomento (regulados por la OM 12/12/1977) entre los que se hallan, por ejemplo, el Sello de conformidad CIETAN para viguetas de hormigón, la Marca de calidad EWAA EURAS para película anódica sobre aluminio y la Marca de calidad QUALICOAT para recubrimiento de aluminio.
 - Entre los promovidos por organismos privados se encuentran diversos tipos de marcas como, por ejemplo, las marcas CEN, KEYMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

MATERIALES DE CONSTRUCCION

1. CEMENTOS

Instrucción para la recepción de cementos (RC-03)

Aprobada por el Real Decreto 1797/2003, de 26 de diciembre (BOE 16/01/2004).

Deroga la anterior Instrucción RC-97, incorporando la obligación de estar en posesión del mercado «CE» para los cementos comunes y actualizando la normativa técnica con las novedades introducidas durante el periodo de vigencia de la misma.

Fase de recepción de materiales de construcción

- Artículos 8, 9 y 10. Suministro y almacenamiento
- Artículo 11. Control de recepción



Cementos comunes

Obligatoriedad del marcado CE para este material (UNE-EN 197-1), aprobada por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Cementos especiales

Obligatoriedad del marcado CE para los cementos especiales con muy bajo calor de hidratación (UNE-EN 14216) y cementos de alto horno de baja resistencia inicial (UNE-EN 197-4), aprobadas por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Cementos de albañilería

Obligatoriedad del marcado CE para los cementos de albañilería (UNE-EN 413-1), aprobada por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

2. YESOS Y ESCAYOLAS

Pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción (RY-

85)

Aprobado por Orden Ministerial de 31 de mayo de 1985 (BOE 10/06/1985).

Fase de recepción de materiales de construcción

- Artículo 5. Envase e identificación
- Artículo 6. Control y recepción

3. LADRILLOS CERÁMICOS

Pliego general de condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción

(RL-88)

Aprobado por Orden Ministerial de 27 de julio de 1988 (BOE 03/08/1988).

Fase de recepción de materiales de construcción

- Artículo 5. Suministro e identificación
- Artículo 6. Control y recepción
- Artículo 7. Métodos de ensayo

4. BLOQUES DE HORMIGÓN

Pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción (RB-90)

Aprobado por Orden Ministerial de 4 de julio de 1990 (BOE 11/07/1990).

Fase de recepción de materiales de construcción

- Artículo 5. Suministro e identificación
- Artículo 6. Recepción

5. RED DE SANEAMIENTO

Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para uso en sistemas de drenaje

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13252), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. (Kits y válvulas de retención para instalaciones que contienen materias fecales y no fecales.

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12050), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Pasos de hombre y cámaras de inspección

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 588-2), aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Juntas elastoméricas de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y drenaje (de caucho vulcanizado, de elastómeros termoplásticos, de materiales celulares de caucho vulcanizado y de poliuretano vulcanizado).

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 681-1, 2, 3 y 4) aprobada por Resolución de 16 de enero de 2003 (BOE 06/02/2003).

Canales de drenaje para zonas de circulación para vehículos y peatones Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1433), aprobada por Resolución de 12 de junio de 2003 (BOE 11/07/2003).

Pates para pozos de registro enterrados

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13101), aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

Válvulas de admisión de aire para sistemas de drenaje

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12380), aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003. (BOE 31/10/2003)



Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1916), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1917), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Fosas sépticas.

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12566-1), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Escaleras fijas para pozos de registro.

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14396), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

6. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS

Sistemas y Kits de encofrado perdido no portante de bloques huecos, paneles de materiales aislantes o a veces de hormigón

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (Guía DITE N° 009), aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de construcción

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13251), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Anclajes metálicos para hormigón

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, aprobadas por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002) y Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Anclajes metálicos para hormigón. Guía DITE N° 001-1 ,2, 3 y 4.
- Anclajes metálicos para hormigón. Anclajes químicos. Guía DITE N° 001-5.

Apoyos estructurales

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Apoyos de PTFE cilíndricos y esféricos. UNE-EN 1337-7.
- Apoyos de rodillo. UNE-EN 1337- 4.
- Apoyos oscilantes. UNE-EN 1337-6.

Aditivos para hormigones y pastas

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 y Resolución de 9 de noviembre de 2005 (BOE 30/05/2002 y 01/12/2005).

- Aditivos para hormigones y pastas. UNE-EN 934-2
- Aditivos para hormigones y pastas. Aditivos para pastas para cables de pretensado. UNE-EN 934-4

Ligantes de soleras continuas de magnesita. Magnesita cáustica y de cloruro de magnesio

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14016-1), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Áridos para hormigones, morteros y lechadas

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).

- Áridos para hormigón. UNE-EN 12620.
- Áridos ligeros para hormigones, morteros y lechadas. UNE-EN 13055-1.
- Áridos para morteros. UNE-EN 13139.

Vainas de fleje de acero para tendones de pretensado

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE n° 011; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

7. ALBAÑILERÍA

Cales para la construcción

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 459-1), aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).



Paneles de yeso

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002) y Resolución de 9 de Noviembre de 2005 (BOE 01712/2005).

- Paneles de yeso. UNE-EN 12859.
- Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso. UNE-EN 12860.

Kits de tabiquería interior (sin capacidad portante)

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 003; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Especificaciones de elementos auxiliares para fábricas de albañilería

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Tirantes, flejes de tensión, abrazaderas y escuadras. UNE-EN 845-1.
- Dinteles. UNE-EN 845-2.
- Refuerzo de junta horizontal de malla de acero. UNE- EN 845-3.

Especificaciones para morteros de albañilería

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Morteros para revoco y enlucido. UNE-EN 998-1.
- Morteros para albañilería. UNE-EN 998-2.

8. AISLAMIENTOS TÉRMICOS

Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 12 de junio de 2003 (BOE 11/07/2003) y modificación por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE19/02/2005).

- Productos manufacturados de lana mineral (MW). UNE-EN 13162
- Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). UNE-EN 13163
- Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). UNE-EN 13164
- Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR). UNE-EN 13165
- Productos manufacturados de espuma fenólica (PF). UNE-EN 13166
- Productos manufacturados de vidrio celular (CG). UNE-EN 13167
- Productos manufacturados de lana de madera (WW). UNE-EN 13168
- Productos manufacturados de perlita expandida (EPB). UNE-EN 13169
- Productos manufacturados de corcho expandido (ICB). UNE-EN 13170
- Productos manufacturados de fibra de madera (WF). UNE-EN 13171

Sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 004; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Anclajes de plástico para fijación de sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 01; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

9. IMPERMEABILIZACIONES

Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicados en forma líquida

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 005; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas flexibles fijadas mecánicamente

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 006; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

10. REVESTIMIENTOS

Materiales de piedra natural para uso como pavimento

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

- Baldosas. UNE-EN 1341
- Adoquines. UNE-EN 1342
- Bordillos. UNE-EN 1343



Adoquines de arcilla cocida
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1344) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Adhesivos para baldosas cerámicas
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12004) aprobada por Resolución de 16 de enero (BOE 06/02/2003).

Adoquines de hormigón
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1338) aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).

Baldosas prefabricadas de hormigón
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1339) aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).

Materiales para soleras continuas y soleras. Pastas autonivelantes
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13813) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003)

Techos suspendidos
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13964) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2004 (BOE 19/02/2004).

Baldosas cerámicas
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14411) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2004 (BOE 19/02/2004).

11. CARPINTERÍA, CERRAJERÍA Y VIDRIERÍA

Dispositivos para salidas de emergencia
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002).

- Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro. UNE-EN 179
- Dispositivos antipánico para salidas de emergencias activados por una barra horizontal. UNE-EN 1125

Herrajes para la edificación
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002) y ampliado en Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Dispositivos de cierre controlado de puertas. UNE-EN 1154.
- Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. UNE-EN 1155.
- Dispositivos de coordinación de puertas. UNE-EN 1158.
- Bisagras de un solo eje. UNE-EN 1935.
- Cerraduras y pestillos. UNE -EN 12209.

Tableros derivados de la madera para su utilización en la construcción
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13986) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Sistemas de acristalamiento sellante estructural
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

- Vidrio. Guía DITE nº 002-1
- Aluminio. Guía DITE nº 002-2
- Perfiles con rotura de puente térmico. Guía DITE nº 002-3

Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13241-1) aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

Fachadas ligeras
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13830) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

12. PREFABRICADOS

Productos prefabricados de hormigón. Elementos para vallas
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002) y ampliadas por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005)

- Elementos para vallas. UNE-EN 12839.



- Mástiles y postes. UNE-EN 12843.

Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros de estructura abierta

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 1520), aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de madera

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 007; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Escaleras prefabricadas (kits)

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 008; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Bordillos prefabricados de hormigón

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 1340), aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004)

13. INSTALACIONES DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS

No se proyectan

14. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

No se proyectan

15. INSTALACIONES DE GAS

No se proyectan

16. INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

No se proyectan

17. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Instalaciones fijas de extinción de incendios. Sistemas equipados con mangueras.

Obligatoriedad del mercado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002).

- Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas. UNE-EN 671-1
- Bocas de incendio equipadas con mangueras planas. UNE-EN 671-2

Sistemas fijos de extinción de incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos

Obligatoriedad del mercado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliada por Resolución de 28 de Junio de 2004 (BOE16/07/2004) y modificada por Resolución de 9 de Noviembre de 2005(BOE 01/12/2005).

- Válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO2. UNE-EN 12094-5.
- Dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO2. UNE-EN 12094-6
- Difusores para sistemas de CO2. UNE-EN 12094-7
- Válvulas de retención y válvulas antiretorno. UNE-EN 12094-13
- Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos manuales de disparo y paro. UNE-EN-12094-3.
- Requisitos y métodos de ensayo para detectores especiales de incendios. UNEEN-12094-9.
- Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos de pesaje. UNE-EN-12094- 11.
- Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos neumáticos de alarma. UNEEN- 12094-12

Sistemas de extinción de incendios. Sistemas de extinción por polvo

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 12416-1 y 2) aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002) y modificada por Resolución de 9 de Noviembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de rociadores y agua pulverizada.

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliadas y modificadas por Resoluciones del 14 de abril de 2003(BOE 28/04/2003), 28 de junio de 2004(BOE 16/07/2004) y 19 de febrero de 2005(BOE 19/02/2005).

- Rociadores automáticos. UNE-EN 12259-1
- Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo. UNEEN 12259-2
- Conjuntos de válvula de alarma de tubería seca. UNE-EN 12259-3
- Alarmas hidroneumáticas. UNE-EN-12259-4
- Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Detectores de flujo de agua. UNE-EN-12259-5

Sistemas de detección y alarma de incendios.



Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), ampliada por Resolución del 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

- Dispositivos de alarma de incendios-dispositivos acústicos. UNE-EN 54-3.
- Equipos de suministro de alimentación. UNE-EN 54-4.
- Detectores de calor. Detectores puntuales. UNE-EN 54-5.
- Detectores de humo. Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización. UNE-EN-54-7.
- Detectores de humo. Detectores lineales que utilizan un haz óptico de luz. UNEEN-54-12.

ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

1. HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO

Código Estructural

Aprobada por Real Decreto 470/2021, de 29 de junio. (BOE 10/08/2021)

Fase de proyecto

- Artículo 4. Documentos del Proyecto

Fase de recepción de materiales de construcción

- Artículo 1.1. Certificación y distintivos
- Artículo 81. Control de los componentes del hormigón
- Artículo 82. Control de la calidad del hormigón
- Artículo 83. Control de la consistencia del hormigón
- Artículo 84. Control de la resistencia del hormigón
- Artículo 85. Control de las especificaciones relativas a la durabilidad del hormigón
- Artículo 86. Ensayos previos del hormigón
- Artículo 87. Ensayos característicos del hormigón
- Artículo 88. Ensayos de control del hormigón
- Artículo 90. Control de la calidad del acero
- Artículo 91. Control de dispositivos de anclaje y empalme de las armaduras postesas.
- Artículo 92. Control de las vainas y accesorios para armaduras de pretensado
- Artículo 93. Control de los equipos de tesado
- Artículo 94. Control de los productos de inyección

Fase de ejecución de elementos constructivos

- Artículo 95. Control de la ejecución
- Artículo 97. Control del tesado de las armaduras activas
- Artículo 98. Control de ejecución de la inyección
- Artículo 99. Ensayos de información complementaria de la estructura

Fase de recepción de elementos constructivos

- Artículo 4.9. Documentación final de la obra

2. ESTRUCTURAS METÁLICAS

Norma Básica de la Edificación (NBE EA-95) «Estructuras de acero en edificación»

Aprobada por Real Decreto 1829/1995, de 10 de noviembre. (BOE 18/01/1996)

Fase de proyecto

- Artículo 1.1.1. Aplicación de la norma a los proyectos

Fase de recepción de materiales de construcción

- Artículo 2.1.4. Perfiles y chapas de acero laminado. Garantía de las características
- Artículo 2.1.5. Condiciones de suministro y recepción
- Artículo 2.2.4. Suministro de perfiles huecos
- Artículo 2.2.5. Ensayos de recepción
- Artículo 2.3.4. Suministro de los perfiles y placas conformados
- Artículo 2.3.5. Ensayos de recepción
- Artículo 2.4.6. Roblones de acero. Características garantizadas
- Artículo 2.4.7. Suministro y recepción
- Artículo 2.5.11. Tornillos. Características garantizadas
- Artículo 2.5.12. Suministro y recepción

Fase de ejecución de elementos constructivos



- Artículo 1.1.2. Aplicación de la norma a la ejecución
- Artículo 5.1. Uniones roblonadas y atornilladas
- Artículo 5.2. Uniones soldadas
- Artículo 5.3. Ejecución en taller
- Artículo 5.4. Montaje en obra
- Artículo 5.5. Tolerancias
- Artículo 5.6 Protección

* **Alternativa: desde el 29 de Marzo de 2006 hasta el 28 de Marzo de 2007, aplicación voluntaria del Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-A-Seguridad Estructural-Acero**
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

3. MUROS RESISTENTES DE FÁBRICA

Norma Básica de la Edificación NBE FL-90 «Muros resistentes de fábrica de ladrillo»

Aprobada por Real Decreto 1723/1990, de 20 de diciembre. (BOE 04/01/1991) Fase de proyecto

- Artículo 1.3. Aplicación de la Norma a los proyectos
- Artículo 1.4. Aplicación de la Norma a las obras
- Artículo 4.1. Datos del proyecto

Fase de recepción de materiales de construcción

- Artículo 1.2. Aplicación de la Norma a los fabricantes
- Capítulo II. Ladrillos
- Capítulo III. Morteros
- Artículo 6.1. Recepción de materiales

Fase de ejecución de elementos constructivos

- Capítulo III. Morteros
- Artículo 4.4. Condiciones para los enlaces de muros
- Artículo 4.5. Forjados
- Artículo 4.6. Apoyos
- Artículo 4.7. Estabilidad del conjunto
- Artículo 4.8. Juntas de dilatación
- Artículo 4.9. Cimentación
- Artículo 6.2. Ejecución de morteros
- Artículo 6.3. Ejecución de muros
- Artículo 6.4. Tolerancias en la ejecución
- Artículo 6.5. Protecciones durante la ejecución
- Artículo 6.6. Arriostramientos durante la construcción
- Artículo 6.7. Rozas

* **Alternativa: desde el 29 de Marzo de 2006 hasta el 28 de Marzo de 2007, aplicación voluntaria del Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-F-Seguridad Estructural-Fábrica**
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

4. COMPORTAMIENTO ANTE EL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

Fase de proyecto

- Introducción

Fase de recepción de materiales de construcción

• Justificación del comportamiento ante el fuego de elementos constructivos y los materiales (ver REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego).

Reglamento de Prevención de Incendios de la Comunidad de Madrid (RPICM) Aprobado por Decreto 31/2003, de 13 de marzo. (BOCM 21/03/2003)

Fase de proyecto

- Artículo 4. Documentación

Fase de recepción de materiales de construcción

- Artículo 5. Productos fabricados y comercializados en algún estado miembro de la Unión Europea.
- Artículo 68. Comportamiento de los elementos y materiales de construcción ante el fuego



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Habilitación Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

5. AISLAMIENTO TÉRMICO

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

Fase de proyecto

- Sección HE 1 Limitación de Demanda Energética.
- Apéndice C Normas de referencia. Normas de cálculo.

Fase de recepción de materiales de construcción

- 4 Productos de construcción
- Apéndice C Normas de referencia. Normas de producto.

Fase de ejecución de elementos constructivos

- 5 Construcción
- Apéndice C Normas de referencia. Normas de ensayo.

6. AISLAMIENTO ACÚSTICO

Norma Básica de la Edificación (NBE CA-88) «Condiciones acústicas de los edificios»

Aprobada por Orden Ministerial de 29 de septiembre de 1988. (BOE 08/10/1988)

Fase de proyecto

- Artículo 19. Cumplimiento de la Norma en el Proyecto

Fase de recepción de materiales de construcción

- Artículo 21. Control de la recepción de materiales
- Anexo 4. Condiciones de los materiales
 - 4.1. Características básicas exigibles a los materiales
 - 4.2. Características básicas exigibles a los materiales específicamente acondicionantes acústicos
 - 4.3. Características básicas exigibles a las soluciones constructivas
 - 4.4. Presentación, medidas y tolerancias
 - 4.5. Garantía de las características
 - 4.6. Control, recepción y ensayos de los materiales
 - 4.7. Laboratorios de ensayo

Fase de ejecución de elementos constructivos

- Artículo 22. Control de la ejecución

7. INSTALACIONES

INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI-93)

Aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre. (BOE 14/12/1993)

Fase de recepción de equipos y materiales

- Artículo 2
- Artículo 3
- Artículo 9

Fase de ejecución de las instalaciones

- Artículo 10

Fase de recepción de las instalaciones

- Artículo 18

INSTALACIONES DE FONTANERÍA

Normas Básicas para las Instalaciones Interiores de Suministro de Agua

Aprobadas por Orden Ministerial de 9 de 12 de 1975. (BOE 13/01/1976)

Fase de recepción de equipos y materiales

- 6.3 Homologación

Fase de recepción de las instalaciones

- 6.1 Inspecciones
- 6.2 Prueba de las instalaciones

4. LISTADO MÍNIMO DE PRUEBAS.



LISTADO MÍNIMO DE PRUEBAS DE LAS QUE SE DEBE DEJAR CONSTANCIA

1. CIMENTACIÓN

1.1 CIMENTACIONES DIRECTAS Y PROFUNDAS

- Estudio Geotécnico.
- Análisis de las aguas cuando haya indicios de que éstas sean ácidas, salinas o de agresividad potencial.
- Control geométrico de replanteos y de niveles de cimentación. Fijación de tolerancias según DB SE C Seguridad Estructural Cimientos.

- Control de hormigón armado según Código Estructural.
- Control de fabricación y transporte del hormigón armado.

1.2 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

- **Excavación:**
 - Control de movimientos en la excavación.
 - Control del material de relleno y del grado de compacidad.
- **Gestión de agua:**
 - Control del nivel freático
 - Análisis de inestabilidades de las estructuras enterradas en el terreno por roturas hidráulicas.
- **Mejora o refuerzo del terreno:**
 - Control de las propiedades del terreno tras la mejora
- **Anclajes al terreno:**
 - Según norma UNE EN 1537:2001

2. ESTRUCTURAS DE ACERO

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
 - El proyecto define y justifica la solución estructural aportada
- **Control de calidad de los materiales:**
 - Certificado de calidad del material.
 - Procedimiento de control mediante ensayos para materiales que presenten características no avaladas por el certificado de calidad.
 - Procedimiento de control mediante aplicación de normas o recomendaciones de prestigio reconocido para materiales singulares.
- **Control de calidad de la fabricación:**
 - Control de la documentación de taller según la documentación del proyecto, que incluirá:
 - Memoria de fabricación
 - Planos de taller
 - Plan de puntos de inspección
 - Control de calidad de la fabricación:
 - Orden de operaciones y utilización de herramientas adecuadas
 - Cualificación del personal
 - Sistema de trazado adecuado
- **Control de calidad de montaje:**
 - Control de calidad de la documentación de montaje:
 - Memoria de montaje
 - Planos de montaje
 - Plan de puntos de inspección
 - Control de calidad del montaje

3. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

- **Recepción de materiales:**
 - Piezas:
 - Declaración del fabricante sobre la resistencia y la categoría (categoría I o categoría II) de las piezas.
 - Arenas
 - Cementos y cales
 - Morteros secos preparados y hormigones preparados



- Comprobación de dosificación y resistencia
- **Control de fábrica:**
 - Tres categorías de ejecución:
 - Categoría A: piezas y mortero con certificación de especificaciones, fábrica con ensayos previos y control diario de ejecución.
 - Categoría B: piezas (salvo succión, retracción y expansión por humedad) y mortero con certificación de especificaciones y control diario de ejecución.
 - Categoría C: no cumple alguno de los requisitos de B.
- **Morteros y hormigones de relleno**
 - Control de dosificación, mezclado y puesta en obra
- **Armadura:**
 - Control de recepción y puesta en obra
- **Protección de fábricas en ejecución:**
 - Protección contra daños físicos
 - Protección de la coronación
 - Mantenimiento de la humedad
 - Protección contra heladas
 - Arriostramiento temporal
 - Limitación de la altura de ejecución por día

4. CERRAMIENTOS Y PARTICIONES

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
 - El proyecto define y justifica la solución de aislamiento aportada.
- **Suministro y recepción de productos:**
 - Se comprobará la existencia de marcado CE.
- **Control de ejecución en obra:**
 - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
 - Se prestará atención a los encuentros entre los diferentes elementos y, especialmente, a la ejecución de los posibles puentes térmicos integrados en los cerramientos.
 - Puesta en obra de aislantes térmicos (posición, dimensiones y tratamiento de puntos singulares)
 - Posición y garantía de continuidad en la colocación de la barrera de vapor.
 - Fijación de cercos de carpintería para garantizar la estanqueidad al paso del aire y el agua.

5. SISTEMAS DE PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
 - El proyecto define y justifica la solución de aislamiento aportada.
- **Suministro y recepción de productos:**
 - Se comprobará la existencia de marcado CE.
- **Control de ejecución en obra:**
 - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
 - Todos los elementos se ajustarán a lo descrito en el DB HS Salubridad, en la sección HS 1 Protección frente a la Humedad.
 - Se realizarán pruebas de estanqueidad en la cubierta.

6. INSTALACIONES DE FONTANERÍA

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
 - El proyecto define y justifica la solución de fontanería aportada.
- **Suministro y recepción de productos:**
 - Se comprobará la existencia de marcado CE.
- **Control de ejecución en obra:**
 - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
 - Punto de conexión con la red general y acometida
 - Instalación general interior: características de tuberías y de valvulería.
 - Protección y aislamiento de tuberías tanto empotradas como vistas.
 - Pruebas de las instalaciones:



- Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad parcial. La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.
- Prueba de estanqueidad y de resistencia mecánica global. La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.
- Pruebas particulares en las instalaciones de Agua Caliente Sanitaria:
 - a) Medición de caudal y temperatura en los puntos de agua
 - b) Obtención del caudal exigido a la temperatura fijada una vez abiertos los grifos estimados en funcionamiento simultáneo.
 - c) Tiempo de salida del agua a la temperatura de funcionamiento.
 - d) Medición de temperaturas en la red.
 - e) Con el acumulador a régimen, comprobación de las temperaturas del mismo en su salida y en los grifos.
 - Identificación de aparatos sanitarios y grifería.
 - Colocación de aparatos sanitarios (se comprobará la nivelación, la sujeción y la conexión).
 - Funcionamiento de aparatos sanitarios y griferías (se comprobará la grifería, las cisternas y el funcionamiento de los desagües).
- Prueba final de toda la instalación durante 24 horas.

7. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
 - El proyecto define y justifica la solución de protección contra incendios aportada, justificando de manera expresa el cumplimiento del Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio.
- **Suministro y recepción de productos:**
 - Se comprobará la existencia de marcado CE.
 - Los productos se ajustarán a las especificaciones del proyecto que aplicará lo recogido en el REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.
- **Control de ejecución en obra:**
 - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
 - Verificación de los datos de la central de detección de incendios.
 - Comprobar características de detectores, pulsadores y elementos de la instalación, así como su ubicación y montaje.
 - Comprobar instalación y trazado de líneas eléctricas, comprobando su alineación y sujeción.
 - Verificar la red de tuberías de alimentación a los equipos de manguera y sprinklers: características y montaje.
 - Comprobar equipos de mangueras y sprinklers: características, ubicación y montaje.
 - Prueba hidráulica de la red de mangueras y sprinklers.
 - Prueba de funcionamiento de los detectores y de la central.
 - Comprobar funcionamiento del bus de comunicación con el puesto central.

En Puerto Lumbreras, a 17 de octubre de 2024



Fdo.: D. Juan Francisco Sánchez Padilla
Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y Sistemas Biológicos. Colegiado nº 1.877



DOCUMENTO:

ANEXO:
***ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y
SALUD***

SITUACIÓN: PARAJE LOS GUIRAOS

MUNICIPIO: VELEZ RUBIO

PETICIONARIO: DAVID TORRENTE TERUEL



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRABADOS EN
INGENIERIA AGRICOLA DE LA REGION DE MURCIA
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Habilitación Profesional

5/5
2025

Juan Francisco Sánchez Padilla.

Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y Sistemas Biológicos. Colegiado nº 1877

17 de octubre de 2024



VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Índice del Documento: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. INTRODUCCIÓN
2. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES EN LA OBRA
3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y PREVENCIÓN DE LOS MISMOS
4. BOTIQUÍN
5. PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD
6. TRABAJOS POSTERIORES
7. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR
8. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD
9. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
10. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS
11. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS
12. LIBRO DE INCIDENCIAS
13. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS
14. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES
15. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS
16. EMPLEO Y MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



1. INTRODUCCIÓN

1.1 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El Real Decreto 1627/1.997 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, B.O.E. nº 256, 25 de octubre de 1997, establece en el apartado 2 del Artículo 4 que en los proyectos de obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Por lo tanto, se pasa a comprobar que se dan todos los supuestos, incluidos en el Real Decreto, para la realización del Estudio Básico de Seguridad y Salud:

a) El Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC) es inferior a 450.000 euros.

PEC = PEM + Gastos Generales (13%) + Beneficio Industrial (6%) + 21% IVA

PEC = 27.463,58+3.570,26+1.647,81+5.767,35 = 38.449,00 €

PEM = Presupuesto de Ejecución Material, el cual asciende a la cantidad de 27.463,58 €.

b) La duración estimada de la obra no es superior a 30 días o no se emplea en ningún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.

Plazo de ejecución previsto = 25 días.

Nº de trabajadores previsto que trabajen simultáneamente = 3

c) El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 trabajadores-día (suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra).

Nº de trabajadores-día = 18,51

Este número se puede estimar con la siguiente expresión:

$PEM \times MO$

CM

PEM = Presupuesto de Ejecución Material.

MO = Influencia del coste de la mano de obra en el PEM en tanto por uno (varía entre 0,4 y 0,5).

CM = Coste medio diario del trabajador de la construcción (varía entre 36 y 42 €).

(27.463,58 X 0,45) / (38 X 3 X 25) = 4,33

d) No es una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

Como no se da ninguno de los supuestos previstos en el apartado 1 del Artículo 4 del R.D. 1627/1.997 se redacta el presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1.2 OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Conforme se especifica en el apartado 2 del Artículo 6 del R.D. 1627/1.997, el Estudio Básico deberá precisar:

Las normas de seguridad y salud aplicables en la obra.



La identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias.

Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo señalado anteriormente especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas (en su caso, se tendrá en cuenta cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del Anexo II del Real Decreto.)

Previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

1.3 DATOS DEL PROYECTO DE OBRA.

Tipo de Obra: **Nave para alojamiento de ganado porcino de cebo**

Situación: **Paraje Los Guiraos, Dip. de Fuente Grande, T. M. de Vélez Rubio (Almería).**

Promotor: **David Torrente Teruel**

Proyectista: **D. Juan Francisco Sánchez Padilla**

2. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES EN LA OBRA

Para la aplicación y la elaboración del Plan de Seguridad y su puesta en obra, se cumplirán las siguientes condiciones:

Normas Generales

- Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 (B.O.E. 10-11-95)

En la normativa básica sobre prevención de riesgos en el trabajo en base al desarrollo de la correspondiente directiva, los principios de la constitución y el Estatuto de los Trabajadores.

Contiene, operativamente, la base para:

- Servicios de prevención de las empresas.

- Consulta y participación de los trabajadores.

- Responsabilidades y sanciones.

- R.D. 485/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

- R.D. 486/1997, de 14 de Abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los centros de trabajo.

- R.D. 487/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.

- Ordenanza General de Seguridad e higiene en el Trabajo de 9 de Marzo de 1971.



Sigue siendo válido el Título II que comprende los artículos desde el nº13 al nº51. Los artículos anulados (Comités de Seguridad, Vigilantes de Seguridad y otras obligaciones de los participaciones en obra) quedan sustituidos por la Ley de riesgos laborales 31/1995 (Delegados de Prevención, Art. 35)

En cuanto a disposiciones de tipo técnico, las relacionadas con los capítulos de la obra indicados en la Memoria de este Estudio de Seguridad son las siguientes:

-Directiva 92/57/CEE de 24 de junio (DO: 26/08/92)

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles.

-RD 1627/1997 de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)

Disposiciones mínimas de Seguridad en las obras de construcción Deroga el RD. 555/86 sobre obligatoriedad de inclusión de estudio de seguridad e higiene en proyectos de edificaciones y obras públicas.

-Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)

Prevención de riesgos laborales. Desarrollo de la ley a través de las siguientes disposiciones:

- RD. 39/1997 de 17 de enero (BOE: 31/01/97)

Reglamento de los servicios de prevención

- RD. 485/1997 de 14 de abril (BOE: 23/4/97)

Disposiciones mínimas de seguridad en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo.

- RD. 486/97 de 14 abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. En el capítulo 1 se excluyen las obras de construcción. Modifica y deroga algunos capítulos de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

- RD. 487/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

- RD. 664/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

Protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

- RD. 665/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

- RD. 773/1997 de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de protección individual.



- RD. 1215/1997 de 18 de julio (BOE: 07/08/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Modifica y deroga algunos capítulos de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

- O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52)

Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la construcción.
Modificaciones: O. de 10 de septiembre de 1953 (BOE: 22/12/53)

- O. de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66)

Art. 100 a 105 derogados por O. de 20 de enero de 1956.

- O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º (BOE: 03/02/40)

Reglamento general sobre Seguridad e Higiene

- O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y anexos I y II (BOE: 05/09/70;
09/09/70)

Ordenanza del trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica. Corrección de errores: BOE: 17/10/70

-O. de 20 de septiembre de 1986 (BOE: 13/10/86)

Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene.

Corrección de errores: BOE: 31/10/86

- O. de 16 de diciembre de 1987 (BOE: 29/12/87)

Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación.

-O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)

Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

-O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/81)

Reglamentación de aparatos elevadores para obras. Modificación: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

-O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88)

Introducción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras. Modificación: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)

-O. de 31 de octubre de 1984 (BOE: 07/11/84)

Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto.

-RD. 1435/92 de 27 de noviembre de 1992 (BOE: 11/12/92), reformado por RD. 56/1995 de 20 de enero (BOE: 08/02/95)

Disposiciones de aplicación de la directiva 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas.

-RD. 1495/1986 de 26 de mayo (BOE: 21/07/86)

Reglamento de seguridad en las maquinas.

- O. de 7 de enero de 1987 (BOE: 15/01/87)

Normas Complementarias de Reglamento sobre seguridad de los trabajadores con riesgo de amianto.

- RD. 1316/1989 de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)

Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

- O. de 9 de marzo de 1971 (BOE: 16 i 17/03/71)

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo. Corrección de errores: BOE: 06/04/71.

Modificación: BOE: 02/11/89

Derogados algunos capítulos por: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997, RD 1215/1997

-Resoluciones aprobatorias de Normas Técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores:

1.- R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74: N.R. MT-1: Cascos no metálicos

2.- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos

3.- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores. Modificación: BOE: 24/10/7

4.- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad

5.- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos

Modificación: BOE: 27/10/75

6.- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras.

Modificaciones: BOE: 28/10/75.

7.- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales.

Modificaciones: BOE: 29/10/75

8.- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: Filtros mecánicos.

Modificación: BOE: 30/10/75

9.- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: Mascarillas autofiltrantes

Modificación: BOE: 31/10/75



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

Habilitación Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



10.- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco

Modificación: BOE: O1/11/75

3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y PREVENCIÓN DE LOS MISMOS

CONSIDERACIÓN GENERAL DE RIESGOS.

1.-Situación del edificio.

Por la situación, no se generan riesgos.

2.-Topografía y entorno.

Nivel de riesgo bajo sin condicionantes de riesgo aparentes, tanto para circulación de vehículos, como para la programación de los trabajos en relación con el entorno.

3.-Subsuelo e instalaciones subterráneas.

No existen riesgos por estos conceptos.

4.-Tipo de obra proyectada.

Ampliación de Explotación de ganado porcino.

5.-Duración de la obra y número de trabajadores punta.

Riesgos normales para un calendario de obra normal y un número de trabajadores punta fácil de organizar.

6.-Materiales previstos en la construcción, peligrosidad y toxicidad.

Todos los materiales que compondrán los edificios e instalaciones proyectados son conocidos y no suponen riesgo adicional tanto por su composición como por sus dimensiones. En cuanto a materiales auxiliares en la construcción, o productos, no se prevén otros que los conocidos y no tóxicos.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



3.1. Movimientos de tierras		
Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
<ul style="list-style-type: none"> • Caídas de operarios al mismo nivel • Caídas de operarios al interior de la excavación • Caídas de objetos sobre operarios • Caídas de materiales transportados • Choques o golpes contra objetos • Atrapamientos y aplastamientos por partes móviles de maquinaria • Lesiones y/o cortes en manos y pies • Sobreesfuerzos • Ruido, contaminación acústica • Vibraciones • Ambiente polvigeno • Cuerpos extraños en los ojos • Contactos eléctricos directos e indirectos • Ambientes pobres en oxígeno • Inhalación de sustancias tóxicas • Ruinas, hundimientos, desplomes en edificios colindantes • Condiciones meteorológicas adversas • Trabajos en zonas húmedas o mojadas • Problemas de circulación interna de vehículos y maquinaria • Desplomes, desprendimientos, hundimientos del terreno • Contagios por lugares insalubres • Explosiones e incendios • Derivados acceso al lugar de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> • Talud natural del terreno • Entibaciones • Limpieza de bofos y viseras • Apuntalamientos, apoos • Achique de aguas • Barandillas en borde de excavación • Tableros o planchas en huecos horizontales • Separación tránsito de vehículos y operarios • No permanecer en radio de acción máquinas • Avisadores ópticos y acústicos en maquinaria • Protección partes móviles maquinaria • Cabinas o pórticos de seguridad • No acopiar materiales junto borde excavación • Conservación adecuada vías de circulación • Vigilancia edificios colindantes • No permanecer bajo frente excavación • Distancia de seguridad líneas eléctricas 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco de seguridad • Botas o calzado de seguridad • Botas de seguridad impermeables • Guantes de lona y piel • Guantes impermeables • Gafas de seguridad • Protectores auditivos • Cinturón de seguridad • Cinturón antivibratorio • Ropa de Trabajo • Traje de agua (impermeable).

Figura 1.



3.2. Cimentación y Estructuras		
<i>Riesgos más frecuentes</i>	<i>Medidas Preventivas</i>	<i>Protecciones Individuales</i>
<ul style="list-style-type: none"> ● Caídas de operarios al mismo nivel ● Caídas de operarios a distinto nivel ● Caída de operarios al vacío ● Caída de objetos sobre operarios ● Caídas de materiales transportados ● Choques o golpes contra objetos ● Atrapamientos y aplastamientos ● Atropellos, colisiones, alcances y vuelcos de camiones ● Lesiones y/o cortes en manos y pies ● Sobreesfuerzos ● Ruidos, contaminación acústica ● Vibraciones ● Ambiente pulvígeno ● Cuerpos extraños en los ojos ● Dermatitis por contacto de hormigón ● Contactos eléctricos directos e indirectos ● Inhalación de vapores ● Rotura, hundimiento, caídas de encofrados y de entibaciones ● Condiciones meteorológicas adversas ● Trabajos en zonas húmedas o mojadas ● Desplomes, desprendimientos, hundimientos del terreno ● Contagios por lugares insalubres ● Explosiones e incendios ● Derivados de medios auxiliares usados ● Radiaciones y derivados de la soldadura ● Quemaduras en soldadura oxiacorte ● Derivados acceso al lugar de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> ● Marquesinas rígidas ● Barandillas ● Pasos o pasarelas ● Redes verticales ● Redes horizontales ● Andamios de seguridad ● Mallazos ● Tableros o planchas en huecos horizontales ● Escaleras auxiliares adecuadas ● Escalera de acceso peldañeada y protegida ● Carcasas resguardos de protección de partes móviles de máquinas ● Mantenimiento adecuado de la maquinaria ● Cabinas o pórticos de seguridad ● Iluminación natural o artificial adecuada ● Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito ● Distancia de seguridad a las líneas eléctricas 	<ul style="list-style-type: none"> ● Casco de seguridad ● Botas o calzado de seguridad ● Guantes de lona y piel ● Guantes impermeables ● Gafas de seguridad ● Protectores auditivos ● Cinturón de seguridad ● Cinturón antivibratorio ● Ropa de trabajo ● Traje de agua (impermeable)

Figura 2.



3.3. Cubiertas planas, inclinadas, materiales ligeros		
Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
<ul style="list-style-type: none"> • Caídas de operarios al mismo nivel • Caídas de operarios a distinto nivel • Caída de operarios al vacío • Caída de objetos sobre operarios • Caídas de materiales transportados • Choques o golpes contra objetos • Atrapamientos y aplastamientos • Lesiones y/o cortes en manos y pies • Sobreesfuerzos • Ruidos, contaminación acústica • Vibraciones • Ambiente pulverígeno • Cuerpos extraños en los ojos • Dermatitis por contacto de cemento y cal • Contactos eléctricos directos e indirectos • Condiciones meteorológicas adversas • Trabajos en zonas húmedas o mojadas • Derivados de medios auxiliares usados • Quemaduras en impermeabilizaciones • Derivados del acceso al lugar de trabajo • Derivados de almacenamiento inadecuado de productos combustibles 	<ul style="list-style-type: none"> • Marquesinas rígidas • Barandillas • Pasos o pasarelas • Redes verticales • Redes horizontales • Andamios de seguridad • Mallazos • Tableros o planchas en huecos horizontales • Escaleras auxiliares adecuadas • Escalera de acceso peldañeada y protegida • Carcasas resguardos de protección de partes móviles de máquinas • Plataformas de descarga de material • Evacuación de escombros • Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito • Habilitar caminos de circulación • Andamios adecuados 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco de seguridad • Botas o calzado de seguridad • Guantes de lona y piel • Guantes impermeables • Gafas de seguridad • Mascarillas con filtro mecánico • Protectores auditivos • Cinturón de seguridad • Botas, polainas, mandiles y guantes de cuero para impermeabilización • Ropa de trabajo

3.4. Albañilería y Cerramientos.		
Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
<ul style="list-style-type: none"> • Caídas de operarios al mismo nivel • Caídas de operarios a distinto nivel • Caída de operarios al vacío • Caída de objetos sobre operarios • Caídas de materiales transportados • Choques o golpes contra objetos • Atrapamientos, aplastamientos en medios de elevación y transporte • Lesiones y/o cortes en manos • Lesiones y/o cortes en pies • Sobreesfuerzos • Ruidos, contaminación acústica • Vibraciones • Ambiente pulverígeno • Cuerpos extraños en los ojos • Dermatitis por contacto de cemento y cal • Contactos eléctricos directos • Contactos eléctricos indirectos • Derivados medios auxiliares usados • Derivados del acceso al lugar de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> • Marquesinas rígidas • Barandillas • Pasos o pasarelas • Redes verticales • Redes horizontales • Andamios de seguridad • Mallazos • Tableros o planchas en huecos horizontales • Escaleras auxiliares adecuadas • Escalera de acceso peldañeada y protegida • Carcasas resguardos de protección de partes móviles de máquinas • Mantenimiento adecuado de la maquinaria • Plataformas de descarga de material • Evacuación de escombros • Iluminación natural o artificial adecuada • Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito • Andamios adecuados 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco de seguridad • Botas o calzado de seguridad • Guantes de lona y piel • Guantes impermeables • Gafas de seguridad • Mascarillas con filtro mecánico • Protectores auditivos • Cinturón de seguridad • Ropa de trabajo

Figura 3 y Figura 4.



3.5. Terminaciones (alicatados, enfoscados, enlucidos, falsos techos, solados, pinturas, carpintería, cerrajería, vidriería).		
<i>Riesgos más frecuentes</i>	<i>Medidas Preventivas</i>	<i>Protecciones Individuales</i>
<ul style="list-style-type: none"> ● Caídas de operarios al mismo nivel ● Caídas de operarios a distinto nivel ● Caída de operarios al vacío ● Caídas de objetos sobre operarios ● Caídas de materiales transportados ● Choques o golpes contra objetos ● Atrapamientos y aplastamientos ● Atropellos, colisiones, alcances, vuelcos de camiones ● Lesiones y/o cortes en manos ● Lesiones y/o cortes en pies ● Sobreesfuerzos ● Ruido, contaminación acústica ● Vibraciones ● Ambiente pulvígeno ● Cuerpos extraños en los ojos ● Dermatitis por contacto cemento y cal ● Contactos eléctricos directos ● Contactos eléctricos indirectos ● Ambientes pobres en oxígeno ● Inhalación de vapores y gases ● Trabajos en zonas húmedas o mojadas ● Explosiones e incendios ● Derivados de medios auxiliares usados ● Radiaciones y derivados de soldadura ● Quemaduras ● Derivados del acceso al lugar de trabajo ● Derivados del almacenamiento inadecuado de productos combustibles 	<ul style="list-style-type: none"> ● Marquesinas rígidas ● Barandillas ● Pasos o pasarelas ● Redes verticales ● Redes horizontales ● Andamios de seguridad ● Mallazos ● Tableros o planchas en huecos horizontales ● Escaleras auxiliares adecuadas ● Escalera de acceso peldañeada y protegida ● Carcasas o resguardos de protección de partes móviles de máquinas ● Mantenimiento adecuado de la maquinaria ● Plataformas de descarga de material ● Evacuación de escombros ● Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito ● Andamios adecuados 	<ul style="list-style-type: none"> ● Casco de seguridad ● Botas o calzado de seguridad ● Botas de seguridad impermeables ● Guantes de lona y piel ● Guantes impermeables ● Gafas de seguridad ● Protectores auditivos ● Cinturón de seguridad ● Ropa de trabajo ● Pantalla de soldador

Figura 5.



3.6. Instalaciones (electricidad, fontanería, gas, aire acondicionado, calefacción, ascensores, antenas, pararrayos).		
<i>Riesgos más frecuentes</i>	<i>Medidas Preventivas</i>	<i>Protecciones Individuales</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Caídas de operarios al mismo nivel • Caídas de operarios a distinto nivel • Caída de operarios al vacío • Caídas de objetos sobre operarios • Choques o golpes contra objetos • Atrapamientos y aplastamientos • Lesiones y/o cortes en manos • Lesiones y/o cortes en pies • Sobreesfuerzos • Ruido, contaminación acústica • Cuerpos extraños en los ojos • Afecciones en la piel • Contactos eléctricos directos • Contactos eléctricos indirectos • Ambientes pobres en oxígeno • Inhalación de vapores y gases • Trabajos en zonas húmedas o mojadas • Explosiones e incendios • Derivados de medios auxiliares usados • Radiaciones y derivados de soldadura • Quemaduras • Derivados del acceso al lugar de trabajo • Derivados del almacenamiento inadecuado de productos combustibles 	<ul style="list-style-type: none"> • Marquesinas rígidas • Barandillas • Pasos o pasarelas • Redes verticales • Redes horizontales • Andamios de seguridad • Mallazos • Tableros o planchas en huecos horizontales • Escaleras auxiliares adecuadas • Escalera de acceso peldañeada y protegida • Carcasas o resguardos de protección de partes móviles de máquinas • Mantenimiento adecuado de la maquinaria • Plataformas de descarga de material • Evacuación de escombros • Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito • Andamios adecuados 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco de seguridad • Botas o calzado de seguridad • Botas de seguridad impermeables • Guantes de lona y piel • Guantes impermeables • Gafas de seguridad • Protectores auditivos • Cinturón de seguridad • Ropa de trabajo • Pantalla de soldador

Figura 6.

ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS CATASTRÓFICOS.

El único riesgo catastrófico previsto es el de incendio. Por otra parte, no se espera la acumulación de materiales con alta carga de fuego. El riesgo considerado posible se cubrirá con las siguientes medidas:

- 1.- Realizar revisiones periódicas en la instalación eléctrica de la obra.
- 2.- Colocar en los lugares, o locales, independientes aquellos productos muy inflamables con señalización expresa sobre su mayor riesgo.
- 3.- Prohibir hacer fuego dentro del recinto de la obra. Caso de necesitar calentarse algún trabajador, debe hacerse de una forma controlada y siempre en recipientes, bidones, por ejemplo, en donde se mantendrán las ascuas. Las temperaturas de invierno tampoco son extremadamente bajas en el emplazamiento de esta obra.



4.- Disponer en la obra de extintores, mejor polivalentes, situados en lugares tales como oficina, vestuario, pie de escaleras internas de la obra, etc.

4. BOTIQUÍN

En el centro de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente y estará a cargo de él una persona capacitada designada por la empresa constructora.

5. PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD

En el Presupuesto de Ejecución Material (PEM) del proyecto se ha reservado un Capítulo con una partida alzada DEL PEM para Seguridad y Salud.

(El Real Decreto 1627/1.997 establece disposiciones mínimas y entre ellas no figura, para el Estudio Básico la de realizar un Presupuesto que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación de dicho Estudio. Aunque no sea obligatorio se recomienda reservar en el Presupuesto del proyecto una partida para Seguridad y Salud, que puede variar entre el 1 por 100 y el 2 por 100 del PEM, en función del tipo de obra.)

6. TRABAJOS POSTERIORES

El apartado 3 del Artículo 6 del Real Decreto 1627/1.997 establece que en el Estudio Básico se contemplarán también las revisiones y las informaciones para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

Reparación, conservación y mantenimiento		
Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
<ul style="list-style-type: none"> Caídas al mismo nivel en suelos Caídas de altura por huecos horizontales Caídas por huecos en cerramientos Caídas por resbalones Reacciones químicas por productos de limpieza y líquidos de maquinaria Contactos eléctricos por accionamiento inadvertido y modificación o deterioro de sistemas eléctricos Explosión de combustibles mal almacenados Fuego por combustibles, modificación de elementos de instalación eléctrica o por acumulación de desechos peligrosos Impacto de elementos de la maquinaria, por desprendimientos de elementos constructivos, por deslucamiento de objetos, por roturas debidas a la presión del viento, por roturas por exceso de carga Contactos eléctricos directos e indirectos Toxicidad de productos empleados en la reparación o almacenados en el edificio Vibraciones de origen interno y externo Contaminación por ruido 	<ul style="list-style-type: none"> Andamajes, escalerías y demás dispositivos provisionales adecuados y seguros Anclajes de cinturones fijados a la pared para la limpieza de ventanas no accesibles Anclajes de cinturones para reparación de tejados y cubiertas Anclajes para poleas para izado de muebles en mudanzas 	<ul style="list-style-type: none"> Casco de seguridad Ropa de trabajo Cinturones de seguridad y cables de longitud y resistencia adecuada para limpiadores de ventanas Cinturones de seguridad y resistencia adecuada para reparar tejados y cubiertas inclinadas

Figura 7.



7. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

(En la introducción del Real Decreto 1627/1.997 y en el apartado 2 del Artículo 2 se establece que el contratista y el subcontratista tendrán la consideración de empresario a los efectos previstos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales. Como en las obras de edificación es habitual la existencia de numerosos subcontratistas, será previsible la existencia del Coordinador en la fase de ejecución.)

La designación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud no eximirá al promotor de las responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1.997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

8. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

No es necesaria la designación de Coordinador de Seguridad y Salud para la elaboración del Proyecto.

Si es necesario un Coordinador de Seguridad y Salud para la ejecución de la obra, que debe ser designado por El Promotor, **D. David Torrente Teruel**.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1.997.

- Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.

- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador.



9. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En aplicación del Estudio Básico de Seguridad y Salud, el contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio Básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero que siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El Plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

El Plan de Seguridad y Salud, único documento operativo, lo tiene que elaborar el contratista. No será función del Ingeniero, contratado por el promotor, realizar dicho Plan y más teniendo en cuenta que lo tendrá que aprobar, en su caso, bien como Coordinador en fase de ejecución o bien como Dirección Facultativa.

10. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

1. Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.
- La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
- El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.



- La recogida de materiales peligrosos utilizados.
- La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.

- La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
- Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

3. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.

4. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiera a seguridad y salud.

5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajos autónomos por ellos contratados.

Además, responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.

Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Facultativa y el Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

11. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Los trabajadores autónomos están obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
- La recogida de materiales peligrosos utilizados.
- La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.

- La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
- Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.

3. Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de su actuación coordinada que se hubiera establecido.



4. Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/ 1.997.

6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1.997.

7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

12. LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

(Sólo se podrán hacer anotaciones en el Libro de Incidencias relacionadas con el cumplimiento del Plan).

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de veinticuatro horas una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

13. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.



14. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra. Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

15. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.

1.-Medicina preventiva.

Las posibles enfermedades profesionales que puedan originarse en esta obra son las normales que trata la medicina del trabajo y la higiene industrial.

Todo ello se resolverá de acuerdo con los servicios de prevención de empresa quienes ejercerán la dirección y el control de las enfermedades profesionales, tanto en la decisión de utilización de los medios preventivos como la observación médica de los trabajadores.

2.-Primeros auxilios.

Para atender a los primeros auxilios existirá un botiquín de urgencia situado en los vestuarios, y se comprobará que, entre los trabajadores presentes en la obra, uno, por lo menos, haya recibido un curso de socorrismo.

Como Centros Médicos de urgencia próximos a la obra se señalan los siguientes:

- **Hospital Rafael Méndez (Lorca-Murcia)**
- **Hospital La Inmaculada (Huércal Overa-Almería)**

16. EMPLEO Y MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN

1.- Características de empleo y conservación de maquinarias.

Se cumplirá lo indicado por el Reglamento de Seguridad en las máquinas, RD. 1495/86, sobre todo en lo que se refiere a las instrucciones de uso, y a la instalación y puesta en servicio, inspecciones y revisiones periódicas, y reglas generales de seguridad.

2.- Características de empleo y conservación de útiles y herramientas.

Tanto en el empleo como la conservación de los útiles y herramientas, el encargado de la obra velará por su correcto empleo y conservación, exigiendo a los trabajadores el cumplimiento de las especificaciones emitidas por el fabricante para cada útil o herramienta.



El encargado de obra establecerá un sistema de control de los útiles y herramientas a fin y efecto de que se utilicen con las prescripciones de seguridad específicas para cada una de ellas.

Las herramientas y útiles establecidos en las previsiones de este estudio pertenecen al grupo de herramientas y útiles conocidos y con experiencias en su empleo, debiéndose aplicar las normas generales, de carácter práctico y de general conocimiento, vigentes según los criterios generalmente admitidos.

3.- Empleo y conservación de equipos preventivos.

Se considerarán los dos grupos fundamentales:

1.- Protecciones personales.

Se tendrá preferente atención a los medios de protección personal.

Toda prenda tendrá fijado un período de vida útil desechándose a su término.

Cuando por cualquier circunstancia, sea de trabajo o mala utilización de una prenda de protección personal o equipo se deteriore, éstas se repondrán independientemente de la duración prevista.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las normas de homologación del Ministerio de Trabajo y/o Consejería y, en caso de que no exista la norma de homologación, la calidad exigida será la adecuada a las prestaciones previstas.

2.- Protecciones colectivas.

El encargado y jefe de obra son los responsables de velar por la correcta utilización de los elementos de protección colectiva, contando con el asesoramiento y colaboración de los Departamentos de Almacén, Maquinaria, y del propio Servicio de Seguridad de la Empresa Constructora.

Se especificarán algunos datos que habrá que cumplir en esta obra, además de lo indicado en las Normas Oficiales:

-Vallas de delimitación y protección en pisos:

Tendrán como mínimo 90 cm. de altura estando construidas a base de tubos metálicos y con patas que mantengan su estabilidad.

-Rampas de acceso a la zona excavada:

La rampa de acceso se hará con caída lateral junto al muro de pantalla. Los camiones circularán lo más cerca posible de éste.

-Barandillas:

Las barandillas rodearán el perímetro de la planta, debiendo estar condenado el acceso a las otras plantas por el interior de las escaleras.

-Redes perimetrales:

La protección del riesgo de caída a distinto nivel se hará mediante la utilización de pescantes tipo horca, colocadas de 4,50 a 5,00 m., excepto en casos especiales que por el replanteo así lo requieran. El extremo inferior de la red se anclará a horquillas de hierro embebidas en el forjado. Las redes serán de nylon con una modulación apropiada. La cuerda de seguridad será de poliamida y los módulos de la red



estarán atados entre sí por una cuerda de poliamida. Se protegerá el desencofrado mediante redes de la misma calidad, ancladas al perímetro de los forjados.

-Redes verticales:

Se emplearán en trabajos de fachadas relacionados con balcones y galerías. Se sujetarán a un armazón apuntalado del forjado, con embolsado en la planta inmediata inferior a aquella donde se trabaja.

-Mallazos:

Los huecos verticales inferiores se protegerán con mallazo previsto en el forjado de pisos y se cortarán una vez se necesite el hueco. Resistencia según dimensión del hueco.

-Cables de sujeción de cinturón de seguridad:

Los cables y sujeciones previstos tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

-Marquesina de protección para la entrada y salida del personal:

Consistirá en armazón, techumbre de tablón y se colocará en los espacios designados para la entrada del edificio. Para mayor garantía preventiva se vallará la planta baja a excepción de los módulos designados.

-Plataformas voladas en pisos:

Tendrán la suficiente resistencia para la carga que deban soportar, estarán convenientemente ancladas, dotadas de barandillas y rodapié en todo su perímetro exterior y no se situarán en la misma vertical en ninguna de las plantas.

-Extintores:

Serán de polvo polivalente, revisándose periódicamente.

-Plataforma de entrada-salida de materiales:

Fabricada toda ella de acero, estará dimensionada tanto en cuanto a soporte de cargas con dimensiones previstas. Dispondrá de barandillas laterales y estará apuntalada por 3 puntales en cada lado con tablón de reparto. Cálculo estructural según acciones a soportar.

En Puerto Lumbreras, a 17 de octubre de 2024

Fdo.: D. Juan Francisco Sánchez Padilla
Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y Sistemas Biológicos. Colegiado nº 1.877

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



DOCUMENTO:

ANEXO:

***PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE
CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN***

SITUACIÓN: PARAJE LOS GUIRAOS

MUNICIPIO: VELEZ RUBIO

PETICIONARIO: DAVID TORRENTE TERUEL



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRABUADOS EN
INGENIERIA AGRICOLA DE LA REGION DE MURCIA
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Habilitación Profesional

5/5
2025

Juan Francisco Sánchez Padilla.

Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y Sistemas Biológicos. Colegiado nº 1877

17 de octubre de 2024



VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Índice del Documento: PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

1. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR, CODIFICADOS CON ARREGLO A LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS, PUBLICADA POR ORDEN MAM/304/2002 DEL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, DE 8 DE FEBRERO, O SUS MODIFICACIONES POSTERIORES.

2. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUO QUE SE GENERARÁ EN LA OBRA, EN TONELADAS Y METROS CÚBICOS.

2.1.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO.

3. MEDIDAS DE SEGREGACIÓN "IN SITU" PREVISTAS.

4.- PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA O EN EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS.

5. PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORACIÓN "IN SITU" DE LOS RESIDUOS GENERADOS.

6. DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORABLES "IN SITU".

7. PLANOS.

8. 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.

9. 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.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Habilitación Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



Según el R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

1. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR, CODIFICADOS CON ARREGLO A LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS, PUBLICADA POR ORDEN MAM/304/2002 DEL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, DE 8 DE FEBRERO, O SUS MODIFICACIONES POSTERIORES.

Descripción según Art. 17 del Anexo III de la ORDEN MAM/304/2002	Cód. LER.
--	-----------

A.1.: RCDs Nivel I

1. Tierras y pétreos de la excavación		
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04	<input checked="" type="checkbox"/>
Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05	17 05 06	<input type="checkbox"/>
Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	17 05 08	<input type="checkbox"/>

A.2.: RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétreo		
1. Asfalto		
Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	17 03 02	<input type="checkbox"/>
2. Madera		
Madera	17 02 01	<input checked="" type="checkbox"/>
3. Metales (incluidas sus aleaciones)		
Cobre, bronce, latón	17 04 01	<input type="checkbox"/>
Aluminio	17 04 02	<input type="checkbox"/>
Plomo	17 04 03	<input type="checkbox"/>
Zinc	17 04 04	<input type="checkbox"/>
Hierro y Acero	17 04 05	<input checked="" type="checkbox"/>
Estaño	17 04 06	<input type="checkbox"/>
Metales Mezclados	17 04 07	<input type="checkbox"/>
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	17 04 11	<input type="checkbox"/>
4. Papel		
Papel	20 01 01	<input checked="" type="checkbox"/>
5. Plástico		
Plástico	17 02 03	<input checked="" type="checkbox"/>
6. Vidrio		
Vidrio	17 02 02	<input type="checkbox"/>
7. Yeso		
Materiales de Construcción a partir de Yeso distintos de los 17 08 01	17 08 02	<input type="checkbox"/>

RCD: Naturaleza pétreo		
1. Arena, grava y otros áridos		
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	01 04 08	<input checked="" type="checkbox"/>
Residuos de arena y arcilla	01 04 09	<input type="checkbox"/>
2. Hormigón		
Hormigón	17 01 01	<input checked="" type="checkbox"/>
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	17 01 07	<input type="checkbox"/>
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos		
Ladrillos	17 01 02	<input type="checkbox"/>
Tejas y Materiales Cerámicos	17 01 03	<input type="checkbox"/>
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	17 01 07	<input type="checkbox"/>
4. Piedra		
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	<input type="checkbox"/>
Descripción según Art. 17 del Anexo III de la ORDEN MAM/304/2002	Cód. LER.	

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



RCD: Potencialmente peligrosos y otros		
1. Basuras		
Residuos biodegradables	20 02 01	
Mezclas de residuos municipales	20 03 01	X
2. Potencialmente peligrosos y otros		
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	17 01 06	
Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	17 02 04	
Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla	17 03 01	
Alquitrán de hulla y productos alquitranados	17 03 03	
Residuos Metálicos contaminados con sustancias peligrosas	17 04 09	
Cables que contienen Hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's	17 04 10	
Materiales de Aislamiento que contienen Amianto	17 06 01	
Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	17 06 03	
Materiales de construcción que contienen Amianto	17 06 05	
Materiales de Construcción a partir de Yeso contaminados con SP's	17 08 01	
Residuos de construcción y demolición que contienen Mercurio	17 09 01	
Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	17 09 02	
Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	17 09 03	
Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	17 06 04	
Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	17 05 03	
Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	17 05 05	
Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	17 05 07	
Absorbentes contaminados (trapos...)	15 02 02	
Aceites usados (minerales no clorados de motor...)	13 02 05	
Filtros de aceite	16 01 07	
Tubos fluorescentes	20 01 21	
Pilas alcalinas y salinas	16 06 04	
Pilas botón	16 06 03	
Envases vacíos de metal contaminados	15 01 10	
Envases vacíos de plástico contaminados	15 01 10	
Sobrantes de pintura	08 01 11	
Sobrantes de disolventes no halogenados	14 06 03	
Sobrantes de barnices	08 01 11	
Sobrantes de desencofrantes	07 07 01	
Aerosoles vacíos	15 01 11	
Baterías de plomo	16 06 01	
Hidrocarburos con agua	13 07 03	
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	

2. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUO QUE SE GENERARÁ EN LA OBRA, EN TONELADAS Y METROS CÚBICOS, en función de las categorías del punto

1.

a) OBRA NUEVA: *En ausencia de datos más contrastados, pueden manejarse parámetros estimativos con fines estadísticos de 20 cm de altura de mezcla de residuos por m² construido con una densidad tipo del orden de 1,5 tn/m³ a 0,5 tn/m³.*

s	V	d	Tn tot
m ² superficie construida	m ³ volumen residuos (S x 0,2)	densidad tipo entre 1,5 y 0,5 tn/m ³	toneladas de residuo (v x d)
338,65	67,73	0,70	47,41

Una vez se obtiene el dato global de Tn de RCDs por m² construido, utilizando los estudios realizados por la Comunidad de Madrid de la composición en peso de los RCDs que van a sus vertederos (Plan Nacional de RCDs 2001-2006), se podría estimar el peso por tipología de residuos.



Evaluación teórica del peso por tipología de RCD	% en peso, (según CCAA Madrid (Plan Nacional de RCDs)	Tn Toneladas de cada tipo de RCD (Tn tot x %)
RCD: Naturaleza no pétreo		
1. Asfalto	0,05	
2. Madera	0,04	1,79
3. Metales	0,025	7,37
4. Papel	0,003	0,88
5. Plástico	0,015	4,42
6. Vidrio	0,005	
7. Yeso	0,002	
Total estimación (tn)	0,083	14,47
RCD: Naturaleza pétreo		
1. Arena, grava y otros áridos	0,04	11,79
2. Hormigón	0,12	15,38
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	0,54	
4. Piedra	0,05	
Total estimación (tn)	0,16	27,17
RCD: Potencialmente Peligrosos y otros		
1. Basura	0,07	2,64
2. Pot. Peligrosos y otros	0,04	
Total estimación (tn)	0,07	2,64

*** Si sumamos todos los datos tenemos un total de Toneladas de cada tipo de RCD de 14,47 Tn + 27,17 Tn + 2,64 Tn = 44,28 Tn (inferior a 47,41 Tn ya que por el tipo de construcción proyectada, sólo se producirán algunos de los tipos de residuos descritos en los cuadros anteriores).**

Estimación del volumen de los RCD según el peso evaluado:

Tn toneladas de residuo	d densidad tipo entre 1,5 y 0,5 tn/m ³	V m ³ volumen residuos (Tn / d)
RCD: Naturaleza no pétreo: 14,47	0,70	20,67
RCD: Naturaleza pétreo: 27,17	0,70	38,81
RCD: Potencialmente peligrosos y otros: 2,64	0,70	3,77
RCD: tierras y pétreos de la excavación: 22.945,00	1,00	1000,00

Notas:

- 1) Este último paso se realizará para cada tipo de RCD identificado.
- 2) El volumen de tierras y pétreos, no contaminados (RCDs Nivel I) procedentes de la excavación de la obra, se calculará con los datos de extracción previstos en proyecto.

b) DERRIBO: recordamos que se proyecta la construcción de una explotación de ganado porcino de nueva planta, por lo que no se proyectan derribos, y todos los residuos producidos serán debidos solamente a la mencionada construcción proyectada.



2.1.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO.

En la obra proyectada se seguirán una serie de medidas destinadas a disminuir la producción de residuos, como son:

- Realización de cálculos referentes a la necesidad de los materiales que van a ser utilizados en la obra de construcción de la nave proyectada, destinada a conseguir que la cantidad de los materiales suministrados en dicha construcción sean utilizados en su totalidad en su realización.
- Compromiso de los suministradores de retirar los materiales que no sean utilizados en la construcción, como Hormigón, Hierro y Acero.
- Seguimiento y control de la correcta realización de las obras para disminuir la producción de residuos.
- Almacenamiento adecuado de los residuos producidos en el contenedor situado en la obra para la correcta gestión de dichos residuos.

3. MEDIDAS DE SEGREGACIÓN "IN SITU" PREVISTAS (clasificación/selección).

X	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos.
X	Derribo separativo/ Segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plásticos+cartón+envases, orgánicos, peligrosos).
	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

4. PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA O EN EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS.

	Operación prevista	Destino previsto inicialmente
	No se prevé operación de reutilización alguna	
X	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	Propia obra
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	
X	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio, ...	Gestor externo
X	Reutilización de materiales metálicos	Gestor externo
	Otros (indicar)	

5. PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORACIÓN "IN SITU" DE LOS RESIDUOS GENERADOS.

	No se prevé operación alguna de valoración "in situ"
	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 y recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
X	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Decisión Comisión 96/350/CE.
	Otros (indicar)

6. DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORABLES "IN SITU" (indicando características y cantidad de cada tipo de residuos).

Material según Art. 17 del Anexo III de la O. MAM/304/2002	Tratamiento	Destino	Cantidad
--	-------------	---------	----------

A.1.: RCDs Nivel I

1. Tierras y pétreos de la excavación			
	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Restauración/Verted.	
	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05	Restauración/Verted.	
	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	Restauración/Verted.	



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Habilitación Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



A.2.: RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétreo

1. Asfalto			
Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	
2. Madera			
Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	11,79
3. Metales (incluidas sus aleaciones)			
Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado de Residuos No Peligrosos (RNPs)	
Aluminio	Reciclado		
Plomo			
Zinc			
Hierro y Acero	Reciclado		
Estaño			
Metales Mezclados	Reciclado		
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado		7,37
4. Papel			
Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,88
5. Plástico			
Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	4,42
6. Vidrio			
Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	
7. Yeso			
Yeso		Gestor autorizado RNPs	

RCD: Naturaleza pétreo

1. Arena, grava y otros áridos			
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07		Planta de Reciclaje RCD	11,79
Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	
2. Hormigón			
Hormigón	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	35,38
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Reciclado		
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos			
Ladrillos	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	
Tejas y Materiales Cerámicos	Reciclado		
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Reciclado		
4. Piedra			
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	

Material según Art. 17 del Anexo III de la O. MAM/304/2002 **Tratamiento** **Destino** **Cantidad**

RCD: Potencialmente peligrosos y otros

1. Basuras			
Residuos biodegradables	Reciclado/Vertedero	Planta RSU	
Mezclas de residuos municipales	Reciclado/Vertedero	Planta RSU	20,64
2. Potencialmente peligrosos y otros			
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad	Gestor autorizado de Residuos Peligrosos (RPs)	
Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco		
Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla	Tratamiento/Depósito		
Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Tratamiento/Depósito		
Residuos Metálicos contaminados con sustancias peligrosas			
Cables que contienen Hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's			
Materiales de Aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad		
Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		
Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad		
Materiales de Construcción a partir de Yeso contaminados con SP's			
Residuos de construcción y demolición que contienen Mercurio	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs	
Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad		
Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad		
Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	
Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas			

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Habilitación Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas		
Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas		
Absorbentes contaminados (trapos...)	Tratamiento/Depósito	
Aceites usados (minerales no clorados de motor..)	Tratamiento/Depósito	
Filtros de aceite	Tratamiento/Depósito	
Tubos fluorescentes	Tratamiento/Depósito	
Pilas alcalinas y salinas y pilas botón		
Pilas botón	Tratamiento/Depósito	
Envases vacíos de metal contaminados	Tratamiento/Depósito	Gestor autorizado
Envases vacíos de plástico contaminados	Tratamiento/Depósito	RPs
Sobrantes de pintura	Tratamiento/Depósito	
Sobrantes de disolventes no halogenados	Tratamiento/Depósito	
Sobrantes de barnices	Tratamiento/Depósito	
Sobrantes de desecofrantes	Tratamiento/Depósito	
Aerosoles vacíos	Tratamiento/Depósito	
Baterías de plomo	Tratamiento/Depósito	
Hidrocarburos con agua	Tratamiento/Depósito	
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03		Gestor autorizado RNP

7. 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.

	Plano o planos donde se especifique la situación de:
X	➤ Bajantes de escombros.
X	➤ Acopios y/o contenedores de los distintos tipos de RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...).
X	➤ Zonas o contenedor para lavado de canaletas/cubetos de hormigón.
X	➤ Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos.
	➤ Contenedores para residuos urbanos.
	➤ Ubicación de planta móvil de reciclaje "in situ".
	➤ Ubicación de materiales reciclados como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar
	Otros (indicar)

8. 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.

	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares... para las partes o elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes. Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminantes 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, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.
	El depósito temporal de los escombros se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores 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.
X	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra...), que se realice en contenedores o en 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, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos debe figurar la siguiente información: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor/envase, y el número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos, creado por la Comunidad de Murcia, del titular del contenedor. Dicha información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales u otros elementos de contención, a través de adhesivos, placas, etc.
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 misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.
X	En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.
X	Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la 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. Y también, considerar las



	posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y 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, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera...) 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 los registros correspondientes. Asimismo, se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
X	La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se registrará conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo, los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.
	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. Anexo II. Lista de Residuos. Punto 17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.
X	Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombros".
	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 puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar) Medidas para la separación de los residuos en obra. Conforme a lo establecido en el apartado 5 del Artículo 5, en la obra proyectada no se supera de forma individualizada para cada una de las fracciones de residuos la cantidad prevista de generación de residuos establecida en dicho apartado, por lo que no se realizará una separación por fracciones de los residuos producidos. Dichos residuos serán depositados en el contenedor ubicado en la obra para su entrega a un gestor autorizado. Como se ha señalado con anterioridad se realizará una separación del residuo Plástico de los embalajes.

9. 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: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (cálculo fianza)				
Tipología RCDs	Estimación (m ³)*	Precio gestión en Planta/ Vertedero/Cantera/Gestor (€/m ³)**	Importe (€)	% del Presupuesto de la Obra
A.1.: RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	PROYECTO m³ 1000,00	0,020	20,00 €	0,39 %
(A.1. RCDs Nivel I).(40 € - 60.000 €)			458,90 €	0,39 %
A.2.: RCDs Nivel II				
Rcd: Naturaleza no Pétreo	20,67 m³	2,00	41,34 €	0,06 %
Rcd: Naturaleza Pétreo	38,81 m³	2,00	77,62 €	0,11 %
RCD: Potencialmente peligrosos	3,77 m³	2,00	7,54 €	0,05 %
(A.2. RCDs Nivel II: (mín: 0,2 % del Presupuesto de la obra)			146,50 €	0,22 %
B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN***				
B.1. % Presupuesto de obra hasta cubrir RCDs Nivel I				%
B.2. % Presupuesto de Obra (otros costes)				0,1 %-0,2 %
(B. Total:)				0,15 %
% total del Presupuesto de obra (A.1.+A.2.+B total)				0,77 %

* Para los RCDs de Nivel I se utilizarán los datos de proyecto de la excavación; para los RCDs de Nivel II, se utilizarán los datos del punto 2 del Plan de Gestión.

** Se establecen los precios de gestión y el contratista, posteriormente, se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación, y especificar los costes de gestión de RCDs del nivel II por las categorías LER si así lo considerase necesario.

*** B1: si el coste de movimiento de tierras y pétreos del proyecto supera al límite superior (60.000€) de fianza, se asignará un % del Presupuesto de la obra, hasta cubrir dicha partida.

B2: Dichos costes dependerán en gran medida del modo de contratación y los precios finales conseguidos, con lo cual la mejor opción sería la **ESTIMACIÓN** de un % para el resto de los costes de gestión, de carácter totalmente **ORIENTATIVO (dependerá de cada caso en particular, y del tipo de proyecto: obra civil, obra nueva, rehabilitación, derribo...)**. Se incluirían aquí partidas tales como: alquileres y portes (de contenedores/recipientes); maquinaria y mano de obra (para separación selectiva de residuos, demolición selectiva, realización de zonas de lavado de canaletas...); medios auxiliares (sacas, bidones, estructura de residuos peligrosos...).

En Puerto Lumbreras, a 3 de septiembre de 2024

Fdo. El Promotor: DAVID TORRENTE TERUEL

Fdo.: D. Juan Francisco Sánchez Padilla
Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y Sistemas Biológicos. Colegiado nº 1.877

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



DOCUMENTO:

***CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO
ESTRUCTURAL Y JUSTIFICACION
SEGURIDAD ESTRUCTURAL (CTE DB-SE)***

SITUACIÓN: PARAJE LOS GUIRAOS

MUNICIPIO: VELEZ RUBIO

PETICIONARIO: DAVID TORRENTE TERUEL

Juan Francisco Sánchez Padilla.

Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y Sistemas Biológicos. Colegiado nº 1877

17 de octubre de 2024



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRICOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERIA AGRICOLA DE LA REGION DE MURCIA
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Habilitación Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO ESTRUCTURAL

Índice del Documento: CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO ESTRUCTURAL

CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO ESTRUCTURAL	1
1. BASES DE CÁLCULO. (ANEJO 18 DEL CÓDIGO ESTRUCTURAL)	3
2. COMPROBACIÓN DE LAS UNIDADES DE INSPECCIÓN EN LA EJECUCIÓN DE ESTRUCTURAS DE ACERO. (ANEJO 17 DEL CÓDIGO ESTRUCTURAL)	8
3. DOCUMENTACIÓN DE SUMINISTRO Y CONTROL DE LOS PRODUCTOS RECIBIDOS DIRECTAMENTE EN OBRA. (ANEJO 4 DEL CÓDIGO ESTRUCTURAL)	12
4. JUSTIFICACIÓN SEGURIDAD ESTRUCTURAL	12

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



El Código Estructural actualiza la reglamentación vigente relativa a las estructuras de hormigón y a las estructuras de acero de acuerdo a las novedades de carácter técnico y reglamentario en la materia, y deroga la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), aprobada por el Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, y la Instrucción de Acero Estructural (EAE), aprobada por el Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo.

El nuevo marco reglamentario tiene por objeto definir las exigencias que deben cumplir las estructuras de hormigón, las de acero y las mixtas de hormigón-acero para satisfacer los requisitos de seguridad estructural y seguridad en caso de incendio, además de la protección del medio ambiente y la utilización eficiente de recursos naturales, proporcionando procedimientos que permiten demostrar su cumplimiento con suficientes garantías técnicas.

El Código Estructural consta de 4 Títulos, relativos a I. Bases Generales, II. Estructuras de hormigón, III. Estructuras de acero y IV. Estructuras mixtas, con un total de 36 Capítulos. Además de 32 anejos que desarrollan, en los primeros 17, cuestiones particulares de las estructuras correspondientes, y en los últimos 15 los procedimientos de cálculo de dichas estructuras.

Las principales novedades que incorpora el Código Estructural respecto de las anteriores Instrucciones de hormigón y acero son las siguientes:

- Regula nuevos ámbitos que no contemplaba la reglamentación hasta ahora en vigor, tales como:
 - La gestión de las estructuras existentes durante su vida útil.
 - Los sistemas de protección, reparación y refuerzo de estructuras de hormigón.
 - Las estructuras realizadas con acero inoxidable.
 - Las estructuras mixtas de hormigón y acero.

- Evalúa la sostenibilidad de las estructuras considerando las características prestacionales, ambientales, sociales y económicas que aportan los agentes que participan en su proyecto y ejecución.

El Código Estructural incorpora un modelo voluntario para la propiedad para evaluar la contribución a la sostenibilidad de los diferentes agentes que intervienen en la estructura,



como el proyectista, el constructor y los fabricantes de productos, considerando las características prestacionales, ambientales, sociales y económicas.

Los parámetros utilizados en el modelo incluyen las emisiones de gases de efecto invernadero, el reciclado de materiales, el consumo de energía o agua, la utilización de energías renovables, control de emisiones y ruidos, mejora ambiental, etc., valorándose el compromiso de dichos agentes más allá del mínimo exigido por la legislación vigente.

- Sustituye las menciones a la Directiva 89/106/CEE del Consejo, de 21 de diciembre de 1988, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros sobre los productos de construcción, que se contenían en la reglamentación vigente, por las del Reglamento (UE) n° 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo.

La principal novedad es que desaparece el concepto de idoneidad al uso de los productos con marcado CE, y se sustituye por la presunción de veracidad de la declaración de prestaciones del producto por parte del fabricante.

- Incorpora los aspectos más relevantes de la normativa europea para el cálculo de las estructuras, de acuerdo a los procedimientos establecidos en los Eurocódigos Estructurales.
- Establece recomendaciones para la utilización del hormigón proyectado estructural.

1. BASES DE CÁLCULO. (ANEJO 18 DEL CÓDIGO ESTRUCTURAL)

Normativa de referencia

Las normas citadas en este anejo deben utilizarse en la versión indicada en el Anejo 1 del Código Estructural.

Hipótesis de trabajo

(1) Se considerará que un proyecto cumple con los requisitos, siempre y cuando se satisfagan los supuestos dados en este Código Estructural (véase el apartado 2).

(2) Las hipótesis generales de este anejo son:

- que la elección del sistema estructural y del procedimiento de cálculo de la estructura se ha realizado por personal debidamente cualificado y con experiencia;
- que la ejecución se lleva a cabo por personal con las capacidades y experiencia adecuadas;



- se asegura una supervisión y un control de calidad adecuados durante el proyecto y la ejecución de la obra, es decir, en las oficinas de proyecto, en fábrica, en las plantas y en la obra;

- que los materiales y productos de construcción se utilizan según se especifica en este Código Estructural.

- que la estructura se mantendrá de forma adecuada;

- que la estructura se utilizará de acuerdo con las hipótesis de proyecto.

Requisitos básicos

(1) Una estructura debe ser proyectada y ejecutada de manera que, durante su vida útil, con unos niveles apropiados de fiabilidad y de forma económica,

- soporte todas las acciones e influencias susceptibles de actuar durante su ejecución y su uso, y

- se cumplan los requisitos de aptitud al servicio especificados para la estructura o el elemento estructural.

NOTA: Véanse también los apartados 1.4, 2.1(7) y 2.4(1).

(2) Una estructura debe proyectarse y calcularse para tener:

- una resistencia estructural,

- una aptitud al servicio, y

- una durabilidad adecuadas.

(3) En caso de incendio, la resistencia estructural debe ser la adecuada para el periodo de tiempo requerido.

NOTA: Véase también la reglamentación específica vigente.

(4) Una estructura debe proyectarse y ejecutarse de manera que frente a sucesos como:

- explosiones,

- impactos, y

- las consecuencias de errores humanos, no sufra daños desproporcionados con respecto a la causa original.

NOTA 1: Los sucesos a tener en cuenta en el proyecto serán aquellos que se hayan acordado con el cliente y la autoridad competente.

(5) Deberán evitarse o limitarse los daños potenciales mediante la elección apropiada de una o varias de las siguientes medidas:

- prevenir, eliminar o reducir los riesgos a los que pueda estar sometida la estructura;

- escoger una forma estructural menos vulnerable a los riesgos considerados;

- elegir una forma y diseño estructural que pueda soportar adecuadamente la eliminación accidental de un elemento de la estructura, de una parte limitada de la misma, o la aparición de un daño localizado de tamaño aceptable;

- evitar, siempre que sea posible, sistemas estructurales que puedan colapsar sin previo aviso;



- haciendo solidarios entre sí los elementos estructurales.

(6) Estos requisitos básicos deberán cumplirse mediante:

- la elección de los materiales apropiados,
- adoptando un diseño y disposiciones constructivas adecuados, y
- especificando los procedimientos de control para el proyecto, la fabricación, la ejecución y el uso correspondientes al proyecto concreto.

(7) Las disposiciones del apartado 2 deben entenderse sobre la base de que el proyecto se ha realizado con las aptitudes y el cuidado apropiados, apoyados en el conocimiento y las buenas prácticas disponibles en el momento en el que se ha realizado el proyecto de la estructura.

Gestión de la fiabilidad

(1) La fiabilidad requerida para las estructuras objeto de este anejo debe alcanzarse:

- a) mediante un proyecto conforme con el Código Estructural, y
- b) mediante
 - una ejecución adecuada y
 - una gestión de la calidad.

NOTA: Véanse el apartado 2.2(5) y Apéndice B.

(2) Pueden adoptarse distintos niveles de fiabilidad:

- para la resistencia estructural,
- para la aptitud al servicio.

(3) La elección de los niveles de fiabilidad de una estructura debe tener en cuenta los factores adecuados, como:

- la posible causa y/o modo de alcanzar un estado límite,
- las posibles consecuencias de un fallo en términos de riesgo de pérdida de vidas humanas, daños personales, potenciales pérdidas económicas,
- la aversión pública al fallo,
- los costes y procedimientos necesarios para reducir el riesgo de fallo.

(4) Los niveles de fiabilidad a aplicar a una determinada estructura podrán especificarse por una de las siguientes formas:

- mediante la clasificación de la estructura en su conjunto,
- mediante la clasificación de sus componentes.

NOTA: Véase también el Apéndice B.

(5) La fiabilidad requerida en materia de resistencia estructural y aptitud al servicio, puede alcanzarse mediante combinaciones adecuadas de las siguientes medidas:



a) medidas de prevención y protección (por ejemplo, implantación de barreras de seguridad, medidas activas y pasivas de protección contra incendio, protección frente a la corrosión como la pintura o la protección catódica),

b) medidas relativas a los cálculos de proyecto:

- valores representativos de las acciones,
- la elección de coeficientes parciales,

c) medidas relativas a la gestión de la calidad,

d) medidas destinadas a la reducción de errores en el proyecto y la ejecución de la estructura, y de errores humanos groseros;

e) otras medidas relacionadas con el proyecto:

- los requisitos básicos,
- el grado de robustez (integridad estructural),
- la durabilidad, incluida la determinación de la vida útil,
- el alcance y la calidad de los estudios previos de los suelos y las posibles influencias del medio ambiente,

- la precisión de los modelos mecánicos utilizados,

- los detalles constructivos,

f) ejecución eficiente, de acuerdo con lo establecido en el Código Estructural,

g) inspección y mantenimiento adecuados según los procedimientos especificados en los documentos del proyecto.

(6) En las circunstancias adecuadas, las medidas para prevenir las causas potenciales de fallo y/o para reducir sus consecuencias pueden intercambiarse, hasta cierto punto, siempre que se mantengan los niveles de fiabilidad requeridos.

Vida útil

(1) Deberá especificarse la vida útil.

NOTA: Las categorías recogidas, a título indicativo, en la tabla 2.1 pueden emplearse también para determinar los comportamientos que dependan del tiempo (por ejemplo, cálculos relativos a la fatiga). Véase también el Apéndice A.



Tabla 2.1 Vida útil nominal

Categoría de vida útil	Vida útil nominal (años)	Ejemplos
1	10	Estructuras temporales ⁽¹⁾
2	10 a 25	Partes reemplazables de la estructura, por ejemplo vigas carril, aparatos de apoyo
3	15 a 30	Estructuras agrícolas y similares
4	50	Estructuras de edificación y otras estructuras comunes
5	100	Estructuras de edificios monumentales, puentes y otras estructuras de ingeniería civil

(1) Las estructuras o partes de estructuras que pueden desmontarse con vistas a ser reutilizadas no deben considerarse como temporales.

Al tratarse de una estructura agrícola y similar, en este caso ganadera, la categoría de vida útil será la 3, con una vida útil nominal de 15 a 30 años.

Durabilidad

Los criterios de durabilidad de las estructuras se recogen en los Capítulos 9 (para las estructuras de hormigón), 19 (para las estructuras de acero) y 29 (para las estructuras mixtas) de este Código Estructural.

(1) La estructura debe diseñarse de forma que su deterioro durante su vida útil no empeore el comportamiento de la estructura más de lo previsto, teniendo en cuenta el ambiente en el que se encuentra y el nivel de mantenimiento previsto.

(2) Con el fin de asegurar una durabilidad adecuada de la estructura, deben tenerse en cuenta los siguientes factores:

- el uso previsto y previsible de la estructura,
- los criterios de cálculo requeridos,
- las condiciones ambientales esperadas,
- la composición, propiedades y prestaciones de los materiales y productos,
- las propiedades del suelo,
- la elección del sistema estructural,
- la forma de los elementos y los detalles constructivos de la estructura,
- la calidad de la mano de obra y el nivel de control,
- las medidas de protección específicas,
- el mantenimiento previsto durante la vida útil.

NOTA: Los Anejos 19 a 32 de este Código especifican las medidas apropiadas para reducir el deterioro.

(3) Las condiciones ambientales deben identificarse en la fase de proyecto de forma que se pueda evaluar su importancia desde el punto de vista de la durabilidad y se puedan adoptar las medidas adecuadas para la protección de los materiales utilizados en la estructura.



Gestión de la calidad

(1) Con el fin de obtener una estructura que se corresponda con los requisitos y las hipótesis realizadas en el cálculo, se deberán implantar unas medidas de gestión de la calidad adecuadas. Estas medidas incluyen:

- la definición de los requisitos de fiabilidad,
- medidas de organización y
- controles en las fases de proyecto, ejecución, uso y mantenimiento.

NOTA: La norma UNE-EN ISO 9001:2000 es una base adecuada para las medidas de gestión de calidad, cuando proceda.

2. COMPROBACIÓN DE LAS UNIDADES DE INSPECCIÓN EN LA EJECUCIÓN DE ESTRUCTURAS DE ACERO. (ANEJO 17 DEL CÓDIGO ESTRUCTURAL)

Introducción

La dirección facultativa llevará a cabo el control de la ejecución de las estructuras de acero, mediante una de las dos opciones admitidas en el Artículo 17.

En la opción A, el control de la ejecución lo realizará la propia dirección facultativa, asistida en su caso por un agente de control independiente que desarrolle su actividad para la dirección facultativa.

En la opción B, el control de la ejecución de cada lote y unidad de inspección lo realizará el constructor, y la dirección facultativa, asistida o no por un agente de control independiente, realizará un control de contraste del control del constructor.

En este anejo se incluye, de forma orientativa, las frecuencias de comprobación para las diferentes unidades de inspección, definidas en el apartado 101.2. Estas frecuencias deberán adaptarse a las características de la obra y a los medios disponibles en la misma, por lo que la dirección facultativa, por iniciativa propia o a propuesta del constructor, podrá autorizar valores diferentes a los recogidos en este anejo.

Frecuencias de comprobación de las unidades de inspección

En el caso que el control de la ejecución se organice según la opción B definida en el Artículo 17, para cada proceso o actividad de ejecución incluido en un lote, el Control del constructor (definido en las tablas siguientes simplemente como Control) desarrollará el control de la ejecución con unas frecuencias mínimas de comprobación obtenidas en función del número de unidades de inspección, del nivel control de la ejecución (normal o intenso) y la clase de ejecución, de acuerdo con lo indicado en las tablas A17.2.1, A17.2.2.a y A17.2.2.b Por su parte, la dirección facultativa podrá desarrollar



adicionalmente un control de contraste, mediante la realización de comprobaciones cuyo número será también función del número de unidades de inspección, del nivel de control y la clase de ejecución, de acuerdo con los criterios de las citadas tablas.

En el caso que el control de la ejecución se organice mediante la opción A definida en el Artículo 17 de este Código, el Control lo realizará la dirección facultativa en los términos descritos en dicho artículo, y por lo tanto no será necesario que la propia dirección facultativa realice controles de contraste adicionales.

Frecuencias de comprobación en función del proceso de ejecución

Tabla A17.2.1 Frecuencias de comprobación para los procesos de ejecución incluidos en la tabla 101.2

Procesos y actividades de ejecución	Número mínimo de unidades de inspección controladas por lote de ejecución			
	Control normal		Control intenso	
	Control del constructor	Control externo de la dirección facultativa	Autocontrol del constructor	Control externo de la dirección facultativa
Gestión de acopios	100%	3	100%	20%, con un mínimo de 3
Revisión de planos de taller	25%	3	100%	20%



Procesos y actividades de ejecución	Número mínimo de unidades de inspección controladas por lote de ejecución			
	Control normal		Control intenso	
	Control del constructor	Control externo de la dirección facultativa	Autocontrol del constructor	Control externo de la dirección facultativa
Manipulación de los productos de acero en taller	50% ⁽³⁾	10%	100% ⁽³⁾	25% ⁽¹⁾
Ensamblado y armado de elementos en taller, incluido el control dimensional, así como la comprobación de fijaciones mecánicas y soldaduras	50% ⁽³⁾	10%	100% ⁽³⁾	25% ⁽²⁾
Ajustes, correcciones y acabados finales	50%	10%	100% ⁽³⁾	25% ⁽²⁾
Control visual de elementos que llegan a la obra	100%	10%	100%	25% ⁽²⁾
Cualificación de soldadores y procedimientos de soldeo	100%	100%	100%	100%
Ejecución de soldaduras	De acuerdo con tabla A17.2.2.a	De acuerdo con tabla A17.2.2.a	De acuerdo con tabla A17.2.2.a	De acuerdo con tabla A17.2.2.a
Replanteos	5	3	100%	20%
Cualificación de procedimientos de fijación con elementos mecánicos	100%	100%	100%	100%
Ejecución de fijaciones con elementos mecánicos para montaje	50%	10%	100%	25% ⁽²⁾
Aplicación de tratamientos de protección	25%	10%	100%	25%

- (1) Este control podrá disminuirse progresivamente hasta el 15%, en el caso de que el programa de control se vaya desarrollando correctamente y se vayan obteniendo resultados satisfactorios en las inspecciones realizadas.
- (2) Este control podrá disminuirse progresivamente hasta el 10%, en el caso de que el programa de control se vaya desarrollando correctamente y se vayan obteniendo resultados satisfactorios en las inspecciones realizadas.
- (3) En elementos secundarios, de acuerdo con la definición expresada en la tabla 101.2, el número mínimo de unidades de inspección a controlar en cada lote de ejecución podrá disminuirse hasta un 25%. En dichos casos, el control de contraste de la dirección facultativa podrá disminuirse también hasta el 12%.

Frecuencias de comprobación en función del tipo de soldadura



Tabla A17.2.2.a Tipo y número de ensayos en el caso de soldaduras

Tipo de soldadura	Tipo de ensayo ⁽¹⁾ e intensidad de control							
	Soldaduras en taller perteneciente a las instalaciones de obra (sin Marcado CE)				Soldaduras en obra			
	Control normal		Control intenso		Control normal		Control intenso	
	Control constructor	Control externo	Control constructor ⁽²⁾	Control externo	Control constructor	Control externo	Control constructor ⁽²⁾	Control externo
Cordones a tope, en platabandas, almas o elementos de responsabilidad, traccionados o susceptibles de fatiga	RT/UT 100%	RT/UT 10%	RT/UT 100%	RT/UT 20%	RT/UT 100%	RT/UT 10%	RT/UT 100%	RT/UT 20%
Cordones a tope, en platabandas, almas o elementos de responsabilidad, comprimidos y no susceptibles de fatiga	UT 40%	UT 5%	UT 40%	UT 10%	UT 50%	UT 5%	UT 50%	UT 10%
Cordones en ángulo o con penetración parcial, en elementos de responsabilidad (riostras, traviesas, mamparos, costillas, etc.), traccionados o susceptibles de fatiga	PM/MLP 100%	PM/MLP 10%	PM/MLP 100%	PM/MLP 20%	PM/MLP 100%	PM/MLP 10%	PM/MLP 100%	PM/MLP 20%
Cordones en ángulo o con penetración parcial, en elementos de responsabilidad (riostras, traviesas, mamparos, costillas, etc.), comprimidos y no susceptibles de fatiga	PM/MLP 20%	PM/MLP 3%	PM/MLP 20%	PM/MLP 5%	PM/MLP 30%	PM/MLP 4%	PM/MLP 30%	PM/MLP 7%
Cordones a tope o en ángulo en elementos de responsabilidad, trabajando fundamentalmente a rasante (unión alas-alma, rigidizadores, mamparos de apoyo, etc.)	UT/PM/MLP 20%	UT/PM/MLP 3%	UT/PM/MLP 20%	UT/PM/MLP 5%	UT/PM/MLP 30%	UT/PM/MLP 4%	UT/PM/MLP 30%	UT/PM/MLP 7%
Cordones en ángulo o con penetración parcial, en elementos secundarios (cartelas, rigidizadores intermedios, células, arriostramientos, riostras, marcos de rigidez, uniones de atado, etc.)	PM/MLP 10%	PM/MLP 3%	PM/MLP 10%	PM/MLP 5%	PM/MLP 10%	PM/MLP 3%	PM/MLP 10%	PM/MLP 5%
Cordones en ángulo de pernos conectadores	Ensayos de doblado 3%	Ensayos de doblado 1%	Ensayos de doblado 3%	Ensayos de doblado 1%	Ensayos de doblado 5%	Ensayos de doblado 1%	Ensayos de doblado 5%	Ensayos de doblado 1%



- (1). La nomenclatura utilizada en la tabla para los ensayos es conforme con la norma UNE-EN ISO 17635:
- LP: ensayo de líquidos penetrantes, efectuado de acuerdo con la norma UNE-EN ISO 3452-1;
 - PM, ensayo de partículas magnéticas, efectuado de acuerdo con la norma UNE-EN ISO 17638;
 - UT: ensayo de ultrasonidos, efectuado de acuerdo con la norma UNE-EN ISO 17640;
 - RT: ensayo radiográfico, de acuerdo con la norma UNE-EN ISO 17636.
- (2). Autocontrol del productor conforme al apartado 22.1 del Código Estructural.

Tabla A17.2.2.b Frecuencias de ensayos no destructivos para las comprobaciones adicionales de las soldaduras, conforme se indica en el apartado 103.2.2.6

Tipo de soldadura		Ensayo			
		Soldaduras en Taller perteneciente a las instalaciones de obra (sin Marcado CE)		Soldaduras en obra	
		C.E. 4 y 3	C.E. 2	C.E. 4 y 3	C.E. 2
Cordones de fuerza	Cordones a tope sometidos a tensiones de tracción ($k \geq 0,8$)	100 %	50 %	100 %	100 %
	$0,3 < k < 0,8$	50 %	20 %	100 %	50 %
	$k \leq 0,3$	10 %	5 %	20 %	10 %
	Cordones a tope sometidos a tensiones de compresión	10 %	5 %	20 %	10 %
	Cordones de ángulo.	20 %	10 %	20 %	10 %
	Cordones Longitudinales	10 %	5 %	20 %	10 %
Uniones de atado	Rigidizadores, correas, etc.	5 %			

k: Coeficiente de utilización definido en proyecto.

C.E. Clase de ejecución.

3. DOCUMENTACIÓN DE SUMINISTRO Y CONTROL DE LOS PRODUCTOS RECIBIDOS DIRECTAMENTE EN OBRA. (ANEJO 4 DEL CÓDIGO ESTRUCTURAL)

Con la entrega de cualquier material o producto, el suministrador proporcionará una hoja de suministro en la que se recogerá, como mínimo, la información que a continuación se detalla de forma específica para cada uno de ellos.

Cementos

La información a incluir será la exigida en la reglamentación específica vigente, en particular lo indicado en la vigente Instrucción para la Recepción de Cementos.

En su caso, estar en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.

Áridos

- Identificación del suministrador.



- Número de la declaración de prestaciones, o en su caso, indicación de autoconsumo.
- Número de serie de la hoja de suministro.
- Nombre de la cantera.
- Identificación del peticionario.
- Fecha de entrega.
- Cantidad de árido suministrado.
- Designación del árido según se especifica en el Artículo 30 de este Código.
- En su caso, estar en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.
- Identificación del lugar de suministro.

Aditivos

- Identificación del suministrador.
- Número la declaración de prestaciones.
- Número de serie de la hoja de suministro.
- Identificación del peticionario.
- Fecha de entrega.
- Cantidad suministrada.
- Designación del aditivo según se especifica en el Artículo 31 de este Código.
- En su caso, estar en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.
- Identificación del lugar de suministro.

Adiciones

- Identificación del suministrador.
- Número de la declaración de prestaciones.
- Número de serie de la hoja de suministro.
- Identificación del peticionario.
- Fecha de entrega.
- Designación de la adición según se especifica en el Artículo 32 de este Código.
- En su caso, estar en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.
- Cantidad suministrada.
- Identificación del lugar de suministro.

Hormigón

- Identificación del suministrador.
- Número de serie de la hoja de suministro.
- Nombre de la central de hormigón.
- Identificación del peticionario.



Fecha y hora de entrega.

Cantidad de hormigón suministrado.

Designación del hormigón según se especifica en el Código Estructural. En el caso de designación por propiedades, deberá contener siempre la resistencia a compresión, la consistencia, el tamaño máximo del árido y el tipo de ambiente al que va a ser expuesto. En el caso de designación por dosificación, deberá contener siempre la dosificación de cemento (en kg/m³), la consistencia, el tamaño máximo del árido y el tipo de ambiente al que va a ser expuesto. En su caso, estar en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.

Dosificación real del hormigón que incluirá, al menos:

en los ambientes XC3, XC4, XD, XS, XF, XA y XM se incluirá la referencia recogida en el apartado 13 de la declaración responsable contenida en el apartado 1.1.6 de este anejo,

- tipo y contenido de cemento,
- relación agua/cemento,
- contenido en adiciones, en su caso,
- tipo y cantidad de aditivos,
- identificación completa del cemento, aditivos y adiciones empleados,
- identificación del lugar de suministro,
- identificación del camión que transporta el hormigón.
- hora límite de uso del hormigón.

Acero para armaduras pasivas

Identificación del suministrador.

Cuando esté vigente el marcado CE, número de la declaración de prestaciones (a partir de la fecha de entrada en vigor), o en su caso, indicación de autoconsumo.

Número de identificación de la certificación de homologación de adherencia, en su caso, contemplado en el apartado 34.2 de este Código.

- Número de serie de la hoja de suministro.
- Nombre de la fábrica.
- Identificación del peticionario.
- Fecha de entrega.
- Cantidad de acero suministrado clasificado por diámetros y tipos de acero.
- Diámetros suministrados.
- Designación de los tipos de aceros suministrados.
- Forma de suministro (barra o rollo).
- En su caso, estar en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.
- Identificación del lugar de suministro.



Acero para armaduras activas

- Identificación del suministrador.
- Cuando esté vigente el marcado CE, número de la declaración de prestaciones (a partir de la fecha de entrada en vigor).
 - Número de serie de la hoja de suministro.
 - Nombre de la fábrica.
 - Identificación del peticionario.
 - Fecha de entrega.
 - Cantidad de acero suministrado clasificado por tipos.
 - Diámetros suministrados.
 - Designación del alambre, barra o cordón.
 - En su caso, estar en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.
 - Identificación del lugar de suministro.

Armaduras pasivas

- Identificación del suministrador.
- Cuando esté vigente el marcado CE, número de la declaración de prestaciones (a partir de la fecha de entrada en vigor), o en su caso, indicación de autoconsumo.
 - Número de serie de la hoja de suministro
 - Nombre de la instalación de ferralla.
 - Identificación del peticionario.
 - Fecha y hora de entrega.
 - Identificación del acero utilizado.
 - Identificación de la armadura.
 - En su caso, estar en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.
 - Identificación del lugar de suministro.

Elementos y sistemas de aplicación de pretensado

- Identificación del suministrador.
- Cuando esté vigente el marcado CE, número de la declaración de prestaciones (a partir de la fecha de entrada en vigor) o en su caso, indicación de autoconsumo.
 - Número de serie de la hoja de suministro.
 - Nombre del aplicador.
 - Identificación del peticionario.



- Fecha y hora de entrega.
- Identificación de los materiales empleados.
- Designación de los elementos suministrados.
- Cantidad de elementos suministrados clasificados por elementos.
- En su caso, estar en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.
- Identificación del lugar de suministro.

Elementos prefabricados

- Identificación del suministrador.
- Cuando esté vigente el marcado CE, número de la declaración de prestaciones (a partir de la fecha de entrada en vigor) o en su caso, indicación de autoconsumo.
 - Número de serie de la hoja de suministro.
 - Nombre de la instalación de prefabricación.
 - Identificación del peticionario.
 - Fecha y hora de entrega.
 - Designación de los elementos suministrados.
 - Cantidad de elementos suministrados.
 - En su caso, estar en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.
 - Identificación del lugar de suministro.

Productos de acero para estructuras de acero

- Identificación del suministrador.
- Cuando esté vigente el marcado CE, número de la declaración de prestaciones.
- Número de serie de la hoja de suministro.
- Nombre de la fábrica.
- Identificación del peticionario.
- Fecha de entrega.
- Cantidad de acero suministrado clasificado por geometría y tipos de acero.
- Dimensiones de los perfiles o chapas suministrados.
- Designación de los tipos de aceros suministrados.
- En su caso, estar en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.
- Identificación del lugar de suministro.



Documentación tras el suministro. Certificado final del suministro

Los suministradores de materiales o productos incluidos en el ámbito de este Código proporcionarán un certificado final de suministro, en el que se recogerán la totalidad de los materiales o productos suministrados.

El certificado de suministro deberá mantener la necesaria trazabilidad de los materiales o productos certificados.

En el recuadro se adjunta un modelo con la información mínima que deberá contener el certificado de suministro.

CERTIFICADO DE SUMINISTRO				
Nombre de la empresa suministradora: _____				
Nombre y cargo del responsable del suministro: _____				
Dirección: _____ <small>Identificación del declarante Nombre, domicilio, teléfono/fax, documento de identificación (CIF/NIF/Pasaporte)</small>				
Certifico				
Que la empresa _____ <small>Identificación del declarante Nombre, domicilio, teléfono/fax, documento de identificación (CIF/NIF/Pasaporte)</small>				
ha entregado en _____ <small>Lugar de recepción del material o producto</small>				
los suministros que a continuación se detallan:				
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
Fecha	Nº Albarán	Identificación del producto o material	Cantidad	Tiene DCOR
Durante el periodo transcurrido entre la declaración de estar en posesión de un distintivo de calidad reconocido oficialmente y el último suministro, no se ha producido ni suspensión, ni retirada del citado distintivo. (En el caso de que fuese aplicable).				
Declaro bajo mi responsabilidad la conformidad del suministro arriba detallado con las disposiciones establecidas en el Código Estructural, aprobado mediante Real Decreto de ____ de ____ de ____.				
Lugar, fecha y firma.				



Acta de toma de muestras

El acta de toma de muestras que se realice a los materiales o productos amparados por este Código tendrá como mínimo la siguiente información:

- Identificación del producto.
- Fecha, hora y lugar de la toma de muestras.
- Identificación y firma de los responsables presentes en la toma.
- Identificación del material o producto del que se extraigan las muestras o probetas, según lo establecido en este Código.
- Número de muestras obtenidas.
- Tamaño de las muestras.
- Código de las muestras.
- Informar si existe el recinto de conservación de probetas previsto en el apartado 57.3.2.

4. JUSTIFICACIÓN SEGURIDAD ESTRUCTURAL

El documento básico Seguridad Estructural se compone de los documentos que se relacionan a continuación, siendo de aplicación:

		Procede	No procede
DB-SE	Seguridad estructural:	X	
DB-SE-AE	Acciones en la edificación	X	
DB-SE-C	Cimentaciones	X	
DB-SE-A	Estructuras de acero	X	
DB-SE-F	Estructuras de fábrica	X	
DB-SE-M	Estructuras de madera		X

Las acciones adoptadas en el cálculo de estructura se han ajustado a lo previsto en el Código Técnico DB SE y a la Instrucción para el Cálculo y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa y Armado (Instrucción EHE 2008), así como normativas vinculantes adicionales como la NCSE 2002



Criterios de verificación

La verificación de los elementos estructurales de acero se ha realizado:

Mediante Programa Informático	Toda la estructura	Nombre del programa	CYPE INGENIEROS
		Versión	2015
	Parte de la estructura	Identificar los elementos de la estructura	Porticos (pilares y dinteles) Correas
		Nombre del programa	CYPE INGENIEROS
		Versión	2015

Se han seguido los criterios indicados en el Código Técnico para realizar la verificación de la estructura en base a los siguientes estados límites:

Estado límite último

Se comprueba los estados relacionados con fallos estructurales como son la estabilidad y la resistencia.

Estado límite de servicio

Se comprueba los estados relacionados con el comportamiento estructural en servicio.

Modelado y análisis

El análisis de la estructura se ha basado en un modelo que proporciona una previsión suficientemente precisa del comportamiento de la misma. Las condiciones de apoyo que se consideran en los cálculos corresponden con las disposiciones constructivas previstas. Se consideran a su vez los incrementos producidos en los esfuerzos por causa de las deformaciones (efectos de 2º orden) allí donde no resulten despreciables. En el análisis estructural se han tenido en cuenta las diferentes fases de la construcción, incluyendo el efecto del apeo provisional de los forjados cuando así fuere necesario.

Estructura está formada por pilares y vigas	Existen juntas de dilatación	separación máxima entre juntas de dilatación	d>40 metros (no procede)	¿Se han tenido en cuenta las acciones térmicas y reológicas en el calculo?	NO	No Justificar
	No existen juntas de dirección			¿Se han tenido en cuenta las acciones térmicas y reológicas en el calculo?	SI	Justificar



La estructura se ha calculado teniendo en cuenta las solicitaciones transitorias que se producirán durante el proceso constructivo. Durante el proceso constructivo no se producen solicitaciones que aumenten las inicialmente previstas para la entrada en servicio del edificio.

Estados límite últimos

La verificación de la capacidad portante de la estructura de acero se ha comprobado para el estado límite último de estabilidad, en donde:

$E_{d,dst} \leq E_{d,stb}$	siendo: $E_{d,dst}$ el valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras $E_{d,stb}$ el valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras
----------------------------	--

y para el estado límite último de resistencia, en donde

$E_d \leq R_d$	siendo: E_d el valor de cálculo del efecto de las acciones R_d el valor de cálculo de la resistencia correspondiente
----------------	--

Al evaluar E_d y R_d , se han tenido en cuenta los efectos de segundo orden de acuerdo con los criterios establecidos en el Documento Básico.

Estados límite de servicio

Para los diferentes estados límite de servicio se ha verificado que:

$E_{ser} \leq C_{lim}$	siendo: E_{ser} el efecto de las acciones de cálculo; C_{lim} valor límite para el mismo efecto.
------------------------	--

Geometría

En la dimensión de la geometría de los elementos estructurales se ha utilizado como valor de cálculo el valor nominal de proyecto.

Análisis estructural

La comprobación ante cada estado límite se realiza en dos fases: determinación de los efectos de las acciones (esfuerzos y desplazamientos de la estructura) y comparación con la correspondiente limitación (resistencias y flechas y vibraciones admisibles respectivamente). En el contexto del “Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero” a la primera fase se la denomina de *análisis* y a la segunda de *dimensionado*.



Estados límite últimos

La comprobación frente a los estados límites últimos supone la comprobación ordenada frente a la resistencia de las secciones, de las barras y las uniones.

El valor del límite elástico utilizado será el correspondiente al material base según se indica en el apartado 3 del “*Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero*”. No se considera el efecto de endurecimiento derivado del conformado en frío o de cualquier otra operación.

Se han seguido los criterios indicados en el apartado “6 Estados límite últimos” de “*Documento Básico SE-A.*

Seguridad estructural. Estructuras de acero” para realizar la comprobación de la estructura, en base a los siguientes criterios de análisis:

a) Descomposición de la barra en secciones y cálculo en cada uno de ellas de los valores de resistencia:

- Resistencia de las secciones a tracción
- Resistencia de las secciones a corte
- Resistencia de las secciones a compresión
- Resistencia de las secciones a flexión
- Interacción de esfuerzos:
 - Flexión compuesta sin cortante
 - Flexión y cortante
 - Flexión, axil y cortante

b) Comprobación de las barras de forma individual según esté sometida a:

- Tracción
- Compresión
- Flexión
- Interacción de esfuerzos:
 - Elementos flectados y traccionados
 - Elementos comprimidos y flectados

Estados límite de servicio

Para las diferentes situaciones de dimensionado se ha comprobado que el comportamiento de la estructura en cuanto a deformaciones, vibraciones y otros estados límite, está dentro de los límites establecidos en el apartado “7.1.3. Valores límites” del “*Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero*”.



Análisis estructural y dimensionado:

Proceso

- DETERMINACION DE SITUACIONES DE DIMENSIONADO
- ESTABLECIMIENTO DE LAS ACCIONES
- ANALISIS ESTRUCTURAL
- DIMENSIONADO

Situaciones de dimensionado

- PERSISTENTES. Condiciones normales de uso.
- TRANSITORIAS. Condiciones aplicables durante un tiempo limitado.
- EXTRAORDINARIAS. Condiciones excepcionales en las que se puede encontrar o estar expuesto el edificio.

Periodo de servicio 50 Años.

Método de comprobación Estados límites.

Definición estado límite Situaciones que de ser superadas, puede considerarse que el edificio no cumple con alguno de los requisitos estructurales para los que ha sido concebido.

Resistencia y estabilidad

ESTADO LIMITE ÚLTIMO:

Situación que de ser superada, existe un riesgo para las personas, ya sea por una puesta fuera de servicio o por colapso parcial o total de la estructura:

- pérdida de equilibrio
- deformación excesiva
- transformación estructura en mecanismo
- rotura de elementos estructurales o sus uniones
- inestabilidad de elementos estructurales

Aptitud de servicio

ESTADO LIMITE DE SERVICIO:

Situación que de ser superada se afecta:

- el nivel de confort y bienestar de los usuarios
- correcto funcionamiento del edificio
- apariencia de la construcción

Normas a considerar:

Cimentación: EHE-08-CTE

Hormigón: EHE-08-CTE

Aceros laminados y armados: CTE DB-SE A



Estados límite:

E.L.U. de rotura. Hormigón

CTE

Categoría de uso: A. Zonas residenciales

Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones

CTE

Categoría de uso: A. Zonas residenciales

Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

E.L.U. de rotura. Acero laminado

CTE

Categoría de uso: A. Zonas residenciales

Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

HIPOTESIS DE CALCULO:

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

Con coeficientes de combinación:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

Sin coeficientes de combinación:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

Donde:

G_k	Acción permanente
Q_k	Acción variable
γ_G	Coefficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
γ_{Q1}	Coefficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
γ_{Qi}	Coefficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento ($i > 1$)
Ψ_{p1}	Coefficiente de combinación de la acción variable principal
Ψ_{ai}	Coefficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento ($i > 1$)



Nombres de las hipótesis:

G	Carga permanente
V1A(0°)	0 grados. Presión exterior tipo 1. Presión interior
V2A(0°)	0 grados. Presión exterior tipo 2. Presión interior
V1B(0°)	0 grados. Presión exterior tipo 1. Succión interior
V2B(0°)	0 grados. Presión exterior tipo 2. Succión interior
V1A(180°)	180 grados. Presión exterior tipo 1. Presión interior
V2A(180°)	180 grados. Presión exterior tipo 2. Presión interior
V1B(180°)	180 grados. Presión exterior tipo 1. Succión interior
V2B(180°)	180 grados. Presión exterior tipo 2. Succión interior
VA(90°)	90 grados. Presión interior
VB(90°)	90 grados. Succión interior
VA(270°)	270 grados. Presión interior
VB(270°)	270 grados. Succión interior
N1	Sobrecarga de nieve 1
N2	Sobrecarga de nieve 2
N3	Sobrecarga de nieve 3

Acciones Sísmicas

FICHA DE ACCIONES SÍSMICAS NCSE 02		
ACCIONES SÍSMICAS (NCSE-02)		
CONSTRUCCIÓN	IMPORTANCIA	COEFICIENTE DE RIESGO
	Moderada	No es obligatoria la aplicación
	X Normal	t=50años p=1,00
	Especial	t=100años p=1,30
ACELERACIÓN SÍSMICA BÁSICA		de/g=0,14
COEFICIENTE DE CONTRIBUCIÓN		k=1,00
COEFICIENTE DE SUELO Profundidad >30m C=Σσ _{cl} /Σσ _v (de=10m)	TIPO I Roca, suelo compacto	C=1,00
	X TIPO II Capacidad media, Granulares, cohesivos	C=1,40
	TIPO III Granular suelto	C=1,80
	OTRO	C=
DUCTILIDAD	MUY ALTA	n = 4
	ALTA	n = 3
	X BAJA	n = 2
	SIN DUCTILIDAD	n = 1
TIPO DE CÁLCULO	DINÁMICO	Programa de Ordenador
	X MODALESPECTRAL	Programa de Ordenador
	SIMPLIFICADO	Tabla
HIPÓTESIS III COMBINACIONES DE CARGA EHE (variación NCSE-02)		
TIPO DE CARGA	TIPO DE EDIFICACIÓN	Coefficiente de ponderación
Peso Propio		γ=1,00
Cargas Permanentes	Público	γ=1,00
Cargas Permanentes	Privado	γ=1,00
Sobrecarga	Público	γ=0,60
Sobrecarga	Privado	γ=0,30
Nieve menos de 30 días		γ=0,00
Nieve más de 30 días		γ=0,50



En Puerto Lumbreras, a 17 de octubre de 2024



Fdo.: el Ingeniero Técnico Agrícola

D. Juan Francisco Sánchez Padilla

Colegiado nº 1.877 del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de la Región de Murcia

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERIA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



DOCUMENTO:

ANEXO:
***CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA
SECTORIAL PORCINA***

SITUACIÓN: PARAJE LOS GUIRAOS

MUNICIPIO: VELEZ RUBIO

PETICIONARIO: DAVID TORRENTE TERUEL



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Habilitación Profesional

5/5
2025

Juan Francisco Sánchez Padilla.

Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y Sistemas Biológicos. Colegiado nº 1877

17 de octubre de 2024



VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SECTORIAL PORCINA

Índice del Documento: CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SECTORIAL PORCINA

1. CUMPLIMIENTO DEL REAL DECRETO 306/2020, DE 11 DE FEBRERO, POR EL QUE SE ESTABLECEN NORMAS BÁSICAS DE ORDENACIÓN DE LAS GRANJAS PORCINAS INTENSIVAS, Y SE MODIFICA LA NORMATIVA BÁSICA DE ORDENACIÓN DE LAS EXPLOTACIONES DE GANADO PORCINO EXTENSIVO.

1.1. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL R.D. 306 / 2020 DE 11 DE FEBRERO.

2. CUMPLIMIENTO DE REAL DECRETO 1.135/2.002, DE 31 DE OCTUBRE, RELATIVO A LAS NORMAS MÍNIMAS PARA LA PROTECCIÓN DE CERDOS.

2.1. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL R.D. 1.135 / 2.002, DE 31 DE OCTUBRE.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341

Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



1. CUMPLIMIENTO DEL REAL DECRETO 306/2020, DE 11 DE FEBRERO, POR EL QUE SE ESTABLECEN NORMAS BÁSICAS DE ORDENACIÓN DE LAS GRANJAS PORCINAS INTENSIVAS, Y SE MODIFICA LA NORMATIVA BÁSICA DE ORDENACIÓN DE LAS EXPLOTACIONES DE GANADO PORCINO EXTENSIVO.

Antes de pasar a describir los puntos específicos y los más importantes del cumplimiento de la Legislación Sanitaria que afecta a la explotación porcina, señalar que a lo largo de toda la Memoria y Anexos del presente Proyecto se describen los elementos, obras y medidas existentes en la granja para el cumplimiento de la mencionada normativa, como la descripción de la normativa infraestructura sanitaria existente y varias referencias que se hacen en la memoria ambiental de la actividad.

1.1. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL R.D. 306 / 2020 DE 11 DE FEBRERO.

La explotación producirá 1.342,41 m³ de purines en tres meses, dichos purines serán retirados en forma de estiércol sólido y el resto almacenados en la balsa de purines existente, que cuenta con una capacidad total suficiente, con lo que el Tiempo de autonomía de dicha explotación es superior a 90 días, tal y como establece el R.D. 306/2020.

Todas las Edificaciones de la explotación porcina se encuentran a una distancia superior de 100 m de ferrocarriles, autopistas, autovías y carreteras nacionales, y a más de 25 m de cualquier otra vía pública.

En cuanto a la Carga ganadera, con una capacidad de **2499 plazas de cebo** de 20 a 120 kg y una equivalencia de 0,12 U.G.M./plaza, resulta una carga ganadera de **299,88 U.G.M.**, por lo que la explotación estará clasificada como grupo segundo, según el Artículo 3.3 de dicho Real Decreto.

Respecto a la Gestión del estiércol y purines, todos ellos se utilizarán como enmienda orgánica, en tierras de cultivo de la propia finca donde se ubicará la explotación y en terrenos concertados, suponiendo una aporte de nutrientes con un impacto ambiental mínimo, con una cantidad de terreno superior a la exigida teniendo en cuenta que para 2499 plazas de cebo y con una producción de 7,25 Kg de nitrógeno por plaza y año y no superando los 210 Kg de nitrógeno por Ha y año, el estercolado de los terrenos agrícolas se realiza en unas 86,27 Ha de terreno.

Solicitud de Idoneidad del terreno: **ESTÁ CONCEDIDA**, referida única y exclusivamente a la Idoneidad que se solicita al Servicio de Sanidad Animal, de la Consejería de Agricultura y Agua, y no en otro organismo distinto, lo cual no significa que no se deban cumplir las distancias a Núcleos Urbanos establecidas en la legislación vigente, por lo que se concluye que se cumplirá lo expuesto en el Artículo 7 A), del R.D. 306/2020 sobre las condiciones de ubicación y separación sanitaria de la explotación porcina mencionada respecto al Núcleo Urbano de Vélez Rubio, el cual dista más de 1 kilómetro de la explotación porcina, tal y como se puede comprobar en la planimetría adjunta, ya que la explotación será del grupo segundo, debido a que alcanza las 299,88 U.G.M. según lo establecido en el R.D. de referencia.



2. CUMPLIMIENTO DEL REAL DECRETO 1.135/2.002, DE 31 DE OCTUBRE, RELATIVO A LAS NORMAS MÍNIMAS PARA LA PROTECCIÓN DE CERDOS.

Al igual que en el apartado anterior, decir que a lo largo de toda la Memoria y Anexos del presente Proyecto se describen los elementos, obras y medidas existentes en la granja para el cumplimiento de la mencionada normativa, así se hace una justificación cuando se describe la capacidad de la nave proyectada en la explotación porcina, en función del cumplimiento del presente Real Decreto (Descripción del Proyecto).

2.1. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL R.D. 1.135 / 2.002, DE 31 DE OCTUBRE.

Inmediatamente a la llegada de los cerdos a la explotación se comprueba que vienen amparados por la documentación sanitaria pertinente, así como que están convenientemente identificados, debiendo rechazar proveedores que incumplan alguno de estos requisitos.

También se revisa inmediatamente el estado sanitario y la calidad genética de los animales, no aceptando ejemplares que no cumplan unos requisitos mínimos de calidad.

Es muy importante conocer el plan de vacunación de la granja de origen, los tratamientos y desparasitaciones realizadas, el programa de alimentación seguido en origen. En el caso de la explotación que nos ocupa, estos datos son conocidos perfectamente ya que el abastecimiento de los lechones es realizado siempre por la misma empresa.

Una vez lleguen los cerdos en la explotación, éstos serán clasificados por tamaños y características. Es esencial la vigilancia en las primeras horas, ante la posible aparición de peleas, debiendo procurar a los animales un ambiente lo más tranquilo posible.

Durante los 10-15 primeros días en el pienso se realiza la desparasitación de los animales (desparasitación vía oral).

Una vez los cerdos han pasado el estrés del transporte se realizan las vacunaciones.

Los animales atrasados y/o enfermos son trasladados al lazareto.

Una ficha de incidencias: entradas, salidas, pienso, bajas, etc., es llevada al día por el ganadero, para un mejor control.

Los cerdos se examinan diariamente para detectar posibles animales enfermos, a la vez que se examinan comederos y bebederos.

Diariamente se revisan las ventanas para procurar una adecuada ventilación y temperatura.

Como el suelo será de hormigón emparrillado, se cumplirá que las aberturas de las piezas de hormigón emparrillado que cubren los fosos de purines tendrán un máximo de 18 mm, mientras que las viguetas tendrán una superficie mínima de 80 mm.



Además, se cumplirán los requisitos siguientes:

1. En la parte del edificio en la que se encuentren los cerdos se evitarán niveles de ruido continuo superiores a 85 dBA, así como ruidos duraderos o repentinos. En los edificios de alojamiento de los animales no existen elementos productores de ruido superiores a estos valores máximos.

Como se ha señalado en la documentación aportada, la valoración, en momentos puntuales y debidos a maquinaria, será de unos 60 dBA máximo, los cuales no accederán a más de 50 metros de donde se esté llevando a cabo, y sólo puntualmente. Dadas las características de la zona y la intensidad del ruido producido, no se verán afectados ni el bienestar de los cerdos alojados, ni el medio ambiente circundante, no superándose en ningún caso el nivel de ruido de 85 dBA.

El ruido producido por los propios animales no supera en ningún caso el nivel de ruido máximo establecido en la legislación, estimándose aproximadamente, y en momentos puntuales en unos 60 dBA.

Así mismo, una vez en funcionamiento, en operaciones puntuales de carga y descarga, y en ocasiones de alimentación, el nivel de ruido previsto es de unos 60 dBA producido por el gruñido de los animales y la maquinaria utilizada en dichas operaciones.

Las circunstancias antes citadas que provocan el ruido en la granja no llegan en ningún momento a los niveles máximos tolerados.

Por tanto, los niveles máximos de ruido previstos en la explotación de ganado porcino garantizan el cumplimiento de unas adecuadas condiciones de bienestar animal de los animales alojados en las mismas, ya que en ningún momento se mantendrán en los alojamientos de ganado porcino niveles de ruido continuo superiores a los 85 dBA, así como ruidos duraderos o repentinos, por lo que se cumple con lo establecido en la legislación vigente.

2. Los cerdos deberán estar expuestos a una luz de una intensidad mínima de 40 lux durante un periodo mínimo de ocho horas.

El diseño de las naves de alojamiento garantiza esta intensidad mínima lumínica, ya que dichas naves cuentan con ventanas suficientes en los laterales para garantizar dicha iluminación en el interior de los alojamientos.

3. Los locales de estabulación para los cerdos se encuentran contruidos de forma que los animales puedan:

a) Tener acceso a un área de reposo, confortable desde el punto de vista físico y térmico, adecuadamente drenada y limpia, que permita que todos los animales se tumben al mismo tiempo.

b) Descansar y levantarse normalmente.

c) Ver otros cerdos.

Las características descritas de los alojamientos, con una superficie de suelo libre superior a la mínima permitida, garantiza que los cerdos alojados en las cuadras puedan tener un área de reposo suficiente, y por tanto descansar y levantarse adecuadamente.



Asimismo, las características constructivas de los mismos y los planes de limpieza y mantenimiento seguidos en la explotación facilitan que los mismos se encuentren limpios y bien drenados, y con una temperatura adecuada.

En cuanto al resto de puntos señalados en la legislación vigente, señalar que el diseño de los alojamientos permite que los suelos sean lisos, pero no resbaladizos, y que las instalaciones descritas de alimentación y suministro de agua, y el control continuo de dichos sistemas, permitan un adecuado mantenimiento del ganado.

Condiciones de cría en las explotaciones de cerdos

Todas las explotaciones deberán cumplir los requisitos siguientes, además de los establecidos en el anexo I.

1. La superficie de suelo libre de la que deberá disponer cada lechón destetado o cerdo de producción criado en grupo, excluidas las cerdas y las cerdas jóvenes después de la cubrición, será como mínimo:

PESO VIVO (en kg)	Metros Cuadrados
Hasta 10.	0,2
Entre 10 y 20.	0,24
Entre 20 y 30.	0,3
Entre 30 y 50.	0,45
Entre 50 y 85.	0,65
Entre 85 y 110.	0,74
Entre 110 y 130.	1
Más de 130.	1,3

2. La superficie total de suelo libre de la que deberá disponer cada cerda, o cada cerda joven después de la cubrición, cuando se críen en un grupo, será, al menos, de 2,25 metros cuadrados y 1,64 metros cuadrados, respectivamente. Cuando dichos animales se críen en grupos inferiores a seis individuos, la superficie de suelo libre se incrementará en un 10 por 100. Cuando los animales se críen en grupos de 40 individuos o más, la superficie de suelo libre se podrá disminuir un 10 por 100.

3. El revestimiento del suelo se ajustará a los siguientes requisitos:

A) Para las cerdas jóvenes después de la cubrición y las cerdas gestantes: una parte de la superficie estipulada en el apartado 2 de este artículo, que será, como mínimo, de 0,95 metros cuadrados por cerda joven y de 1,3 metros cuadrados por cerda, deberá ser de suelo continuo compacto, del que el 15 por 100, como máximo, se reservará a las aberturas de drenaje.

B) Cuando se utilicen suelos de hormigón emparrillados para cerdos criados en grupos:

a) La anchura de las aberturas será de un máximo de: Para lechones, 11 mm; para lechones destetados, 14 mm; para cerdos de producción, 18 mm; para cerdas y cerdas jóvenes después de la cubrición, 20 mm.



b) La anchura de las viguetas será de un mínimo de: 50 mm para lechones y lechones destetados y 80 mm para cerdos de producción, cerdas y cerdas jóvenes después de la cubrición.

4. Las cerdas y cerdas jóvenes se criarán en grupos durante el período comprendido entre las cuatro semanas siguientes a la cubrición y los siete días anteriores a la fecha prevista de parto. Los lados del recinto en el que se mantenga el grupo medirán más de 2,8 metros. Cuando se críen en un grupo de menos de seis individuos, los lados del recinto medirán más de 2,4 metros. Las condiciones de este párrafo no se aplicarán a las explotaciones que cuenten con menos de diez cerdas.

No obstante, lo dispuesto en el párrafo anterior, las cerdas y cerdas jóvenes criadas en explotaciones de menos de 10 cerdas podrán mantenerse aisladas durante el período comprendido entre las cuatro semanas siguientes a la cubrición y los siete días anteriores a la fecha prevista de parto siempre que puedan darse fácilmente la vuelta en el recinto en que se encuentren.

5. Sin perjuicio de los requisitos previstos en el anexo I de este real decreto, las cerdas y cerdas jóvenes deberán disponer de acceso permanente a materiales manipulables que se ajusten, como mínimo, a los requisitos pertinentes del mencionado anexo.

6. Cuando aparezcan signos de agresividad dentro un grupo de animales o conflictos violentos deberán introducirse las medidas adecuadas, como introducir material de enriquecimiento novedoso, para limitarlos al mínimo. Los cerdos que haya que criar en grupos, pero sean particularmente agresivos, hayan sido atacados por otros cerdos o estén enfermos o heridos, deberán trasladarse a las zonas o espacios específicos y exclusivos para la observación y aislamiento de los animales que, por razones sanitarias o de bienestar animal, deban ser apartados del resto. En caso necesario, estos animales podrán mantenerse temporalmente y por el tiempo mínimo que sea necesario en recintos individuales.

En los casos especiales descritos anteriormente, el recinto que se utilice deberá disponer de agua y alimento, y deberá permitir que el animal se pueda dar la vuelta fácilmente, siempre que ello no sea contrario a consejos veterinarios específicos.

7. Las cerdas y cerdas jóvenes mantenidas en grupos se alimentarán mediante un sistema que garantice que cada animal pueda comer suficientemente, aun en presencia de otros animales que compitan por la comida.

8. Para calmar su hambre, y dada la necesidad de masticar, todas las cerdas jóvenes, cerdas postdestete y cerdas gestantes deberán recibir una cantidad suficiente de alimentos de volumen o ricos en fibras, con un contenido mínimo en fibra neutrodetergente de un 15 %, así como alimentos con un elevado contenido energético.

9. El resto de las condiciones relativas a la cría de cerdos serán conformes con las disposiciones generales que figuran en el anexo I.

10. Se prohíbe la construcción o el acondicionamiento de instalaciones en las que se ate a las cerdas y cerdas jóvenes.

Asimismo, queda prohibido el uso de ataduras para las cerdas y cerdas jóvenes.



Disposiciones específicas para las distintas categorías de cerdos de producción (cebo)

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

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

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

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

En conclusión, según lo expuesto anteriormente, y la documentación ya remitida, se garantiza que en la explotación ganadera se cumple con lo establecido en el RD 1135/2002, relativo a las normas mínimas para la protección de cerdos.

En los planos no se ha reflejado el foso de cadáveres, ya que, cumpliendo con la legislación vigente, los cadáveres producidos en la explotación se gestionan mediante su entrega a un Gestor Autorizado para su tratamiento y eliminación conforme a lo establecido en el Reglamento CE 1774/2002 y Real Decreto 1429/2003.

En la explotación ganadera los animales alojados en ellas cuentan con unas adecuadas condiciones de bienestar animal en cumplimiento de la legislación vigente, y los residuos producidos en dicha explotación se gestionan adecuadamente según se ha descrito en la documentación aportada.

Como se puede comprobar en el presente Anexo, en los planos aportados y en los apartados de la Memoria, la explotación porcina reunirá las condiciones establecidas en el R.D. 1135/2002, en aquellos puntos que le son de aplicación, ya que la explotación porcina contará con alojamientos adecuados para el alojamiento de cerdos de producción, según el apartado 1. del Artículo 3, del RD 1135/2002, al contar con una superficie de suelo libre por cerdo superior a la mínima permitida.

En Puerto Lumbreras, a 17 de octubre de 2024

Fdo.: D. Juan Francisco Sánchez Padilla
Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y Sistemas Biológicos. Colegiado nº 1.877



DOCUMENTO:

CALIFICACIÓN AMBIENTAL

SITUACIÓN: PARAJE LOS GUIRAOS

MUNICIPIO: VELEZ RUBIO (ALMERIA)

PETICIONARIO: D. DAVID TORRENTE TERUEL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Profesional

5/5
2025

Juan Francisco Sánchez Padilla.

Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y Sistemas Biológicos. Colegiado nº 1877

17 de octubre de 2024



VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



INDICE DEL DOCUMENTO

INDICE DEL DOCUMENTO	1
CALIFICACION AMBIENTAL	3
1. MEMORIA DESCRIPTIVA	4
1.1. AGENTES IMPLICADOS EN EL PROYECTO	4
1.1.1. PROMOTOR	4
1.1.2. PROPIEDAD DEL TERRENO.....	4
1.1.3. AUTOR DEL PROYECTO.....	4
1.1.4. DIRECTOR DE EJECUCIÓN DE OBRA	4
1.1.5. AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	4
1.2. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO.....	4
1.2.1. OBJETO DEL PROYECTO.....	4
1.2.2. EMPLAZAMIENTO.....	4
1.2.3. ANTECEDENTES Y CONDICIONES DE PARTIDA	5
2. EMPLAZAMIENTO Y ESTADO ACTUAL DE LA EXPLOTACIÓN.....	6
2.1 CUMPLIMIENTO DE DISTANCIAS	6
2.2 DISTANCIAS A ELEMENTOS RED NATURA 2000	9
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	10
4. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD.....	12
5. EXAMEN DE LAS DISTINTAS ALTERNATIVAS TECNICAMENTE VIABLES Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA	14
5.1. ALTERNATIVA 0	14
5.2. ALTERNATIVAS SOBRE UBICACIÓN	14
5.3. ALTERNATIVAS SOBRE EL TIPO DE PRODUCCIÓN.....	15
6. INVENTARIO AMBIENTAL Y DESCRIPCION DE LAS INTERACCIONES ECOLOGICAS O AMBIENTALES CLAVES (ESTADO PREOPERACIONAL).	16
6.1. LOCALIZACION.....	16
6.2. INVENTARIO DEL MEDIO FISICO (MEDIO FISICO-NATURAL)	16
6.2.1 CONDICIONES CLIMATICAS.....	16
6.2.2 GEOLOGÍA	17
6.2.3. SUELO	18
6.2.4. GEOMORFOLOGIA	19
6.2.5. HIDROLOGÍA.....	20
6.2.6. CONTAMINACION POR NITRATOS.....	22
6.3. MEDIO BIOTICO.....	22
6.3.1. VEGETACIÓN.....	22
6.3.2. FAUNA.....	24
6.3.3. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y AREAS DE INTERES NATURAL	25



6.4.	MEDIO SOCIOCULTURAL: INVENTARIO DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL	27
6.4.1.	VIVIENDAS Y NÚCLEOS DE POBLACIÓN MÁS CERCANOS.	27
6.4.2.	MONTES PUBLICOS	27
6.4.3.	VIAS PECUARIAS	27
6.5.	DESCRIPCION DE LAS INTERACCIONES ECOLOGICAS CLAVES Y SU JUSTIFICACION	28
6.6.	ESTUDIO COMPARATIVO DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL ACTUAL Y FUTURA TRAS LA AMPLIACIÓN DE LA GRANJA EXISTENTE	29
7.	ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS.....	30
7.1.	REDUCCION DE IMPACTOS SOBRE LA FAUNA Y EL PAISAJE	30
7.2.	EMISIONES, OLORES Y RUIDOS	32
7.3.	GENERACION Y TRATAMIENTO DE PURINES.....	34
7.4.	PRODUCCION Y GESTIÓN DE RESIDUOS	37
7.5.	AGUAS, VERTIDOS Y SUELOS.....	40
7.6.	ESTADO SANITARIO Y BIENESTAR DE LA GRANJA	40
7.7.	OTRAS MEDIDAS CORRECTORAS Y/O PREVENTIVOS	41
8.	PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	41
8.1.	FASE DE CONSTRUCCIÓN	42
8.2.	FASE DE FUNCIONAMIENTO	44
9.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	51


 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
 Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
 Habilitación Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
 Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



CALIFICACION AMBIENTAL

Juan Francisco Sánchez Padilla, con D.N.I. número 23.298.488-V, Ingeniero Técnico Agrícola, **COLEGIADO nº 1877** del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas y Graduados en Ingeniería Agrícola de la Región de Murcia, no concurriendo en mi persona ninguna causa de incompatibilidad, impeditivas o limitativas del libre ejercicio profesional como Graduado en Ingeniería Agrícola y cumpliendo todos los preceptos legales para el libre ejercicio de la profesión, es por lo que llevo a cabo el presente trabajo técnico.

En calidad de AUTOR del Trabajo relativo a:

TRABAJO: PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA CONSTRUCCIÓN DE NAVE PARA ADAPTACIÓN DE EXPLOTACIÓN PORCINA A NORMATIVA VIGENTE

SITUACION: Paraje “Los Guiraos”, Dip. de Fuente Grande, Término Municipal de Vélez Rubio (Almería). Referencia catastral 04099A030008460000BO, Polígono 30 parcela 846 del catastro de rústica de Vélez Rubio.

PETICIONARIO:

D. DAVID TORRENTE TERUEL



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. AGENTES IMPLICADOS EN EL PROYECTO

1.1.1. PROMOTOR

D. David Torrente Teruel, con DNI **45.598.291-D**, mayor de edad y domicilio C. Profesor Guirao Gea nº76, Vélez Rubio (Almería).

1.1.2. PROPIEDAD DEL TERRENO

Según la escritura de propiedad del terreno donde se proyecta la construcción, el propietario de la finca es el promotor de la obra, D. David Torrente Teruel y Amador Torrente Teruel.

1.1.3. AUTOR DEL PROYECTO

D. Juan Francisco Sánchez Padilla, Ingeniero Técnico Agrícola, Colegiado número 1.877 en el Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de la Región de Murcia.

1.1.4. DIRECTOR DE EJECUCIÓN DE OBRA

Se designará por parte del promotor antes de la comunicación por escrito del inicio de las obras proyectadas en el presente Proyecto Técnico, y tras la obtención de las preceptivas Licencias Municipales de Obras.

1.1.5. AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Igualmente lo designará el promotor en el documento de comunicación del inicio de las obras proyectadas.

1.2. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO

1.2.1. OBJETO DEL PROYECTO

El presente proyecto tiene por objeto presentar solución a todo lo dispuesto en las Normas establecidas por los Organismos Competentes, a fin de obtener de la Administración mediante la tramitación legal oportuna, la correspondiente Licencia de obras, así como las pertinentes Autorizaciones o puesta en marcha que le pudiera afectar. Además de ser el proyecto un documento de ejecución absolutamente válido para la posterior realización de las instalaciones u obras, servirá ante los organismos oportunos para obtener aquellas subvenciones o ayudas que por su actividad se deriven, así como la solicitud de aquellos créditos que los Entes Oficiales o privados estimen procedentes conceder.

1.2.2. EMPLAZAMIENTO

El emplazamiento de la obra en proyecto será en una finca del promotor, situada en el Paraje Los Guiraos, Diputación de Fuente Grande, del Término Municipal de Vélez Rubio (Almería).



La nave proyectada estará localizada en el polígono 30, parcela 846 con referencia catastral **04099A030008460000BO**, y el resto de la explotación porcina en las parcelas identificadas con la referencia catastral **04099A030008430000BT**, **04099A030008440000BF** con unas dimensiones totales de 13.437,57 m².

Las coordenadas cartográficas correspondientes a la futura ubicación de la nave proyectada son las siguientes:

Datum: ETRS89

Proyección: UTM - Huso 30

- X: 577.961,00 m.
- Y: 4.165.143,00 m.

1.2.3. ANTECEDENTES Y CONDICIONES DE PARTIDA

Se recibe por parte del promotor el encargo del Proyecto Básico y de Ejecución para la Construcción de una nave para alojamiento porcino con el fin de adaptarse a la normativa vigente.

Con la modificación del Real Decreto 1135/2002, de 31 de octubre, relativo a las normas mínimas para la protección de cerdos modificado por el Real Decreto 159/2023, de 7 de marzo, por el que se establecen disposiciones para la aplicación en España de la normativa de la Unión Europea sobre controles oficiales en materia de bienestar animal, surge la necesidad de ejecutar una nueva nave ya que la densidad por animal pasa de 0,65 m²/animal a 0,74 m²/animal con el fin de alojar las 2.499 plazas reflejadas en la licencia de actividad que ya tiene concedida.

Esta obra consistirá en la construcción de una nave en planta baja con unas dimensiones de 20,45 metros de fondo por 16,56 metros de ancho, con una superficie construida de 338,65 m². La nave estará distribuida interiormente mediante dos pasillos centrales de 0,92 m de ancho, y dos filas de cuadras a cada lado de cada pasillo, con 6 cuadras por fila, para el alojamiento de ganado, por lo que la nave tendrá en total 24 cuadras.

Cada cuadra tendrá una superficie disponible para los animales de 10,50 m² (3,03 m de luz y 3,55 m de fondo, menos 0,25 m² por tolva y bebedero). Como se pretenden introducir 14 animales por cuadra, cada animal dispondrá de una superficie mínima de 0,74 m², por lo que cumple con la superficie mínima disponible por animal establecida en el Artículo 3.1 del R. D. 1.135/2.002 relativo a las normas mínimas para protección de cerdos, que establece la superficie mínima de suelo libre de la que deberá disponer cada cerdo de cebo de hasta 110 kg en 0,74 m².

Cada cuadra tendrá una capacidad de 14 cerdos menores de 110 kg. Las cuadras del final poseen una dimensión mayor (superficie útil de 16,50 m²), por lo que la capacidad total de la nave será de 344 cerdos.

La explotación porcina tras proyectar la nave tendrá la misma capacidad total de 2.499 cerdos de cebo, lo que equivale a una carga ganadera de 299,88 U.G.M., según el Anexo I del R.D. 306/2020 por el que se establecen las normas básicas de ordenación de las explotaciones porcinas, que establece la equivalencia en Unidades de Ganado Mayor por cerdo de cebo en 0,12 U.G.M.



Cuadro resumen de las construcciones, proyectadas, existentes y totales en la finca:

CUADRO DE DIMENSIONES	
	CONSTRUCCIONES EXISTENTES CON LICENCIA
	EDIFICACIONES A PROYECTAR
SUPERFICIE CONSTRUIDA NAVES ALOJAMIENTO PORCINO + INFRAESTRUCTURA SANITARIA EXISTENTE CON LICENCIA TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA CON LICENCIA: 2.470 m ²	
SUPERFICIE CONSTRUIDA NAVES ALOJAMIENTO: 2.470,00 m ²	
CONSTRUCCIÓN A PROYECTAR: NAVE PROYECTADA: 20,45 m x 16,56 m = 338,65 m ²	
SUPERFICIE TOTAL EDIFICACIÓN PROYECTADA: 338,65 m ²	
DIMENSIONES FINCA EXPLOT. PORCINA= 13.437,57 m ²	
EDIFICABILIDAD: $2.808,65 \text{ m}^2 / 13.437,57 \text{ m}^2 = 0,00209 \text{ m}^2/\text{m}^2$	
OCUPACIÓN: $2.808,65 \text{ m}^2 / 13.437,57 \text{ m}^2 = 0,209 \% = 15,00 \%$	

2. EMPLAZAMIENTO Y ESTADO ACTUAL DE LA EXPLOTACIÓN

La finca de la referencia tiene forma irregular, con topografía irregular y con acceso tomando la salida 108 de la Autovía A-92N dirección Polígono de Vélez Rubio, hasta desviarse a la izquierda en un camino asfaltado en la cuerda, una vez circulados unos 2,90 Km. Continuar descendiendo hasta los 1,20 km que cogemos el camino de asfaltado a la izquierda que conduce a la finca del promotor.

El emplazamiento de la obra en proyecto será en una finca del promotor, situada en el Paraje Los Guiraos, Diputación de Fuente Grande, del Término Municipal de Vélez Rubio (Almería).

La nave proyectada estará localizada en el polígono 30, parcela 846 con referencia catastral **04099A030008460000BO**, y el resto de la explotación porcina en las parcelas identificadas con la referencia catastral **04099A030008430000BT**, **04099A030008440000BF** con unas dimensiones totales de 13.437,57 m².

Las coordenadas cartográficas correspondientes a la futura ubicación de la nave proyectada son las siguientes:

Datum: ETRS89

Proyección: UTM - Huso 30

- X: 577.961,00 m.
- Y: 4.165.143,00 m.

2.1 CUMPLIMIENTO DE DISTANCIAS

El emplazamiento de la explotación tiene en cuenta todo lo establecido en el **Real Decreto 306/2020, de 11 de febrero, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las granjas porcinas intensivas.** «BOE» núm. 38, de 13 de febrero de 2020, páginas 13.761 a 13.791, por el que se establecen las condiciones

técnicas ambientales de las instalaciones ganaderas, y las distancias de las instalaciones ganaderas a núcleos de población, y a otros elementos como cauces, embalses, autopistas, etc.

Separación sanitaria. Con el fin de reducir el riesgo de difusión de enfermedades infecto-contagiosas en el ganado porcino, se establece una distancia mínima entre las explotaciones de esta especie, así como entre las mismas y otros establecimientos o instalaciones que puedan constituir fuente de contagio.

a) Según el **artículo 15 del Real Decreto 306/2020, de 11 de febrero, punto nº4, apartado e), dice:**

Como excepción a lo establecido en el párrafo anterior (apartado 3 del artículo 15), la autoridad competente podrá autorizar la ampliación de las explotaciones existentes del grupo primero que no cumplan con las condiciones sobre ubicación y separación sanitaria que establece el artículo 7, con carácter excepcional y de acuerdo con un estudio caso por caso que, en todo caso, garantice el cumplimiento de, al menos, los siguientes principios:

- a) La explotación deberá cumplir con el resto de previsiones de este real decreto.
- b) La explotación deberá contar con la pertinente autorización y mantenerse en estado de alta en el registro de explotaciones de ganado porcino.
- c) La explotación se ubicará en una zona rural a revitalizar, de acuerdo con los criterios definidos en el artículo 10 de la Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural.
- d) La explotación se ubicará en zonas de montaña, de acuerdo con los criterios definidos en el artículo 32 del Reglamento 1305/2013, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (Feader) y por el que se deroga el Reglamento (CE) n.º 1698/2005 del Consejo.
- e) La ampliación no implique una reducción de distancias existentes con los establecimientos o instalaciones que puedan constituir una fuente de contagio, o con los núcleos urbanos más cercanos.

b) Para las explotaciones clasificadas dentro del grupo primero, se establece una distancia mínima de separación, entre las mismas, de 500 metros, debiendo guardar las distancias mínimas establecidas en los párrafos a), c) y d), con respecto a: las explotaciones de los grupos segundo, tercero, cascos urbanos, áreas de enterramiento de cadáveres municipales o privadas, instalaciones centralizadas de uso común para tratamiento de estiércol, explotaciones del grupo especial, mataderos, industrias cárnicas, mercados, establecimientos de transformación o eliminación de cadáveres y centros de concentración. Las explotaciones que así se instalen no podrán aumentar su capacidad productiva por encima de 120 UGM, límite establecido para el grupo primero.

La explotación que nos ocupa está clasificada en el grupo segundo.

c) Los mismos criterios de distancia establecidos para el grupo especial del artículo 3.B) se aplicarán respecto a mataderos, industrias cárnicas, mercados y establecimientos de transformación o eliminación de cadáveres.

No es de aplicación para esta explotación ganadera.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Habilitación Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



d) Los centros de concentración, contemplados en el Real Decreto 434/1990, de 30 de marzo, por el que se establecen las condiciones sanitarias aplicables al comercio intracomunitario de animales vivos de las especies bovina y porcina, modificado por el Real Decreto 156/1995, de 3 de febrero, estarán emplazados a una distancia mínima de 3 Km respecto de cualquier tipo de explotación, centro o unidad de ganado porcino, así como de las industrias, establecimientos e instalaciones señaladas en el párrafo anterior y de los cascos urbanos.

No es de aplicación para esta explotación ganadera.

e) Asimismo, en todas las explotaciones, las edificaciones, incluidas las instalaciones para el tratamiento de estiércoles, deberán situarse a una distancia superior a 100 metros de las vías públicas importantes, tales como ferrocarriles, autopistas, autovías y carreteras de la red nacional, y a más de 25 metros de cualquier otra vía pública.

La vía pública más importante de la zona de actuación es la Autovía Murcoa-Granada, y se encuentra a 307,00 m, el cauce de la rambla más cercana (Rambla Chirivel) está a 56,87 m. (cuenta con autorización de obras en zona de policía), la explotación se encuentra retranqueada más de 25 m del camino público que da acceso a la explotación y a las fincas colindantes.

f) En relación con las especiales circunstancias de carácter geográfico o por razones de insularidad, las Comunidades Autónomas podrán autorizar la instalación de núcleos de producción porcina, siempre que cumplan las condiciones señaladas en el presente artículo. La distancia mínima entre los mencionados núcleos será de 1 km. Núcleo urbano de Velez Rubio se encuentra a una distancia de 3.274,00 metros.

g) Cuando se trate de explotaciones pertenecientes a una ADS, y con el fin de facilitar la salida de las explotaciones porcinas ubicadas en los cascos urbanos, se podrá autorizar la agrupación de las explotaciones en núcleos de producción porcina fuera de los mismos y su instalación en zonas rústicas, considerando dichos núcleos como una explotación única y con las mismas exigencias en cuanto a distancias a cumplir entre ellos y demás explotaciones, que las señaladas en el presente artículo. En ningún caso, la capacidad total máxima del núcleo será superior a 240 UGM. Para la autorización de estos núcleos de producción, será condición imprescindible que las explotaciones de los mismos se incluyan en una ADS.

No es de aplicación para esta explotación ganadera.

h) De acuerdo con lo dispuesto en Real Decreto 842/2011, de 17 de junio, por el que se establece la normativa básica de las agrupaciones de defensa sanitaria ganadera y se crea y regula el Registro nacional de las mismas, en caso de que una nueva explotación se instale en el ámbito territorial de una ADS y que no pertenezca a la misma, o en caso de darse de baja en la ADS, en ambos casos, deberá acreditar el cumplimiento, al menos, de los programas sanitarios establecidos por la ADS y homologados por la Comunidad Autónoma o que se



vayan a establecer y homologar en el futuro, los cuales tendrán el carácter de mínimos, dentro de ese ámbito territorial.

Las agrupaciones de defensa sanitaria son entidades con personalidad jurídica propia que siguen un programa sanitario común aprobado por el Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible en Almería y que cuentan como mínimo con un veterinario.

i) No obstante lo señalado en los párrafos a) y b), podrá autorizarse la instalación de explotaciones con una capacidad no superior a 33 UGM en áreas de producción porcina y en entidades locales inferiores a 1.000 habitantes, con la condición de que las explotaciones se incorporen a una ADS, manteniendo un programa sanitario en común, bajo la dirección de un veterinario responsable y sean emplazadas a una distancia mínima de los cascos urbanos a determinar por las Comunidades Autónomas. Las explotaciones que así se instalen no podrán aumentar su capacidad productiva por encima de 33 UGM.

No es de aplicación para esta explotación ganadera.

En el **Real Decreto 306/2020, artículo 7, a), 1**, determina que las explotaciones porcinas de nueva instalación deberán cumplir:

a) Con el fin de reducir el riesgo de difusión de enfermedades infectocontagiosas en el ganado porcino, se establecen una serie de distancias mínimas entre los distintos tipos de explotaciones, así como entre las mismas y otros establecimientos o instalaciones que puedan constituir fuente de contagio y con los cascos urbanos, que aparecen reflejadas en el anexo V. Al margen de los establecimientos incluidos en el anexo V, las autoridades competentes podrán establecer distancias a otras explotaciones de especies epidemiológicamente relacionadas o a cualquier otro establecimiento o instalación que presente un riesgo higiénico-sanitario, si lo estiman oportuno.

Distancias mínimas entre explotaciones y entre explotaciones y otros establecimientos o instalaciones

	Grupo primero	Grupos segundo y tercero	Explotaciones de distancia ampliada ¹	Centros de concentración	Cascos urbanos	Vertederos autorizados	Mataderos	Industrias cármicas	Plantas Sandoch de categoría 1 Y 2 ³	Plantas Sandoch de categoría 2 ⁴ Y 3	Vías Públicas ²
Grupo primero	500 m	1 km	2 km	3 km	1 km	1 km	2 km	500 m	1 km	500 m	100 m 25 m
Grupos segundo y tercero	1 km	1 km	2 km	3 km	1 km	1 km	2 km	500 m	1 km	500 m	100 m 25 m
Explotaciones de distancia ampliada ¹	2 km	2 km	2 km	3 km	1 km	2 km	2 km	500 m	2 km	500 m	100 m 25 m
Centros de concentración	3 km	3 km	3 km	3 km	1 km	3 km	3 km	1 km	3 km	1 km	100 m 25 m

2.2 DISTANCIAS A ELEMENTOS RED NATURA 2000



La parcela donde se va a implantar la ampliación de la explotación no se encuentra dentro de la Red de Espacios Naturales de Andalucía (RENPA), ni en la Red Natura 2000 y ningún LIC se encuentra situado próximo a ella. La explotación no afectará a ningún Área de Interés para la Conservación de la especie bovina de Andalucía. La zona tampoco presenta valores en cuanto a la presencia de especies de fauna o flora catalogadas. La parcela es agrícola de secano y no se trata de una zona vulnerable a la contaminación por nitratos. No existen zonas de baño próximas. La implantación de la explotación ganadera no afectará al camino de da servicio a las fincas colindantes, ni a ningún yacimiento arqueológico, ni cañada. Se puede concluir que la ubicación elegida para la explotación no afecta a ninguna unidad significativa.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la ejecución de una nave en explotación porcina en funcionamiento sin aumento de cabezas con el fin de adaptarse a la normativa de bienestar porcina.

MOVIMIENTO DE TIERRAS

La realización de la explotación de porcino de cebo proyectada ocasionará un movimiento de tierras al realizar una explanación y nivelación del terreno necesario para la realización de la cimentación de la construcción proyectada y de un solar anexo para realizar las maniobras de los vehículos y maquinaria pesada correspondientes a las labores de limpieza y desinfección de los alojamientos ganaderos, así como la entrada y salida de camiones con ganado, pienso, etc., y también el acceso a la explotación ganadera desde el camino, estimando una superficie a roturar de 1000,00 m², con una profundidad de 30 centímetros.

Además de los 1000,00 m² a roturar, también se producirán excavaciones en la zona de las cimentaciones de la nave donde se moverán unos 550 m³ (incluyendo fosos en V), en total se moverán 850,00 m³.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA NAVE DE CEBO PROYECTADA

Nave de alojamiento porcino de sección rectangular, con unas dimensiones de 20,45 m de largo por 16,56 m de fondo, con una superficie construida de 338,65 m².

La nave se proyecta en planta baja. El acceso de los trabajadores se hará mediante cuatro puertas de entrada, ubicadas en los extremos.

Movimiento de tierras: La realización de la nave de porcino proyectada, la realización de la infraestructura sanitaria y ambiental, la adecuación de los accesos y el espacio necesario para realizar las maniobras de los vehículos y maquinaria pesada ocasionará un movimiento de tierras al realizar una explanación y nivelación del terreno necesario para la realización de la cimentación de la nave, estimando una superficie ocupada entre solar y camino de unos 1000 m² con un volumen aproximado de tierra de unos 850 m³ para todos los elementos.

Distribución Interior de la nave proyectada: La nave proyectada contará con una distribución interior mediante dos pasillos centrales de alimentación y manejo de 0,92 m de ancho con dos filas de cuadras a cada lado de cada pasillo central. Cada cuadra tendrá unas dimensiones interiores de 3,03 m de luz por 3,55 m de fondo, con



una superficie de 10,75 m² y una superficie disponible para los animales de 10,25 m² una vez descontadas las tolvas de alimentación y los bebederos.

Accesos y ventilación en la nave proyectada: La nueva nave será de planta baja, el acceso de los trabajadores se realizará a través de cuatro puertas de entrada por nave, ubicadas en sus extremos, y el de los animales se realizará mediante un cargadero central proyectado junto a los silos de alimentación en la unión entre las dos naves proyectadas. Además, se construirán ventanas en los laterales para proporcionar la ventilación suficiente, así como una apertura cenital en las naves para evacuación de los gases producidos debidos a la presencia del ganado.

Solera y evacuación de purines en la nave: La solera de la nave será de hormigón armado en pasillos y cuadras, excepto en un ancho en cada cuadra de 2,00 m por donde se proyecta la construcción de los fosos en forma de V de deyecciones sólidas y líquidas de 1,00 m de profundidad con una pendiente del 1,00 % en sentido longitudinal de cada nave, para la recogida y posterior eliminación de las deyecciones de los animales fuera de la nave. Encima de los fosos de deyecciones se colocarán las piezas prefabricadas de hormigón armado de 2,00 m de anchura enrejilladas, cumpliendo la normativa de bienestar animal, concretamente, tendrán una anchura de vigueta de hormigón superior a 8 cm y un hueco máximo de abertura en la rejilla de 1,8 cm.

Sistema de alimentación para los animales: El sistema de alimentación del ganado se realizará mediante tolvas simples de plástico, a las cuales llegarán los sinfines carenados que distribuirán el pienso desde los cuatro silos de almacenamiento proyectados hasta las tolvas mencionadas.

Sistema de suministro de agua para el ganado: El abastecimiento de agua consistirá en una red interior de fontanería de PVC para abastecimiento de bebederos tipo chupete, existiendo uno por cuadra. Debajo de cada chupete se colocará una cazoleta para la recogida de derrames y ahorro de agua.

Cerramientos perimetrales en la nave: El cerramiento perimetral de la nave se proyecta con muros a base de placas prefabricadas de hormigón de 0,12 m de espesor, salvando una altura interior de 3,40 m en los cerramientos y de 5,80 m en la cumblera. En los cerramientos se dispondrán de ventanas practicables construidas con elementos de poliéster, de dimensiones 1,80 m x 1,00 metros, protegidas con malla para impedir el paso de animales extraños a la explotación, así como cuatro puertas de acceso al interior también de poliéster.

Estructura: La estructura será metálica, compuesta por pilares con perfiles HEB-160 apoyados sobre placas de anclaje, pórticos y vigas de atado a base de perfiles también IPE-160. Soldadas a los pórticos irán las correas metálicas, a base de perfiles IPE-120, sobre las que irán las placas de cubierta.

Cubierta: La cubierta de la nave proyectada será a dos aguas, quedando acabada en placas onduladas de fibrocemento sujetas a las correas metálicas mediante ganchos de acero inoxidable.



RELACIÓN CON EL ENTORNO AGRARIO Y GANADERO EXISTENTE

En el proyecto se conserva la tipología de las naves predominante en la zona. La volumetría de los edificios, el tratamiento plástico de las fachadas y los materiales que las integran se adecuan a los resortes tradicionales del entorno.

USO DEL EDIFICIO PROYECTADO

El uso característico del edificio es de naves ganaderas destinadas a albergue del ganado porcino.

Cuadro de superficies disponibles para los animales	Planta Baja
Nave Proyectada	$10,50 \text{ m}^2 / \text{cuadra} \times 20 \text{ cuadras} + 16,57 \text{ m}^2 / \text{cuadra} \times 20 \text{ cuadras} = 276,30 \text{ m}^2$
Total	276,30 m ²

Cuadro de superficies construidas	Planta Baja
Nave Proyectada	$20,45 \text{ m} \times 16,56 \text{ m} = 338,65 \text{ m}^2$
Total	338,65 m ²

4. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

El animal desde su llegada al cebadero hasta su salida con destino al matadero, donde se alcanza un peso adecuado para la comercialización de la carne. Este proceso incluye varias fases relacionadas con la alimentación, el manejo, la salud y el bienestar animal.

Ingreso del cerdo en el cebadero (20 kg)

- **Recepción en el cebadero:** El cerdo entra en el cebadero en torno a los 20 kg de peso vivo, lo que corresponde generalmente a una edad de entre 2 y 3 meses. En esta fase, los cerdos suelen ser lechones destetados que provienen de granjas de cría o de otros cebaderos.
- **Condiciones iniciales:** A su llegada, se evalúa la salud de los animales. Deben ser revisados por personal veterinario para verificar que no presentan enfermedades o infecciones. Si es necesario, se les aplica un tratamiento preventivo para garantizar su bienestar y evitar brotes infecciosos.
- **Alojamiento:** Los animales se alojan en instalaciones adecuadas con espacio suficiente para que puedan moverse con libertad, siguiendo las normativas sobre el bienestar animal, tal como establece el Real Decreto 306/2020, que regula las condiciones mínimas de alojamiento. La ventilación, la temperatura y la higiene deben ser apropiadas para prevenir enfermedades.

Fase de engorde (20 kg a 110-120 kg)



- **Alimentación:** Durante el ciclo de cebo, el cerdo se alimenta de piensos balanceados, adaptados a las necesidades nutricionales de los animales en crecimiento. El alimento se compone principalmente de maíz, trigo, cebada, soja, entre otros ingredientes, y está formulado para maximizar el aumento de peso de manera eficiente. El Real Decreto 306/2020 también hace énfasis en la obligación de utilizar piensos aprobados y controlados que garanticen la seguridad alimentaria.
- **Ganancia de peso:** Los cerdos tienen un ritmo de crecimiento rápido durante esta fase. Generalmente, alcanzan los 110-120 kg de peso en un periodo de 5 a 6 meses. Este proceso de engorde es monitoreado continuamente para asegurar que los animales estén en buenas condiciones físicas.
- **Manejo y bienestar:** El manejo de los cerdos se realiza siguiendo principios de bienestar animal, garantizando que los animales tengan acceso a agua potable limpia y suficiente y que se les proporcione un ambiente con un adecuado control de la temperatura y la humedad. El Real Decreto establece que se debe evitar el estrés, las lesiones y cualquier situación que afecte negativamente su salud.

Control sanitario y vigilancia

- **Sanidad animal:** A lo largo del ciclo de cebo, se realiza un seguimiento veterinario periódico. Esto incluye la vacunación, el control de parásitos y la vigilancia de posibles enfermedades infecciosas. La normativa española, incluida en el Real Decreto 306/2020, establece que los cebaderos deben contar con protocolos de control sanitario y medidas de bioseguridad para evitar la propagación de enfermedades.
- **Evaluación de la calidad de la carne:** Durante el engorde, también se evalúa la calidad de la carne, incluyendo el tipo de grasa, la estructura muscular y la cantidad de grasa intramuscular, para cumplir con los estándares del mercado y garantizar una carne de calidad.

Preparación para el transporte y salida del cebadero (110-120 kg)

- **Final del ciclo de cebo:** Cuando el cerdo alcanza el peso adecuado (entre 110-120 kg), se prepara para su salida hacia el matadero. El tiempo de cebo puede variar ligeramente dependiendo del ritmo de crecimiento de cada cerdo, pero en promedio se completará en unos 6 meses desde su ingreso al cebadero.
- **Condiciones para el transporte:** El Real Decreto 306/2020 también regula las condiciones de transporte de los animales, especificando que el transporte debe realizarse de manera que se minimicen el estrés y las lesiones. Los cerdos deben ser transportados en vehículos adecuados, con suficiente espacio, ventilación y sin sobrecarga.

Cumplimiento de normativas y bienestar animal

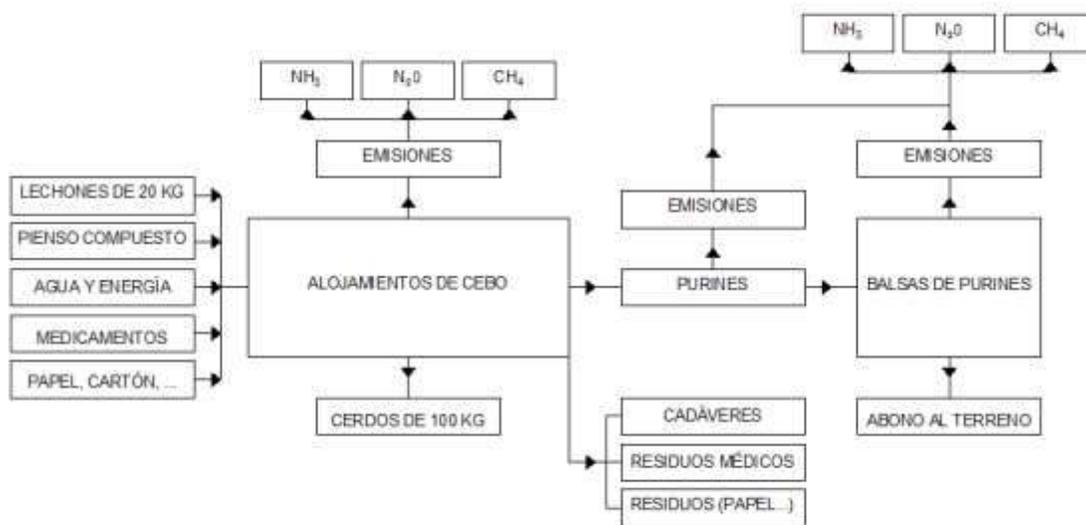
A lo largo de todo el ciclo, se debe cumplir con las normativas europeas y españolas de bienestar animal y seguridad alimentaria. El Real Decreto 306/2020 establece reglas estrictas para el manejo de los animales, para asegurar que se mantenga el bienestar de los cerdos durante todas las etapas del ciclo de cebo.

- El cerdo entra al cebadero con un peso de unos 20 kg y, a través de un proceso controlado de alimentación, manejo y sanidad, alcanza un peso de 110-120 kg en un periodo de aproximadamente 5-6 meses.



- Durante este ciclo, se garantizan las condiciones óptimas de bienestar animal, alimentación adecuada, y control sanitario, siguiendo lo dispuesto por el Real Decreto 306/2020 y otras normativas europeas y nacionales.

Descripción del proceso productivo: entradas y salidas de materia y energía de los alojamientos ganaderos de cebo



- La alimentación que recibe el ganado es a base de pienso compuesto.
- El tipo de bebederos empleados son tipo chupete con pileta para recogida de aguas de derrame.

5. EXAMEN DE LAS DISTINTAS ALTERNATIVAS TÉCNICAMENTE VIABLES Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA

5.1. ALTERNATIVA 0

La alternativa cero significa no realizar el proyecto. Si tenemos en cuenta que ya existe una explotación ganadera en la finca, la alternativa cero no supondría una mejora sustancial del entorno ambiental de la finca, y se negaría a la promotora la posibilidad de crecimiento de su explotación.

5.2. ALTERNATIVAS SOBRE UBICACIÓN

Como la explotación porcina ya está instalada, solo se contempla la ubicación sobre la futura nave a proyectar. Para ello se toman en cuenta los siguientes parámetros:

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
 Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
 Habilitación Profesional
 5/5 2025
 VISADO : V-M202500341
 Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]

1. **Cumplimiento del RD 306/2020, de 11 de febrero**, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las explotaciones porcinas y el RD 3483/2000, de 29 de diciembre, por el que se modifica el RD 324/2000 y este a su vez lo modifica el 306/2020. En esta legislación se establece una **Separación Sanitaria**, “con el fin de reducir el riesgo de difusión de enfermedades infecto-contagiosas en el ganado porcino, se establece una distancia mínima entre las explotaciones porcinas de esta especie, así como entre las mismas y otros establecimientos o instalaciones que puedan constituir fuente de contagio”. Señalar que los efectos ambientales de la ubicación de la nave proyectada en otra parcela diferente serían de mayor entidad a los producidos en la ubicación reflejada en el presente Estudio ya que además de la citada construcción para el alojamiento de los cerdos supondría así mismo la construcción de los elementos de infraestructura sanitaria necesarios para el funcionamiento de la explotación y todos los efectos medioambientales y sanitarios de la creación de una nueva nave en granja ya existente.
2. **Distancia a suelo urbano**, ya que se trata de un entorno con pocas construcciones y viviendas y las pocas que existen se encuentran a distancias considerables.
3. **Distancia a espacios protegidos, vías pecuarias, cauces.**
4. **Fácil acceso**, ya que se encuentra bien comunicado.
5. **Cumplimiento de las NN.SS del Excmo. Ayuntamiento de Vélez Rubio.**

5.3. ALTERNATIVAS SOBRE EL TIPO DE PRODUCCIÓN

Las alternativas de producción tenidas en cuenta en el proyecto son realizar otro tipo de gestión de la explotación, en extensivo en lugar de intensivo, o directamente cambiar de tipo de ganado a bovino, ovino-caprino, cunícola, avícola, etc.

Si tenemos en cuenta los efectos ambientales de las alternativas, estas serían muy similares si no peores a los de la granja porcina intensiva en cuanto a producción de residuos, gases y olores, etc., además de ser menos rentables económicamente

Por lo tanto, se elige el sistema de producción de porcino de cebo en intensivo, que es un sistema más que comprobado y aceptado en varias regiones.



6. INVENTARIO AMBIENTAL Y DESCRIPCION DE LAS INTERACCIONES ECOLOGICAS O AMBIENTALES CLAVES (ESTADO PREOPERACIONAL).

Una vez descrito el proyecto que se pretende implantar, ahora se pasa a estudiar sus posibles efectos sobre el entorno al que se va a destinar, para lo cual se hace imprescindible el profundo conocimiento de este entorno. En líneas el entorno en el que va dirigido el proyecto se encuentra alterado debido a la acción del hombre, ya que **no** se trata de un medio natural, si no que el proyecto se enmarca dentro de un entorno tradicionalmente agrícola y ganadero, ambos de carácter tanto extensivo como intensivo. **El Proyecto comprende la ampliación de una explotación existente, por lo que se ubica en un entorno no natural ya alterado.**

6.1. LOCALIZACION

El lugar donde se proyecta la ampliación se trata de una zona cultivada donde se alternan los cultivos de regadío intensivos con los cultivos de secano, por lo que es inminentemente agrícola y también ganadero, en el que se encuentran principalmente olivar y almendros de regadío, labor y cultivos arbóreos de secano, y donde existe muy baja densidad de población, que se sitúa en cortijos rurales dispersos. El núcleo urbano más cercano es el de Velez Rubio que se sitúa a una distancia de 3,27 Km.

Las actividades preexistentes en la actualidad en la finca son la agricultura de secano y la ganadería, debido a la presencia de la granja porcina existente que se quiere ampliar. El terreno está clasificado como no urbanizable de labor y su aprovechamiento es el típico agrícola-ganadero.

Como ya se ha mencionado, las obras proyectadas irán dentro del perímetro que ocupa la granja porcina, es decir dentro del perímetro vallado de la granja.

6.2. INVENTARIO DEL MEDIO FISICO (MEDIO FISICO-NATURAL)

6.2.1 CONDICIONES CLIMATICAS

La provincia de Almería es la zona más árida de España y Europa. La media de las precipitaciones no suele rebasar los 300 mm anuales, y estas descienden hacia el sur y el este, hasta llegar al cabo de Gata, que sólo recibe una media de 113 mm. A esta escasez de precipitaciones hay que agregar su carácter torrencial y su gran irregularidad. En cuanto a temperaturas, la influencia mediterránea origina una media anual elevada, en torno a los 18°C. Estas condiciones climáticas conllevan una vegetación xerófila y plantas de regiones subdesérticas. A pesar de estas generalidades se encuentran variaciones drásticas, que van desde el inframediterráneo en la parte sur hasta el oromediterráneo en las cimas de las montañas, pasando por el termomediterráneo hasta los 800 msnm., el mesomediterráneo y el supramediterráneo, faltando sólo el criomediterráneo de las nieves perpetuas que no se da en la región de Almería.

Vélez Rubio tiene un clima cálido propio del Sureste peninsular. Las características de este clima se deben a la situación del municipio en el Sureste, a la que no llegan las borrascas atlánticas. Los frentes húmedos del Oeste descargan el agua al chocar con las Cordilleras Béticas, las cuales separan la zona de Vélez Rubio de la depresión



del Guadalquivir, por la que penetran los vientos húmedos del Atlántico. Las precipitaciones se suelen producir de forma torrencial, cayendo en su mayor parte en unos pocos días de otoño o primavera, siendo los veranos muy secos.

En general, se disfruta de un clima cálido, con una temperatura media anual de entre 16 y 17 °C. Los inviernos suelen ser moderados con temperaturas medias no inferiores a 6 °C; Los veranos son calurosos; los 36 °C de temperatura máxima en julio y agosto es lo corriente, alcanzándose, a veces, más de 40 °C.

Se han consultado los datos de los últimos 10 años de la estación meteorológica más cercana, que corresponde con la estación de Vélez Blanco (Código de Estación 7), que suministra con regularidad datos diarios de precipitaciones y temperaturas, con objeto de realizar los correspondientes balances hídricos y hacer una estimación de los posibles regímenes de humedad y de temperatura, por lo que va a ser la referencia principal para caracterizar el clima de esta zona de actuación.

Consultados los vientos predominantes, la estación nos da el dato de dirección del viento predominante con un Angulo de 90° y dirección del viento medio Este. Por los datos arrojados por ésta podemos decir que la zona puede caracterizarse por un clima Mediterráneo árido o semiárido.

VALORES CLIMATOLÓGICOS MEDIOS EN VELEZ RUBIO EN EL PERIODO 2009-2018	
	MEDIA-TOTAL
Temperatura media (°C)	16,60
Precipitación media (mm)	254,75

Fuente: Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera. Junta de Andalucía.

6.2.2 GEOLOGÍA

Se adjunta el Plano Geológico, en el que se ubica la explotación ganadera sobre el Mapa Geológico de España. El Mapa Geológico se ha obtenido del Servicio de Cartografía del Instituto Geológico y Minero de España (IGME).

La litología de la zona está compuesta por materiales detríticos principalmente conglomerados fuertemente encostrados en su parte superior. Estos materiales son cuaternarios y encuentran su máxima expresión en esta zona. En el área estudiada está comprendida dentro del sector suroccidental de la Zona Bética.

La formación que aparece es el Cuaternario, formado por areniscas y arcillas que descansan indistintamente sobre materiales impermeables del Paleozoico Alpujarride o sobre el Complejo Maláguide y/o sobre el Filábride. El Cuaternario en esta zona puede tener una potencia de hasta 200 m., entre los que se intercalan niveles impermeables discontinuos de margas.

La explotación está situada en una zona de calizas y margas.





La explotación no se encuentra en el entorno cercano de ningún **Lugar de Interés Geológico**. Los Lugares de Interés Geológico son áreas o zonas que muestran una o varias características consideradas de importancia dentro de la historia geológica de una región natural. Son recursos no renovables de carácter cultural que conforman el Patrimonio Geológico de una Región. En Almería, debido a su especial situación en el contexto de las Cordilleras Béticas, el número de LIG es elevado; así se pueden encontrar ejemplos de estos lugares tanto en las zonas litorales, cadenas montañosas o depresiones interiores.

6.2.3. SUELO

Los suelos presentes en el área propuesta para el proyecto son característicos de un régimen climático en el que la evapotranspiración potencial sobrepasa ampliamente a las precipitaciones durante la mayor parte del año. En tales condiciones la eventual infiltración del agua en el suelo es mínima, lo que propicia un contenido elevado de sales en el perfil, así como un crecimiento escaso de la vegetación.

Según el material cartográfico oficial la zona objeto de estudio está ocupada por:

Cambiosoles calcáricos: Se forman mediante procesos edafogénicos sobre calizas y dolomías siendo más abundantes en el área que el grupo anterior. Son suelos débilmente desarrollados a partir de materiales que no están consolidados (margas, calizas margosas, conglomerados, derrubios, etc.). Presentan una estructura moderada con formación de agregados que resisten procesos de humectación-deseccación. En situaciones de xericidad son suelos muy duros. Según la procedencia de la roca madre se presentan:

a) Los regosoles calcáricos. Al desarrollarse sobre materiales carbonatados, son generalmente pardos y con elevados contenidos de materia orgánica.

b) Los regosoles calcáricos. Propios de las zonas carbonatadas, son suelos profundos pero poco desarrollados, con concentraciones de carbonato cálcico superiores al 50 %. Aparecen bien sobre margas con yesos, donde se desarrollan comunidades halófilas y el cultivo es muy complicado, o bien se forman sobre



margocalizas o calizas margosas, donde aparecen cultivos (cereales y olivos) o reforestaciones en lugares de mayor pendiente (con epipedión muy antropizado)..

Estos suelos pueden aparecer en la naturaleza de forma dominante o en asociaciones mixtas:

- En forma dominante: Se trata de zonas donde aparece de forma dominante un solo tipo de suelo que a su vez puede presentar o no pequeñas inclusiones de uno o más tipos de suelos.
- En asociaciones mixtas: Se corresponde con asociaciones de dos tipos de suelo, en raras ocasiones tres tipos, que a su vez pueden presentar o no inclusiones de uno o más tipos de suelos.

En el ámbito de estudio encontramos suelos en forma mixta:

Regosoles calcáricos con inclusiones de Xerosoles cálcicos.

Descripción edafológica de la parcela en estudio: el suelo donde se sitúa la explotación porcina presenta las características típicas de un suelo empobrecido debido a la realización de labores agrícolas a lo largo del tiempo, lo que además origina un bajísimo contenido en materia orgánica. Encontramos un suelo con una productividad media propia de zonas llanas junto a la presencia de cierta pedregosidad media debida a un sustrato rocoso blando.

Descripción de los perfiles tipo de la zona:

- Pendiente: llana.
- Material Original: materiales del Cuaternario.
- Condiciones de drenaje: bien drenado.
- Pedregosidad: puntual.
- Afloramientos rocosos: ocasionales.
- Salinidad: elevada.
- Erosión: hídrica laminar.
- Influencia humana: agricultura de regadío.
- Altitud: 833 m.
- Clasificación: Regosoles calcáricos con inclusiones de Xerosoles cálcicos.

6.2.4. GEOMORFOLOGIA

La zona de estudio presenta un relieve llano y aterrazado, que alterna con zonas de pequeños montículos de relieve suave.

No se observan evidencias de manifestaciones relevantes en las formas erosivas dentro de los últimos años, en el ámbito de las obras.



De otro lado, tampoco se observan manifestaciones de desprendimientos o inestabilidades en general de alguna relevancia que puedan afectar al proyecto.

La finca donde se ubica la granja objeto de ampliación presenta una topografía llana, sin pendientes. La altitud es aproximadamente de unos 833 metros sobre el nivel del mar.

6.2.5. HIDROLOGÍA

La zona de estudio se incluye en el ámbito de la Demarcación Hidrográfica del Segura. La red de drenaje está caracterizada por la existencia de cauces tipo rambla, cañada y con cuencas individuales poco extensas que acaban confluyendo en los cauces de mayor importancia.

A) HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

Las ramblas forman la principal red de drenaje de esta zona, ya que no existe ningún curso fluvial con agua permanente en la zona. Las ramblas presentan como características más notables una irregularidad extrema que conjuga un lecho normalmente seco con súbitas avenidas. Esto es debido al clima semiárido extremado de la zona.

En el área de estudio **no** existe zona húmeda alguna de protección especial, tramos de ríos con características especiales, espacios naturales protegidos, y en resumen, no es zona sensible por sus aguas superficiales.

El proyecto se ejecutará de manera que no se modifiquen, se interceda, o se eliminen las redes de drenaje naturales de la zona, puesto que la ubicación y las características de las construcciones del proyecto lo permiten.

El curso de agua más cercano a la explotación es la Rambla de Chirivel, quedando esta, ubicada al norte de la explotación porcina. La edificación a proyectar ya cuenta con permiso de confederación en zona de policía para dicha actuación.

La zona de Servidumbre no resultará afectada por el proyecto, puesto que la distancia a estas zonas es mayor que la marcada por la Ley.

Además, las características de las instalaciones, mediante la construcción de recintos estancos para el almacenamiento de los purines (soleras de las naves, fosos de purines y balsas de almacenamiento de purines impermeables), conducciones cerradas e impermeables, y una correcta gestión conforme a la legislación vigente en su destino final como abono órgano-mineral, garantizan que no se produce vertido al medio circundante. El resto de infraestructuras de las explotación garantizan así mismo la condición de no vertido, ya que los pediluvios y el vado de desinfección son, así mismo, recintos estancos donde el agua contenida en ellos se evapora por acción de la radiación solar. Las aguas sanitarias procedentes del aseo-vestuario serán llevadas mediante conducciones cerradas e impermeables hasta las balsas de purines. De igual forma, la gestión de los cadáveres producidos en la explotación, mediante su entrega a un gestor autorizado garantiza una correcta gestión de los mismos conforme a la legislación vigente en esta materia.

Los restos de residuos producidos se gestionarán según la legislación vigente, mediante su clasificación, almacenamiento y valorización y en el caso de los residuos peligrosos mediante su clasificación, adecuado almacenamiento y su entrega a un gestor autorizado.



De todo lo anteriormente expuesto, podemos concluir que la explotación ganadera no va a generar ningún tipo de vertido, y que por su ubicación no se produce afección al Dominio Público Hidráulico ni a sus Servidumbres. Así mismo se garantiza el mantenimiento del drenaje natural de la zona mediante las medidas de restauración encaminadas a mantener la zona de ubicación de las naves conforme a su estado original.

En cuanto a las aguas pluviales, no se produce contacto de estas con los purines ni en los fosos, conducciones, arquetas, etc. En cuanto a las balsas de purines, el volumen de agua depositado en la misma debido a las precipitaciones atmosféricas es despreciable debido a la baja pluviometría de la zona, aunque dichas balsas cuentan con las medidas necesarias para evitar cualquier tipo de desbordamiento aún en las condiciones más desfavorables, ya que cuentan en su interior con un nivel de resguardo suficiente (margen de seguridad por rebosamiento en sus 50 cm superficiales) y en su exterior recercados los bordes de las mismas respecto del nivel del terreno, así como se realizará un vaciado frecuente, con una periodicidad adecuada que garantice este extremo.

Por último, subrayar que el movimiento de tierras que se realizará para el solar de la nave respetará el drenaje superficial inicial de la finca donde su ubicarán, por lo que no constituirán obstáculo para el drenaje de la finca de forma natural y previa a las construcciones.

B) HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

La explotación se halla situada dentro de los límites de la Masa de Agua Subterránea 070.045 – Acuífero Detrítico del Chirivel.

Las características generales de esta masa de agua subterránea son las siguientes:

Masas agua sub_07015_21	
OBJECTID	44
Cod_MAS	070.045
Nombre_MAS	DETRITICO DE CHRIVEL-MALAGUDE
HORIZONTE	1
ECUANT	Mal Estado
EQUIM	Buen Estado
EFINAL	Mal Estado
DMA_CUAN	Buen Estado 2027
DMA_GIAM	Buen Estado 2015
DMA_GLOB	Buen Estado 2027
CAUSA_DERO	Sobreexplotación
DMA_MRI	Sin DMA menos rigurosos
Shape_Length	174957.790764
Shape_Area	93529048.885503
Area_km2	93,529840
Ha	9352,984013
EJMSBTCCOD	ES070M58T000000045

C) ZONAS INUNDABLES

Para el Estudio de posibles Zonas inundables se ha tenido en cuenta la aplicación del Real Decreto 903/2010 de evaluación y gestión de riesgos de inundación que transpone la Directiva 2007/60, sobre la evaluación y gestión de los riesgos de inundación, y el Real Decreto 638/2016, de 9 de diciembre.

La finca donde se proyecta la ampliación de la explotación, **NO** se encuentra dentro de zona inundable asociada a un periodo de retorno de 10, 50, 100 y 500 años en estudios llevados a cabo por las autoridades



competentes en materia de aguas, ordenación del territorio y Protección Civil, y la correspondiente información alfanumérica asociada.

Por tanto, las naves proyectadas no están ubicadas dentro de los límites conocidos como zona inundable estando estos límites a más de 2 Km, no obstante, se llevarán a cabo medidas adicionales para evitar el riesgo de inundación por escorrentía para este proyecto: la construcción proyectada se construirá con un margen de seguridad por rebosamiento, con el fin de evitar la entrada de agua.

6.2.6. CONTAMINACION POR NITRATOS

La explotación **no** se encuentra dentro de los límites de la Zona Vulnerable N° 16 Valle del Almanzora, según la Orden 7 de julio de 2009 (orden conjunta de las Consejerías de Agricultura y Pesca y Medio Ambiente, por la que se aprueba la modificación de las zonas vulnerables designadas mediante Decreto 36/2008, de 5 de febrero, por el que se designan las zonas vulnerables y se establecen medidas contra la contaminación por nitratos de origen agrario). Por tanto, no le es de aplicación la normativa para las zonas vulnerables

6.3. MEDIO BIOTICO

6.3.1. VEGETACIÓN

La vegetación es el conjunto que resulta de la disposición en el espacio de los diferentes tipos de vegetación presentes en una porción cualquiera del territorio geográfico.

VEGETACION POTENCIAL

La finca donde se encuentra la explotación porcina le corresponde según la **Vegetación Potencial** del Mapa de series de vegetación de Rivas-Martínez (1.987) del documento planos que se acompaña, la siguiente caracterización:

La caracterización bioclimática de la zona de ubicación de la explotación, es la de piso termomediterráneo. Haciendo referencia a las series de vegetación presente se pueden diferenciar las siguientes en la zona de actuación:

- SERIE DE VEGETACIÓN N° 22b: serie mesomediterranea castellano-aragonesa seca basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*).

Características principales de la Serie de Vegetación 22 B:

- Ubicación geográfica: La Serie 22 B abarca principalmente la vegetación del área mediterránea, con un enfoque en el sureste de la península ibérica. Rivas-Martínez organizó las formaciones vegetales de esta región de acuerdo a su composición, distribución y las condiciones climáticas que las favorecen.
- Ecología: Esta clasificación tiene en cuenta la diversidad de ambientes (desde zonas áridas hasta más húmedas) y la presencia de ciertas especies vegetales dominantes que definen los tipos de vegetación en cada área.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Habilitación Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



- La Serie 22 B es parte de un sistema más amplio que incluye varias series vegetacionales. Estas series son fundamentales para los estudios de ecología y conservación, y también son útiles en el desarrollo de políticas medioambientales para preservar la biodiversidad.

Este tipo de clasificaciones sigue siendo de gran valor en ecología, ya que ofrece una base para comprender cómo las plantas se agrupan según factores como el clima, el tipo de suelo y las interacciones biológicas, lo que influye en la conservación de los ecosistemas.

Si te interesa algún aspecto más específico de esta clasificación o algún detalle adicional sobre su contenido, estaré encantado de profundizar más.

VEGETACION ACTUAL

La comunidad de plantas presentes en la parcela está profundamente influida en su composición y estructura por las alteraciones de origen humano tanto históricas como recientes, no existiendo vegetación que se pueda considerar natural. La totalidad de la parcela ha sido fuertemente usada en el pasado para el aprovechamiento agrícola.

En la actualidad, la parcela donde se va a construir la nueva nave, no posee ningún tipo de cultivo.

Las especies de herbáceos encontradas en la zona de estudio asociadas a estos tipos de cultivo y que serán directamente afectadas por el proyecto, presentan un área de distribución cosmopolita, siendo además relativamente comunes dentro de la provincia de Almería y/o de otras partes de España, no resultando ninguna de las especies endémicas o de áreas reducidas o relevantes en cuanto a la conservación. Es por ello que su conservación no se encuentra amenazada ni a corto ni a medio plazo.

En parcelas lindantes con la finca donde se ubica el proyecto se aprecian cultivos de cereal y leñosos (, almendros y olivos) y finalmente algo de vegetación natural que podría colonizar la zona en ausencia de acción antrópica, y que por extrapolación se describirá como posible vegetación de la zona (matorral).

Catálogo Florístico:

Se ha realizado un análisis de la flora presente en la zona de estudio, resultando su presencia muy reducida dadas las características del suelo en la zona. Así mismo, se trata de especies relativamente comunes y sin ninguna relevancia en cuanto a su conservación. En las inmediaciones del área de estudio, en fincas situadas alrededor de la parcela, podemos encontrar especies típicas del matorral heliófilo que encontramos en las laderas secas y soleadas del entorno mediterráneo como:

- Rosmarinus officinales (romero).
- Stipa tencísima (esparto).
- Sideritis spp.
- Teucrium polium.
- Cistus clusii.
- Cistus albidus.
- Brachypodium retusum.



Especies protegidas:

La legislación vigente consultada, bien sea de ámbito regional, nacional o comunitario, ha sido la siguiente:

- Ley 8/2003 de la Flora y Fauna Silvestre de Andalucía y desarrollado en el Decreto 23/2012 por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y fauna silvestres y sus hábitats.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats y de la fauna y flora silvestres. Anexos II, IV y V.
- Directiva 97/62/CE del Consejo, de 27 de octubre de 1.997, por la que se adapta al progreso científico y técnico la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de fauna y flora silvestres. Anexos II y IV.

En la zona de estudio no se han encontrado especies incluidas en la legislación vigente.

6.3.2. FAUNA

El entorno de estudio es un espacio muy humanizado, en el que encuentran asiento principalmente actividades agrícolas, y como no podía ser de otro modo la fauna es pobre, predominando las especies asociadas a cultivos y a zonas pequeñas de matorral.

La composición y estructura de la vegetación natural queda muy lejos de lo que fueron las comunidades vegetales originales, siendo la fauna más extendida aquella mejor adaptada y vinculada a zonas agrícolas y con una importante componente antrópica.

La mayoría de las especies que serán directamente afectadas por el proyecto, ya sea su territorio de nidificación, cría o alimentación, son propias de espacios abiertos y que se caracterizan por su poca o baja especialización y su gran adaptabilidad que les permite colonizar los terrenos transformados o degradados por el hombre, desplazando a aquellas especies más especializadas que pudo haber en los ecosistemas originales.

La degradación sistemática de las condiciones del hábitat original ha provocado una pérdida progresiva de oportunidades de este entorno para albergar comunidades faunísticas estables y de relevancia ecológica. En la zona no habita fauna de interés o protegida.

Entre la composición faunística natural característica de la zona se puede citar; entre los reptiles la lagartija colilarga (*Psammodromus algirus*), lagarto ocelado (*Lacerta lepida*) y las culebras bastarda (*Malpolon monspessulanus*) y de escalera (*Elaphe scalaris*), y en cuanto a las aves destacan por su abundancia el alcaraván común (*Burhinus oedicnemus*), abubilla (*Upupa epops*), abejaruco común (*Merops apiaster*), tarabilla común (*Saxicola torquata*), vedecillo (*Serinus serinus*), curruca rabilarga (*Sylvia undata*), curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*), tórtola (*Streptopelia turtur*) y la urraca (*Pica pica*). Estas aves encuentran refugio en los pequeños arbustos pero su alimentación se basa en la captura de pequeños insectos o granos que localizan en el suelo. De entre los mamíferos destaca la liebre y el ratón de monte.



6.3.3. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y AREAS DE INTERES NATURAL

En el presente apartado se incluye el inventario de espacios naturales protegidos en relación al ámbito de estudio, describiendo su grado de protección y principales valores naturales que, por su especial valor botánico, faunístico, hidrológico o hidrogeológico cuentan con alguna figura de protección legal definida al amparo de la legislación ambiental de aplicación en los ámbitos internacional, comunitario, estatal y autonómico.

En Andalucía existe la Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, y se establecen medidas adicionales para su protección.

Cabe señalar que la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (BOE núm. 299, 14/12/2007) establece el régimen jurídico básico de la conservación, uso sostenible, mejora y restauración del patrimonio natural y de la biodiversidad española, como parte del deber de conservar y del objetivo de garantizar los derechos de las personas a un medio ambiente adecuado para su bienestar, salud y desarrollo. Igualmente se recogen las normas y recomendaciones internacionales de organismos y regímenes ambientales internacionales y comunitarios.

FIGURAS DE PROTECCION EN EL AMBITO INTERNACIONAL

El apartado primero del artículo 49 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, define las áreas protegidas por instrumentos internacionales. Dicho apartado dice textualmente:

1. Tendrán la consideración de áreas protegidas por instrumentos internacionales todos aquellos espacios naturales que sean formalmente designados de conformidad con lo dispuesto en los Convenios y Acuerdos internacionales de los que sea parte España y, en particular, los siguientes:

- a) Los humedales de Importancia Internacional, del Convenio relativo a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas.
- b) Los sitios naturales de la Lista del Patrimonio Mundial, de la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural.
- c) Las áreas protegidas, del Convenio para la protección del medio ambiente marino del Atlántico del nordeste (OSPAR).
- d) Las Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM), del Convenio para la protección del medio marino y de la región costera del Mediterráneo.
- e) Los Geoparques, declarados por la UNESCO.
- f) Las Reservas de la Biosfera, declaradas por la UNESCO.
- g) Las Reservas biogenéticas del Consejo de Europa.

En la provincia de Almería hay varias áreas protegidas por instrumentos internacionales:

- **Parque Natural Marítimo-Terrestre de Cabo de Gata-Níjar:** primera reserva de estas características en Andalucía, se crea por Decreto 314/1987, el día 23 de diciembre con la finalidad de atender a la



conservación de los ecosistemas naturales y los valores paisajísticos, atendiendo a intereses educativos, culturales, científicos, turísticos, recreativos y socio-económicos.

- **Fondos Marinos del Levante Almeriense:** merecen la declaración de Zona ZEPIM, por la presencia de especies incluidas en el anexo II y III del Protocolo Sobre Zonas Especialmente Protegidas y la Diversidad Biológica en el Mediterráneo. La calificación de zona protegida se debe a que en sus fondos se encuentran plantas como la Posidonia Oceánica y la Cystoseria Mediterránea y viven reptiles como la Tortuga Boba.
- **Punta Entinas – Sabinar:** alberga uno de los sistemas dunares mejor conservado de la Península. La Reserva Natural Punta Entinas-Sabinar presenta interés desde el punto de vista faunístico, botánico y paisajístico. Se extiende a lo largo de una franja de aproximadamente un kilómetro de anchura, entre la línea de costa y los relieves de los Alcores. Es un ecosistema donde se combinan cuatro ambientes diferentes: playas arenosas, sistemas de dunas fijadas por matorral mediterráneo, zona de salinas y pequeñas charcas, que sirven de abrigo a una rica comunidad de aves acuáticas y son zona de escala de numerosas especies en sus viajes migratorios. Es sitio RAMSAR.
- **Albufera de Adra:** es sitio RAMSAR.
- **Sierra Nevada:** el Parque Nacional de Sierra Nevada, declarado en 1999, es un privilegiado paraje de Andalucía representativo de los sistemas mediterráneos de montaña y alta montaña. Con 85.883 hectáreas, está situado entre las provincias de Almería y Granada y próximo a la costa mediterránea. En 1989, el Parlamento de Andalucía declaró Sierra Nevada como Parque Natural debido a estas singularidades de su flora, fauna, geomorfología y paisaje. Posteriormente, el Parlamento autonómico propuso la declaración de Parque Nacional de la zona núcleo. Ambos forman parte, desde el año 2007, de la figura de gestión Espacio Natural de Sierra Nevada. Es, a su vez, Zona Especial de Conservación (ES6140004) y Zona de Especial Protección para las Aves (ES6140004) y, en consecuencia, espacio protegido Red Natura 2000. También recae sobre este territorio la figura de Reserva de la Biosfera (1986). Además, está adherido a la Carta Europea de Turismo Sostenible (CETS). El Parque Nacional de Sierra Nevada está integrado en la Red de Parques Nacionales y, desde el 1 de julio de 2006, su gestión corresponde en exclusiva a la comunidad autónoma de Andalucía. Por último, está incluido en la Lista Verde de Áreas Protegidas y Conservadas de la UICN, junto con Doñana.

Ninguna de ellas se ve afectada por la actuación propuesta.

FIGURAS DE PROTECCIÓN EN EL AMBITO COMUNITARIO

RED NATURA 2000

La Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y de la Flora Silvestres y Directiva 79/409/ CEE, de 2 de abril, relativa a la conservación de las Aves Silvestres tienen por objeto contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERIA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Habilitación Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



naturales y de la fauna y flora silvestre en el territorio europeo de los Estados que forman parte de la Unión Europea. En su artículo 3, la Directiva 92/43/CEE establece declarar una red ecológica europea coherente de zonas especiales de conservación, cuya denominación será Natura 2.000 y que estará compuesta por las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) designadas por los Estados miembros para preservar los hábitats naturales (Anexo I) y las especies de interés comunitario (Anexo II).

La Red Natura 2000 en Andalucía abarca, en el ámbito competencial de la Junta de Andalucía, un total de 2,67 millones de hectáreas, de las que 2,59 millones son terrestres y 0,07 millones marinas, y está integrada por 63 ZEPA y 190 LIC, de los que 163 están declarados ZEC. Además, en el espacio marino limítrofe a Andalucía, en el ámbito competencial de la Administración General del Estado, existen otras 7 ZEPA (0,51 millones de hectáreas) y otros 9 LIC (0,6 millones de hectáreas), de los que 6 ya se han declarado ZEC (0,04 millones de hectáreas). En Andalucía, la declaración de un espacio como ZEC y/o ZEPA se hace por Decreto del Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía.

El espacio natural protegido más cercano es la zona **Z.E.C (ES6110003) “Sierra de María-Los Vélez” a una distancia de 1,70 km**, por lo tanto, no se produce afección a dicho Espacio Natural.

6.4. MEDIO SOCIOCULTURAL: INVENTARIO DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

6.4.1. VIVIENDAS Y NÚCLEOS DE POBLACIÓN MÁS CERCANOS.

La zona es eminentemente agrícola y ganadera, situándose el núcleo urbano más cercano (Vélez Rubio), a una distancia de 3,27 Km de la explotación ganadera existente y de la ampliación.

La vivienda más cercana, ubicada al sur de la explotación, es la propia vivienda de la promotora. La siguiente vivienda más cercana está al sureste de la explotación, a una distancia de unos 500 metros. No se trata de un entorno densamente poblado ya que en un radio de 1.000 m apenas existen viviendas.

El lugar donde se ubica la explotación porcina es una zona de que mezcla cultivos de secano y eriales. Las actividades preexistentes en la actualidad en la finca son la agricultura y la actividad ganadera instalada en las naves existentes.

El sector ganadero está sometido a fuertes presiones de competitividad, por lo que es imprescindible proceder a la modernización de las estructuras del sector.

6.4.2. MONTES PUBLICOS

En la zona de afección del proyecto **no se ubican montes públicos**, siendo el **más cercano el monte El caño o Cortijo de la Saladilla, código AL-10080-JA**.

6.4.3. VIAS PECUARIAS

Por la zona donde se ubica la explotación porcina y la ampliación proyectada no discurre ninguna vía pecuaria, en ninguna de sus modalidades, según lo expuesto en la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías pecuarias,



siendo la más cercana la Cañada Real del Velez Rubio, código 04099001, situada al oeste de la explotación existente a unos 300 metros de distancia.

6.5. DESCRIPCIÓN DE LAS INTERACCIONES ECOLÓGICAS CLAVES Y SU JUSTIFICACIÓN

Como es lógico, los factores ambientales descritos se encuentran relacionados, por lo que interactúan entre ellos, incluso su agrupación y sus relaciones entre ellos es una parte de lo que conocemos como nichos, hábitats, ecosistemas, etc.

Quizá la interacción más importante en este medio agrícola y ganadero es la que lleva a cabo el factor antrópico, es decir, el hombre, sobre la vegetación, suelo, paisaje, etc., puesto que el medio natural existente en la zona ha sido alterado por el hombre hasta convertirlo en un medio ganadero donde se realiza el engorde del ganado porcino, usando así los recursos naturales para obtener un beneficio económico de la zona.

Es por lo que la zona por tanto donde se pretende realizar la ampliación por tanto no presenta valores ambientales destacables, por ser una zona muy alterada por la mano del hombre.

Los factores ambientales descritos por tanto constituyen un ecosistema agrícola típico de la zona agrícola donde se ubica la granja, las interacciones entre éstos elementos descritos serán las típicas en este lugar ganadero, con una afección mínima por la ampliación de la explotación porcina existente respecto a la situación y condiciones iniciales de partida, por lo que la interacción entre el proyecto y los factores ambientales se deberá a la incorporación de unas edificaciones para realizar la ampliación, que por sus características y por el uso actual con el que cuenta esta zona, no va a producir una alteración en los ecosistemas presentes en la zona.

No obstante las **interacciones ecológicas claves** serán debidas a la fase de funcionamiento de la actividad, y se deben según se verá en el presente documento principalmente a la presencia de un gran número de animales y sus excrementos en un espacio reducido (naves ganaderas), lo que podría ocasionar, si no se estudia en profundidad y no se emiten medidas correctoras y protectoras tanto en la fase de construcción como en la fase de funcionamiento, una alteración principalmente de los factores ambientales siguientes:

- **Interacción de las aguas superficiales y subterráneas** debido a la cantidad de purines que se producirán si no se manejan en adecuadas condiciones.
- **Interacción del suelo** debido a los purines según el manejo.
- **Interacción del ambiente atmosférico**, debido a las emisiones producidas. En este punto se hará especial hincapié en los olores que se producirán a consecuencia de las emisiones, por producir un efecto directo en la población.
- **Interacción paisajística** debido a la presencia de las construcciones y la presencia de una vía de comunicación cercana y de la población circundante.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Habilitación Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



6.6. ESTUDIO COMPARATIVO DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL ACTUAL Y FUTURA TRAS LA AMPLIACIÓN DE LA GRANJA EXISTENTE

En la finca donde se proyecta la ampliación ya existe la actividad ganadera, por lo que ya existen varias naves para el cebo de ganado porcino. En los siguientes cuadros se puede **comparar** tanto los consumos como las producciones anuales de la granja existente y de la granja una vez efectuada la ampliación, como se puede apreciar, los datos en cuanto a consumos van a ser iguales ya que no aumentamos el número de plazas en la explotación, solo aumentamos la superficie construida:

CONSUMO ANUAL	Agua	Pienso	Electricidad	Medicamentos y vacunas	Lechones de 20 Kg
Existente	5.383,75 m ³	2.737,50 Tm	82.355,4 Kw	570 Kg	5.750 lechones
Ampliación	5.383,75 m ³	2.737,50 Tm	82.355,4 Kw	570 Kg	5.750 lechones

Por tanto, también se producen actualmente los siguientes elementos al año:

PRODUCCIÓN ANUAL	Emisiones a la atmosfera	Residuos peligrosos	Residuos no peligrosos	Cadáveres	Purines	Cerdos cebados
Granja existente	NH ₃ : 13.659,25 Kg	Envases de Medicamentos y vacunas: 50 Kg	Papel y cartón: 75 Kg	8.147,25 Kg	5.375 m ³	5750 plazas de cebo
	N ₂ O: 108,80 Kg		Plásticos: 25 Kg			
	CH ₄ : 23.906,20 Kg					
	CO ₂ : 1.125.000 Kg					
Granja ampliada	NH ₃ : 13.659,25 Kg	Envases de Medicamentos y vacunas: 50 Kg	Papel y cartón: 75 Kg	8.147,25 Kg	5.375 m ³	5750 plazas de cebo
	N ₂ O: 108,80 Kg		Plásticos: 25 Kg			
	CH ₄ : 23.906,20 Kg					
	CO ₂ : 1.125.000 Kg					



7. ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

Las alternativas tecnológicas elegidas para el presente estudio han de entenderse como medidas protectoras y correctoras, que se introducen al proyecto original con el fin de minimizar los posibles impactos ambientales sobre el medio natural en su conjunto.

Para el establecimiento de las medidas correctoras se han tenido en cuenta las **mejores técnicas disponibles** en la gestión ambiental, económicamente viables que conducirán a:

- Reducción de impactos sobre la **fauna** protegida.
- Reducción de impactos sobre el **paisaje**.
- Prevenir que, del normal desarrollo de la actividad, pueda producirse afección a **aguas subterráneas**, mediante impermeabilización, manejo y diseño de los elementos que contengan sustancias que les pudieran afectar.
- Reducir las molestias producidas como consecuencia de la generación de **gases** malolientes.
- Dar el correcto tratamiento a los **residuos** generados, optimizando su estado de relación al destino final que se les reserva.
- Dar una aplicación correcta, desde el punto de vista de **buenas prácticas agrarias**, a las deyecciones (aplicación sobre terrenos agrícolas respetando las condiciones establecidas por el 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.
- Controlar las emisiones de polvo en la fase de construcción.

Se establecen medidas correctoras que minimizarán los impactos causados.

Para la consecución de los resultados medioambientales deseados se establecen las siguientes medidas protectoras y/o correctoras:

7.1. REDUCCION DE IMPACTOS SOBRE LA FAUNA Y EL PAISAJE

- En aquellas zonas que necesiten ser excavadas o rellenadas para llegar a los niveles diseñados, la tierra vegetal se retirará antes del movimiento del subsuelo. Para proteger la estructura de la tierra vegetal lo mejor que se pueda, solo se retirará cuando las condiciones meteorológicas sean idóneas y en la medida de lo posible que el trabajo este organizado de manera que se permita la utilización en otra zona para minimizar el transporte o amontonarla. Las operaciones de tierra vegetal, serán controladas muy de cerca para procurar un adecuado destino a la misma y en las mejores condiciones.



- Los materiales producidos en la instalación serán clasificados in situ, destinados a su valorización y como último recurso depositados en vertedero autorizado (en el caso de las tierras vegetales se conservarán para su posterior uso en la finca para zonas verdes o cultivo).
- En cuanto a la fauna, a pesar de que no existen en la zona de ubicación de la explotación especies de interés o protegidas, se realizará la formación adecuada a los trabajadores de la instalación, informándoles de los principales valores naturales de la zona, así como de la necesidad de realizar un adecuado seguimiento de las medidas previstas, tanto preventivas como correctoras, durante las diferentes fases de la instalación, con el fin de garantizar la no afección a dicha fauna y con el objetivo de garantizar el buen estado de sus comunidades y hábitats.
- Controlar las emisiones de ruidos en la fase de construcción y en la de funcionamiento.
- El acopio de materiales nunca superará 2 m de altura.
- Se emplearán materiales característicos de las construcciones rurales con el fin de integrar estas construcciones en el paisaje natural existente. De las posibles alternativas para las cubiertas de las naves existentes en el mercado, se han elegido cubiertas de manera que se adapten al entorno de la granja y evitando colores vivos y materiales reflejantes como la chapa galvanizada, etc. Por lo que con esta medida disminuimos el impacto visual, impacto por desorientación de las aves, etc.
- Se procederá a la restauración de aquellas zonas degradadas debido a los movimientos de tierra durante la fase de ejecución de la instalación.
- Las características de la iluminación nocturna y diseño de las farolas, en caso de instalarse, se hará tal que se minimice las molestias a la fauna y la contaminación lumínica de la bóveda celeste, siempre focalizadas hacia el suelo.
- Para el perímetro se eligió un vallado ocupando la mínima superficie posible puesto que se ha situado cercano a las construcciones. Se ha realizado mediante una construcción de manera sencilla y con materiales no agresivos. El vallado perimetral de la granja no sobrepasa los 2 m de altura y se encuentra totalmente construido. Se proyecta la ampliación desde los 300 m hasta los 560 m, con las mismas características que el anterior.
- El Sistema de almacenamiento de alimento consiste en silos metálicos anexos a las naves, de manera que presentarán forma cilíndrica de pequeñas dimensiones y con una altura cercana a los 5 m, para disminuir el impacto visual, impacto para las aves, etc. A esto también contribuye el cálculo realizado para que sus dimensiones y altura sean las mínimas posibles, permitiendo el correcto vaciado del pienso por gravedad y estando adecuado a la capacidad y necesidades de alimento de las naves.



- Correcto mantenimiento del cultivo de almendros y olivos de la finca y de la barrera arbórea proyectada para su uso como **pantalla vegetal en el perímetro de la granja, la cual tendrá dos funciones principales, la primera será el aislamiento de la granja a nivel paisajístico y la segunda reducir los olores en su entorno.** Esta barrera vegetal tendrá otros efectos como la disminución de las corrientes de aire y vientos fuertes, lo que permitirá disminuir el polvo en la explotación (disminución de las emisiones de partículas), disminución de emisiones y por tanto olores, tales como CO₂, etc., disminución de enfermedades debido a corrientes de aire en las naves (disminución del empleo de medicamentos y por tanto de residuos peligrosos y disminución de cadáveres de animales).

7.2. EMISIONES, OLORES Y RUIDOS

Para el **control de gases, emisiones de polvo y olores** producidos se llevarán a cabo las siguientes medidas:

- Durante la fase de construcción se regará con aguas todas las superficies de actuación, lugares de acopio, accesos, caminos y pistas de obras, de forma que todas estas zonas tengan el grado de humedad necesario para evitar, en la medida de lo posible, la producción de polvo.
- En todo momento se controlarán las molestias por olores y/o ruidos, eliminándose en origen mediante la aplicación de medidas preventivas en las operaciones causantes de las mismas, que se describen a continuación.
- Será obligatorio que la conducción de los purines desde las naves a los sistemas de almacenamiento se realice a través de tubería cerrada. Por lo tanto las arquetas de registro de las tuberías se mantendrán en todo momento también cerradas, reduciendo las emisiones y evitando la entrada de aguas pluviales al sistema de recogida y evacuación de aguas pluviales.
- El manejo del purín para su gestión ambiental, deberá adaptarse a las buenas prácticas de manipulación, para reducir la producción de gases.
- Retirada periódica y frecuente de las deyecciones de los fosos hasta las balsas, evitando la descomposición del purín en los mismos, preferentemente al menos una vez a la semana.
- Mantener un cierto nivel de agua en fosos y balsas para neutralizar los gases solubles como el amoníaco, sin llegar a dificultar el manejo y almacenamiento de purines.
- El almacenamiento de purines en balsas se realizará dejando que creen una costra natural.
- Extremar las precauciones en el vaciado de fosos y balsa, ya que en ese momento se liberan grandes cantidades de gases tóxicos.
- Los locales deberán limpiarse y desinfectarse periódicamente.



- Los purines se retirarán con regularidad mediante cubas de vacío.
- Se realizará un control, revisión y puesta a punto periódica, de todos los motores de la maquinaria, para que en ningún momento se superen los niveles máximos de ruido permitidos por la ley.
- Para reducir la producción y volatilización de amoníaco se utilizarán animales con alta selección genética en capacidad de crecimiento e índice de conversión; así como dietas equilibradas en contenido proteico.
- La ventilación debe asegurar en todo momento la circulación del aire, para mantener la concentración de gases en límites no perjudiciales para los cerdos.
- Se deben usar piensos que contengan aceites o mantecas, que evitan la emisión de partículas en suspensión. Se usarán piensos apropiados, para que contengan la cantidad de proteína adecuada.
- La maquinaria y camiones empleados en los distintos trabajos de la explotación habrán pasado las correspondientes inspecciones obligatorias de ITV y particularmente las revisiones referentes a la emisión de gases.
- Los vehículos que transporten los áridos o cualquier otro material pulverulento tomarán las medidas necesarias (cubrir con lonas) para que no se produzcan derrames o voladuras.
- Se revisarán periódicamente los equipos automáticos y mecánicos con el fin de mantenerlos en perfectas condiciones de funcionamiento, tanto en fase de construcción como de funcionamiento.
- Se controlará el cumplimiento estricto de los límites de velocidad establecidos en cada uno de los tramos de las distintas carreteras por donde circulen los camiones y demás vehículos implicados en la actividad.
- Siempre se realizará la descarga de piensos desde el camión que los transporta hasta los silos de las naves mediante tornillo sinfín carenado y dotado al final de una manguera de material flexible que caiga hasta el silo para evitar totalmente las pérdidas en la descarga de pienso.
- Todos los trasiegos de los piensos se realizarán a través de tornillos sinfines carenados.
- Las tolvas de alimentación y su llenado mediante sinfines o mangas para la descarga hasta las tolvas serán estancos, en lo posible con dosificación regulable, para evitar totalmente las pérdidas en la descarga de pienso y la emisión de polvo.
- Aunque no sea obligatorio por ser una granja existente a la entrada en vigor del R. D. 324/2000, se limitará la entrada a la explotación de todo tipo de vehículos.



- En cuanto a la corrección específica de los olores, se prevé al igual que para el paisaje, la creación de una barrera arbórea y la conservación de los cultivos arbóreos de almendros y olivos de regadío en el perímetro de la granja.

7.3. GENERACION Y TRATAMIENTO DE PURINES

- Bajo ningún concepto podrá verterse purines en ríos, arroyos, cauce público de corrientes continuas o discontinuas y, en general, zonas húmedas.
- No podrán utilizarse las fosas, zanjas, galerías o cualquier dispositivo similar con la finalidad de facilitar la absorción de purines o aguas residuales en el terreno a no ser que un estudio hidrogeológico demuestre la imposibilidad de contaminación de aguas subterráneas.
- Se realizarán medidas de minimización en la producción de residuos (en cantidad y/o peligrosidad) asociadas al control y corrección de la cantidad y calidad de los efluentes líquidos producidos en las instalaciones donde se aloja el ganado y las condiciones de la entrada de tales efluentes líquidos a los sistemas de recogida, almacenamiento y tratamiento, así como del caudal y las características de dichos efluentes.
- Los purines habrán de disponerse en los lugares de almacenamiento, ya sean fosos de las naves ganaderas o fosas para el almacenamiento general de todos los efluentes generados en la explotación, de tal manera que se eviten desbordamientos o que puedan invadir libremente los terrenos circundantes; la conducción entre los fosos de las instalaciones ganaderas y las balsas deberá realizarse mediante canalización cerrada, que evite cualquier tipo de fuga de los efluentes, ya sea por tubos de PVC, o cualquier otro material similar. Las balsas tendrán una capacidad de almacenamiento de purines y aguas residuales equivalente a, como mínimo, la producción de tres meses.
- Se recomienda la gestión integral de los purines. En su defecto, se construirán preferentemente balsas para su evaporación; estas deberán estar impermeabilizadas o, en caso contrario, se deberá demostrar la impermeabilidad del terreno donde se asiente, o bien la imposibilidad de afectación a aguas subterráneas.
- El destino final de los purines, como enmienda orgánica en terrenos agrícolas, recibirá el tratamiento adecuado para asegurar que esta aplicación se realiza de acuerdo con el Código de Buenas Prácticas Agrarias.
- La aplicación de las deyecciones como enmienda orgánica en terrenos agrícolas se realizará observando lo establecido en la siguiente legislación:
 - 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.



- Orden de 20 de diciembre de 2001, por la que se designan las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia
- Orden de 16 de junio de 2016, de la Consejería de Agua, Agricultura y medio ambiente, por la que se modifican las Órdenes de 19 de noviembre de 2008, 3 de marzo de 2009 y 27 de junio de 2011, de la Consejería de Agricultura y Agua, por las que se establecen los programas de actuación sobre las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrario en la Región de Murcia.
- Orden 23 de diciembre de 2019, de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente, por la que se acuerda la designación de nuevas zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrario en la Región de Murcia, ampliación de las existentes y la determinación de la masa de agua costera del Mar Menor como masa de agua afectada, o en riesgo de estarlo, por la contaminación por nitratos de origen agrario.
- Ley 1/2018, de 7 de febrero, de medidas urgentes para garantizar la sostenibilidad ambiental en el entorno del Mar Menor. (La aplicación del Código de Buenas Prácticas Agrarias de la Región de Murcia tiene carácter voluntario en el ámbito territorial de la Región de Murcia, excepto en las zonas declaradas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrario y en las zonas establecidas por esta ley, en las cuales será de cumplimiento obligatorio. La explotación no está ubicada sobre zona vulnerable a la contaminación por nitratos.)

Por lo que se realizará y dispondrá en todo momento **un plan de gestión de estiércoles**, basado en los códigos de buenas prácticas agrarias y demás normativa de aplicación, adaptado a las características particulares de los estiércoles producidos, del terreno y a las necesidades de los cultivos.

- Cuando el propietario de la explotación opte por la instalación de un sistema mecanizado para la depuración de las deyecciones producidas, habrá de presentar proyecto del mismo a la Consejería de Industria y Medio Ambiente, adjuntado todos los datos, referentes al sistema de depuración previsto.
- Se aconseja no bajar a la fosa de almacenamiento hasta pasadas 48 horas de su vaciado (durante el vaciado de la fosa se genera SH_2 que es tóxico para el hombre y para los animales).
- No se instalarán circuitos eléctricos en las proximidades de la salida del purín de la fosa (durante el vaciado de la fosa séptica se desprende metano que es inflamable).



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



- Se revisarán periódicamente por parte del ganadero las instalaciones de almacenamiento y recogida de purines para asegurar la impermeabilidad de éstos, y evitar posibles filtraciones, tanto en los fosos como en las balsas.
- Para su empleo como abono orgánico no se sobrepasará los 210 Kg.N./Ha. de purines, y su aplicación se realizará en días de poco viento y temperaturas no muy elevadas.
- No se debe utilizar el purín como fertilizante en tierras de cultivo que estén en terrenos inclinados y / o escarpados o se encuentren encharcados. Se evitarán los días lluviosos.
- Los purines pulverizados por la cuba de vacío no se repartirán nunca a menos de 35 metros de ramblas, acueductos, conducciones de agua, y nunca a menos de 200 metros de curso de agua.
- Se respetará como distancia mínima, en la distribución de estiércol sobre el terreno, la de 200 m a otras explotaciones de porcino y a los núcleos urbanos, esta distancia se aumentará en días ventosos, especialmente cuando soplen a favor de los núcleos de población. Y si el viento es fuerte no se realizará el abonado a no ser que sea enterrado.
- Para el problema de olores que se le pueda generar en el abonado se deben de enterrar los purines a 20 o 30 c. de profundidad. Por lo que después de su pulverización se deberá proceder a la roturación de la tierra o enterramiento.
- Se detallará los aportes en las épocas y dosis más adecuadas para conseguir un grado óptimo de aprovechamiento de los nutrientes por el cultivo, reduciendo así al mínimo las pérdidas por escorrentía y/o filtración de nutrientes y la posibilidad de contaminación del medio ambiente.
- Las aguas pluviales se evacuarán adecuadamente sin que tengan contacto con el purín. En cuanto a la recogida de las aguas pluviales o de escorrentía, se hará de forma que dichas aguas no entren en contacto con los purines, para que no aumente su volumen producido.
- Al ser las naves cubiertas, los fosos de recogida de deyecciones quedan en el interior y, tanto las canalizaciones hasta las balsas de purines, como las arquetas, son cerradas, no existiendo posibilidad de que se mezclen, por lo que no existe ningún sistema específico de recogida. Sin embargo, en las balsas de purines, al ser descubiertas, sí que las aguas procedentes de la lluvia entrarán a formar parte del volumen total de producción de purines, no así las de escorrentía, porque no están ubicadas en zona de pendiente por donde circulen aguas y además se han recrecido los bordes para evitar que entren las aguas de escorrentía.
- Se revisarán periódicamente las conducciones de agua para detectar posibles pérdidas.



- Deberán protegerse las bocas de salida del foso de las naves para que no aumente por la lluvia el volumen de purines.

7.4. PRODUCCION Y GESTIÓN DE RESIDUOS

- Los cadáveres y demás restos de animales serán entregados a un **Gestor autorizado** para su tratamiento y eliminación y se llevará un registro de las entregas que se hacen. Para el tratamiento de estos residuos, tanto en origen como en su gestión, se seguirá en todo momento las medidas establecidas en el Reglamento (CE) nº 1069/2009 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 al consumo humano; y en el Real Decreto 1528/2012, de 8 de noviembre, por el que se establecen las normas aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano. Quedará garantizada la no-afectación al suelo, vegetación y fauna, y que no se produzca degradación del paisaje, no produzcan contaminación de las aguas superficiales o subterráneas y, en general, no se atente contra el ser humano o el medio ambiente circundante.
- Los contenedores de cadáveres deberán estar homologados y permanecerán en la explotación hasta su retirada por gestor autorizado en un espacio específicamente habilitado al efecto, con acceso directo pero controlado desde el exterior del recinto ganadero.
- No se eliminará ningún tipo de residuos, incluidos los domésticos por combustión directa e incontrolado de los mismos.
- En cuanto a los residuos representados por los restos de productos veterinarios y equipos utilizados para su administración o cualquier otro que pudiera resultar catalogado como peligroso, deberán recibir tratamiento adecuado a esta circunstancia, por lo que serán convenientemente almacenados hasta su entrega a gestor de residuos peligrosos autorizado. Así mismo, se implantará el correspondiente plan de minimización de residuos peligrosos.
- Se formalizará un **contrato de aceptación con gestor autorizado para retirada de todos los residuos catalogados como tóxicos y peligrosos** según la legislación vigente. Asimismo, se guardará registro de cada una de las retiradas realizadas, que se realizarán con un intervalo no superior a seis meses.
- Se mantendrán los **pertinentes registros documentales** del origen, los tipos y cantidades de materiales contaminantes, de las muestras y determinaciones analíticas realizadas, de las operaciones aplicadas, almacenamiento y de los destinos finales de dichos materiales.
- Los residuos se identificarán sobre la base de la Lista Europea de Residuos establecida en la Orden MAM 304/2002, Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, RD 952/97 y se clasificarán según su potencial contaminante en Peligrosos, Inertes o No Peligrosos.



- Los materiales contaminantes, tanto los de carácter peligroso, como los no peligrosos y también los inertes, debidamente identificados se recogerán, transportarán, conducirán y, en su caso, se almacenarán, envasarán y/o etiquetarán, en zonas independientes, como paso previo para su reutilización, valorización o eliminación.
- Los residuos peligrosos no se almacenarán más de 6 meses.
- La explotación mantendrá un registro de las operaciones de gestión de productos zoonos, donde se anoten cantidades producidas, tiempo de almacenamiento, y gestión final.
- Se evitarán aquellas mezclas de materiales contaminantes que supongan un aumento de su peligrosidad o dificulten su reutilización, valorización o eliminación tal y como establece la Ley 22/2011, de 28 de julio.
- Todo residuo o material contaminante potencialmente reciclable o valorizable, deberá ser destinado a estos fines, evitando su eliminación en todos los casos posibles.
- Todos los residuos peligrosos se entregarán a gestores autorizados, guardándose todos los justificantes de las retiradas de los mismos por un periodo de 5 años. Los documentos a custodiar serán:
 - Solicitud de admisión.
 - Documento de aceptación del gestor, que deberá contener todos los datos establecidos en el Art. 20 del Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
 - Notificación previa de traslado.
 - Documento de control y seguimiento, el cual deberá contener al menos los datos: identificación del productor y del gestor, en su caso también del transportista, referencias del residuo que se transfiere.
- Los residuos producidos tras una fuga, derrame o un accidente (incendio y consiguiente operaciones de extinción, etc.), deberán ser controlados, recogidos y tratados, recuperados o gestionados de acuerdo con su naturaleza y se aportará documentación acreditativa de que tal condición ha sido cumplida.
- No podrá disponerse ningún envase, depósito o almacenamiento de residuos sobre el mismo suelo o sobre una zona conectada a red de recogida y evacuación de aguas alguna.
- Los residuos asimilables a urbanos se depositarán en contenedor para su retirada por los servicios municipales. En cuanto a los residuos reciclables se entregarán a gestor para su tratamiento adecuado.



- Se realizará una correcta gestión de los productos, medicamentos y vacunas almacenados con la finalidad de evitar los posibles stocks que den lugar a la caducidad de los mismos, minimizando en lo posible la generación de este tipo de residuos.
- Se llevará al día el **Registro de Residuos, tanto de peligrosos como de no peligrosos**, que estará a disposición de la administración en todo momento. El Registro de Residuos Peligrosos contendrá siempre los siguientes datos:
 - Origen de los residuos, indicando si éstos proceden de generación propia o de importación.
 - Cantidad, naturaleza y código de identificación.
 - Fecha de cesión de los mismos y gestor autorizado al que se ceden.
 - Fecha y descripción de los pretratamientos realizados, en su caso.
 - Fecha de inicio y finalización del almacenamiento temporal.
 - N° de DCS y matrícula del vehículo del gestor autorizado.
 - Se cumplirán las normas técnicas Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. De manera que:
 - Los envases y sus cierres serán de forma que se evite cualquier pérdida de contenido, y los materiales serán los idóneos para que no puedan ser atacados por el contenido ni puedan formar con éste combinaciones peligrosas.
 - Los envases y sus cierres serán sólidos y resistentes para que puedan aguantar con seguridad a las manipulaciones, manteniendo su estructura sin defectos y sin fugas.
 - Los recipientes destinados a envasar residuos que estén en estado de gas comprimido, licuado o disuelto a presión, tipificados como tóxicos y peligrosos, cumplirán con la legislación vigente en esa materia.
 - El envasado de los residuos tóxicos y peligrosos se hará de forma que se evite la generación de calor, explosiones, igniciones, formación de sustancias tóxicas o cualquier efecto que aumente su peligrosidad o dificulte su gestión
 - Todos los envases y recipientes que contengan residuos peligrosos se encontraran debidamente etiquetados, cumpliendo con el Art. 14 del Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
 - La etiqueta estará escrita, al menos en la lengua española oficial del Estado.
 - Los datos estarán puestos de forma clara, legible e indeleble.
 - Estará firmemente fijada sobre el envase, anulándose todas las que induzcan a error.



7.5. AGUAS, VERTIDOS Y SUELOS

- Siempre se evitará el contacto de las aguas pluviales con los purines, en este sentido destacar que por el diseño y construcción, y posteriormente con el adecuado mantenimiento de las construcciones de la granja se evitará la entrada de agua a las naves e instalaciones. Así mismo, las arquetas de registro y los elementos receptores y conductores de purines se mantendrán cerradas, para evitar la entrada de aguas de lluvia.
- Las soleras de las naves y aseo-vestuario, fosos de purines, elementos conductores de aguas residuales y purines, balsas de almacenamiento de purines, vado sanitario, etc., se revisarán y mantendrán en todo momento su correcto estado de impermeabilidad, estanqueidad, y roturas por inestabilidad geotécnica, u otros factores que pudieran debilitar la capa impermeable originando infiltraciones al suelo y las aguas.
- Se mantendrá el margen de seguridad por desbordamiento en las balsas de purines, para evitar su desbordamiento por accidente o lluvia abundante.
- Ajustar caudal de agua, altura, y control de derrames por roturas de los bebederos que pudieran originar un aumento de la cantidad de purines por entrada de agua del sistema de bebida de los animales al sistema de recogida de purines en el interior de las naves de alojamiento de animales.
- En las operaciones de limpieza de las instalaciones se utilizará una máquina de alta presión y bajo caudal, para evitar consumos de agua innecesarios.
- Se controlarán las zonas de almacenamiento de los residuos peligrosos para evitar contaminación de los terrenos donde se manejen y ubiquen.

7.6. ESTADO SANITARIO Y BIENESTAR DE LA GRANJA

- Realización, implantación, cumplimiento y seguimiento de un **Programa de Control Integrado de Limpieza, Desinfección y Control de Vectores**.
- Control de que los materiales que tengan los animales a su alcance o formen parte de los alojamientos, se mantengan adecuados a la crianza de los cerdos y no sean lesivos para los animales.
- Para evitar peleas y problemas entre los animales de la granja se introducirán elementos o “juguetes” que no sean lesivos ni perjudiciales para los animales, dentro de cada cuadra para que los animales los manipulen fácilmente.
- Mantener el Badén de desinfección siempre con niveles adecuados de agua y desinfectante para impedir la transmisión de enfermedades y así el uso de medicamentos y disminuir la producción de residuos peligrosos en forma de material veterinario desechado y cadáveres.



- Pediluvios del interior, igual que el anterior.
- Emplear telas antipájaros en las ventanas, también eliminamos los posibles vectores de enfermedades y las pérdidas de alimento y agua por la acción de aves e insectos.
- Mantener y reparar el vallado perimetral evitando la entrada de animales ajenos a la explotación.
- Observar las recomendaciones para disminuir el riesgo de enfermedades en la explotación, usar monos y botas limpias y desinfectadas, controlar la entrada de animales domésticos que no sean de la explotación, el badén de desinfección de acceso a la granja debe mantener siempre el nivel de agua correspondientemente desinfectada, no emplear material ajeno a la explotación (basculas, carretillas, lazos, termómetros clínico, jeringuillas, etc).
- Cumplimiento de la normativa sanitaria, de ordenación de explotaciones porcinas y protección y bienestar animal específica de granjas porcinas, expuesta en el presente documento, controlado siempre por un veterinario.
- Mantener un número de animales adecuado en cada cuadra, y nunca superior a lo legalmente establecido.

7.7. OTRAS MEDIDAS CORRECTORAS Y/O PREVENTIVOS

- Se realizará un seguimiento y control en los trabajos ante la posibilidad de aparición de restos de interés arqueológico. Si durante dichos trabajos apareciese algún resto se deberá proceder conforme a lo establecido en la normativa vigente en esta materia.
- Válvulas antirreflujo del suministro de agua.
- Alimentación baja en proteínas. La reducción del nivel proteico de la dieta de los cerdos si se compensa el déficit relativo de los aminoácidos limitantes, no penaliza de hecho el rendimiento productivo y la calidad de la carne. Este tipo de alimentación disminuye la emisión de amoníaco en una media de 26 %. Reduce la ingesta de agua en un 26% y ello conduce a una reducción de un 51% en la excreción de orina.
- Reducción de la velocidad de los vehículos que operen en la fase de instalación y funcionamiento.
- Información y publicidad a cerca del proyecto y las medidas protectoras y/o correctoras que se van a establecer para minimizar el impacto ambiental.

8. PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Ley 21/2013, de diciembre, de evaluación ambiental exige en su artículo 7, elaborar un Programa de Vigilancia y Seguimiento Ambiental, para establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las



indicaciones y medidas, preventivas y correctoras y compensatorias, contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental tanto en la fase de ejecución como en la de explotación.

Por tanto, además de lo expuesto con anterioridad, a nivel documental, se realizarán las siguientes comunicaciones a la administración:

- Se tendrá en cuenta que la actividad hasta este momento, tenía la obligación de realizar la notificación como **Actividad Potencialmente Contaminadora de la Atmósfera** del grupo C.
- La actividad está catalogada como **Pequeño Productor de Residuos Peligrosos** ya que genera menos de 10 Tm/año de este tipo de residuos, y ya se encuentra inscrita en el Registro de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos a la administración, según **Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular**.
- Notificará a la administración cualquier cambio sustancial posterior a las condiciones por las cuales se concedió la autorización.
- En caso de cese de la actividad se adoptarán las medidas necesarias para evitar cualquier riesgo de contaminación y se procurará restablecer la zona para que vuelva a estar en un estado satisfactorio.

Atenderá a la vigilancia durante la fase de obras y al seguimiento durante la fase de explotación del proyecto.

Los objetivos perseguidos son los siguientes:

- Vigilancia ambiental durante la fase de obras:
 - Detectar y corregir desviaciones, con relevancia ambiental, respecto a lo proyectado en el proyecto de construcción.
 - Supervisar la correcta ejecución de las medidas ambientales.
 - Determinar la necesidad de suprimir, modificar o introducir nuevas medidas.
 - Seguimiento de la evolución de los elementos ambientales relevantes.
 - Alimentar futuros estudios de impacto ambiental.
- Seguimiento ambiental durante la fase de explotación. El estudio de impacto ambiental justificará la extensión temporal de esta fase considerando la relevancia ambiental de los efectos adversos previstos.
 - Verificar la correcta evolución de las medidas aplicadas en la fase de obras.
 - Seguimiento de la respuesta y evolución ambiental del entorno a la implantación de la actividad.
 - Alimentar futuros estudios de impacto ambiental.

El **presupuesto** incluirá la vigilancia y seguimiento ambiental, en fase de obras y fase de explotación, en apartado específico, el cual se incorpora al estudio de impacto ambiental.

El Programa de Vigilancia y Seguimiento Ambiental incluye una serie de indicadores a controlar durante las distintas fases de la actividad. Los indicadores propuestos para llevar a cabo el Programa son los que se exponen a continuación.

8.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

INDICADOR 1: EMISIONES DE POLVO A CONSECUENCIA DEL TRÁNSITO DE VEHÍCULOS Y MAQUINARIA PESADA:

- Objetivo: Mantener el aire libre de polvo.
- Criterios:
 - La maquinaria como palas cargadoras, buldócer, retroexcavadora utilizadas para el movimiento de tierras y posteriormente para la construcción, no se utilizarán en días ventosos
 - Se rociará con agua la zona de tránsito y de trabajo.
 - Presencia de capa de zahorra natural compactada, se realizará en esta fase previa al funcionamiento.
- Frecuencia: Dos veces al día, y si existen periodos secos o ventosos o si alguna operación requiere un aporte de agua adicional, se hará, a criterio del director de obra.
- Valor umbral: Presencia ostensible de polvo por simple observación visual en los cultivos próximos a la obra o a las vías de acceso a la misma.
- Momentos de análisis del Valor Umbral: En periodos de sequía y días ventosos u operaciones que originen una mayor producción de polvo.
- Medida: Incremento de la humectación en superficies polvorientas.

INDICADOR 2: EMISIONES DE RUIDO A CONSECUENCIA DEL TRÁNSITO DE VEHÍCULOS Y MAQUINARIA PESADA:

- Objetivo: Mantener los niveles sonoros en condiciones aceptables y cumpliendo normativa.
- Criterios:
 - La maquinaria como palas cargadoras, buldócer, retroexcavadora utilizadas para el movimiento de tierras y posteriormente para la construcción, se mantendrán con las correspondientes revisiones, según del tipo de maquinaria que se trate. La pequeña maquinaria y herramientas utilizadas en la obra deberán estar homologados y con su debido aislamiento acústico, cuando sea el caso.
 - Los camiones de acopio de materiales tendrán pasada la ITV.
 - Las operaciones más ruidosas se realizarán en la parte más interna de la finca, nunca cerca de los linderos.



- Frecuencia: una vez al día, y para las operaciones más ruidosas, se incrementará el control a criterio del director de obra.
- Valor umbral: Los límites de la legislación vigente.
- Momentos de análisis del Valor Umbral: En las operaciones más ruidosas.
- Medida: Realización en el interior de la finca o si procede en el interior de las naves.

INDICADOR 3: DISMINUCIÓN DE RESIDUOS DEBIDO A UNA CORRECTA CLASIFICACIÓN, ACOPIO Y RETIRADA DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN:

- Objetivo: No aumentar el volumen de residuos debido a una mala gestión en la fase de construcción.
- Criterios:
 - Control para que el material superficial extraído en el movimiento de tierras se utilice en la misma finca para cultivos o zonas verdes, en ningún caso se llevará a vertedero y se utilizará en la propia finca.
 - Realizar una correcta clasificación de los residuos generados por la obra, posteriormente realizar un correcto acopio de los materiales, clasificándolos por tipo y depositándolos correctamente y separados. Nunca se mezclarán residuos.
 - Retirada de cada residuo para su reciclado, recuperación, etc., y siempre mediante gestor autorizado.
- Frecuencia: diariamente, ya que se clasificarán y se depositarán en el mismo momento en el que se produzcan. Los contenedores se retirarán cuando se llenen.
- Valor umbral: Los límites del proyecto de obras.
- Momentos de análisis del Valor Umbral: En cualquier momento de la obra, ya que se llevará un control de los residuos producidos.
- Medida: Control de la cantidad producida de cada residuo, origen y su correcta clasificación y entrega.

8.2. FASE DE FUNCIONAMIENTO

INDICADOR 1: MANEJO Y MANTENIMIENTO DE LOS ELEMENTOS QUE CONTIENEN O CONDUCEN PURINES.



- Objetivo: Reducir emisiones a la atmósfera, reducción de la cantidad de purines producida y la no producción de vertidos al terreno.
- Criterios:
 - Los fosos de purines disponen de superficie libre.
 - Extracción de estiércoles de los fosos se realiza al menos 1 vez por semana.
 - El tiempo de agitación para la homogenización es mínimo.
 - Presencia de cierto nivel de agua en los fosos y en las balsas.
 - Las arquetas, fosos de las naves, conducciones de purines, etc., se encontrarán cerradas e impermeables.
 - Derrames de agua y pienso en las naves.
 - Mantenimiento del margen de seguridad por rebosamiento de las balsas.
- Frecuencia: Semanal para la extracción de estiércoles y diaria para el resto.
- Valor umbral: Aumento de malos olores en las instalaciones. Derrames, desbordamientos, grietas o roturas en los sistemas.
- Momentos de análisis del Valor Umbral: Durante todo el funcionamiento de la instalación.
- Medida: Acondicionamiento y limpieza de fosos y revisión visual de las construcciones e instalaciones, incluidos los bebederos, comederos, balsas, etc.

INDICADOR 2: EMISIONES DE POLVO A CONSECUENCIA DEL TRÁNSITO DE VEHÍCULOS Y CARGA Y DESCARGA DE PIENSOS:

- Objetivo: Mantener el aire libre de polvo.
- Criterios:
 - Aunque no es obligatorio, se prohibirá la entrada al recinto de vehículos ajenos a la explotación, ya que el vallado perimetral se ha diseñado para poder realizar todas las operaciones de carga y descarga desde el exterior de la valla perimetral de la granja.
 - La circulación de los camiones que accedan o salgan del recinto se hará a velocidades inferiores a 30 km/hora mientras circulen por caminos de tierra.



- La carga y descarga del pienso se realizará a menos de 1 m de altura desde el punto de descarga al de carga y con mangas desde el punto de carga hasta los silos.
- No se realizarán labores de carga y descarga de pienso en días ventosos.
- Presencia de capa de zahorra natural compactada.
- Instalación, mantenimiento y conservación de los cultivos que formen la barrera arbórea, que reducirá la transmisión de polvo fuera del recinto vallado.
- Frecuencia: Diaria durante los periodos secos o ventosos y mensual durante el resto de la fase de explotación.
- Valor umbral: Presencia ostensible de polvo por simple observación visual en los cultivos de la finca y en los próximos a la granja, y en las vías de acceso a la misma.
- Momentos de análisis del Valor Umbral: En periodos de sequía y días ventosos.
- Medida: Incremento de la humectación en superficies polvorientas, protección de los vehículos que transporten materiales pulverulentos.

INDICADOR 3: OLORES DURANTE EL FUNCIONAMIENTO.

- Objetivo: Control de la perceptibilidad en un radio de 500 m en torno a la instalación (existen algunas casas-cortijo en ese radio), no existen núcleos de población.
- Criterios:
 - Limpieza de las instalaciones.
 - Correcto estado y mantenimiento de los sistemas de ventilación.
 - Presencia de suelos con ranuras.
 - Evitar abonar los días de viento dominante hacía el núcleo de población más próximo.
 - Abonar en días soleados, nunca cuando llueva.
 - Correcto mantenimiento y reposición de especies presentes en la barrera arbórea.
- Frecuencia: Diaria.
- Valor umbral: Quejas de los usuarios de los caminos que bordean la parcela, o viviendas más cercanas.



- Momentos de análisis del Valor Umbral: Durante el funcionamiento de la instalación, especialmente en días ventosos.
- Medida: Aumento de la limpieza de las instalaciones. Ventilar asegurándose la circulación del aire para mantener la concentración de gases en límites no perjudiciales para los cerdos. Cumplir calendario de fertilización. Instalación y correcto mantenimiento del cultivo que funcionará como pantalla vegetal.

INDICADOR 4: COMPOSICIÓN DE LAS AGUAS DE BEBIDA

- Objetivo: Control de la calidad del agua suministrada para la bebida de los animales.
- Criterios:
 - Toma de muestras y análisis de la composición del agua. Concentración de nitratos, y microorganismos.
 - Inyección de desinfectante al agua de bebida en función de los análisis realizados y la cantidad de sustancias detectadas.
- Frecuencia: Control de las aguas anual. Dosificación de desinfectante al agua continuo.
- Valor umbral: Aumento de la concentración en nitratos, o microorganismos.
- Momentos de análisis del Valor Umbral: En cada control.
- Medida: Evitar que existan elementos perjudiciales para los animales, asegurarse de la correcta ejecución de las medidas correctoras.

INDICADOR 5: PROTECCIÓN MEDIO HIDROLÓGICO

- Objetivo: Minimizar riesgo de contaminación de aguas pluviales y uso eficiente del agua.
- Criterios:
 - Mantenimiento en buen estado de las instalaciones y construcciones para evitar la entrada de aguas pluviales.
 - Mantenimiento de las zonas de drenaje de aguas de escorrentía de los solares y taludes realizadas en la fase de construcción y comprobación de su eficacia.
 - Mantenimiento de la zona de revegetación de los taludes y reposición de marras.
 - Control de llenado de las balsas de en los días de lluvias. Para lo cual se debe respetar el margen de seguridad por rebosamiento.



- Caudal y la altura del bebedero ajustado a las necesidades de cada tipo de animal. Control de averías y derrames en el sistema de alimentación y de bebida.
- Uso de máquina de alta presión y bajo caudal, para operaciones de limpieza.
- Frecuencia: Control mensual.
- Valor umbral: Presencia de agua en las instalaciones y aumento consumo. Presencia de aguas en las balsas. Rotura de las zonas de drenaje de los solares y taludes.
- Momentos de análisis del Valor Umbral: En cada control.
- Medida: Evitar que se repita la situación, asegurarse de la correcta ejecución de las medidas correctoras.

INDICADOR 6: RESIDUOS GENERADOS

- Objetivo: Correcta clasificación, tratamiento, almacenamiento y gestión de los residuos generados en la explotación.
- Criterios:
 - Dispone de medidas de minimización en la producción de residuos (en cantidad y/o peligrosidad) asociadas al control y corrección de:
 - La cantidad y calidad de los efluentes líquidos producidos en las instalaciones donde se aloja el ganado.
 - Las condiciones de la entrada de efluentes líquidos a los sistemas de recogida, almacenamiento y, en su caso, tratamiento, así como del caudal y las características de dichos efluentes.
 - Los aditivos aplicados en operaciones de naturaleza físico-química y que puedan dificultar el aprovechamiento agrícola de los lodos o, en su caso, estiércoles o compost, producidos.
 - Almacén de residuos peligrosos, no peligrosos o inertes, en zonas independientes.
 - Residuos identificados según la Lista Europea de Residuos (LER) y caracterizados según los códigos establecidos en el Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular y la Orden MAM/304/2002 y el RD 952/97.
 - Almacenamiento de residuos peligrosos inferior a 6 meses.



- Almacenamiento de residuos reciclables o valorizables, en condiciones adecuadas.
 - Acreditar que los residuos se entregan a gestores autorizados mediante: Solicitud de admisión, documento de aceptación del gestor, notificación previa de traslado, documento de control y seguimiento.
 - Registro de operaciones de gestión de residuos zoonosológicos.
 - Registro de Residuos, tanto de peligrosos como de no peligrosos, actualizado.
- Frecuencia: Control mensual durante la fase de funcionamiento.
 - Valor umbral: Incumplimiento de la normativa legal en el tratamiento y gestión de los residuos.
 - Momentos de análisis del Valor Umbral: En cada control.
 - Medida: Se adoptarán de forma inmediata las medidas para una correcta gestión de los residuos. Limpieza de suelos si fuera necesario.

INDICADOR 7: ESTADO SANITARIO DE LA GRANJA

- Objetivo: realizar un correcto seguimiento sanitario de la granja.
- Criterios:
 - Realización, implantación en la granja y seguimiento de un Programa de Control Integrado de Limpieza, Desinfección y Control de Vectores, controlado por el personal adecuado
 - Realización, implantación y seguimiento de un libro de registro de visitas, en el que se anoten las entradas de vehículos ajenos a la explotación.
 - Realización, implantación y seguimiento de un libro de registro de bajas, en el que se anoten los animales que fallezcan.
 - Realización, implantación y seguimiento de un libro de registro de tratamientos médicos, en el que se anoten los tratamientos realizados a los animales.
- Frecuencia: Según la frecuencia establecida en el Programa, para cada tarea.
- Valor umbral: aparición de cualquier problema sanitario.
- Momentos de análisis del Valor Umbral: En cada control que se establece.



- Medida: Se adoptarán de forma inmediata, tras haberlas puesto en conocimiento del veterinario de la granja.

INDICADOR 8: REMISIÓN DE INFORMACIÓN A LA ADMINISTRACIÓN

- Objetivo: Cumplir con las obligaciones de información de pequeño productor de residuos y por ser actividad potencialmente contaminadora de la atmosfera.
 - Inscripción de la actividad en el Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes, (Registro E-PRTR-España) y realizar las Declaraciones anuales pertinentes.
 - Documentación acreditativa de control y gestión adecuada tras una fuga, derrame o un accidente.
 - Documentación acreditativa de comunicación la administración tras desaparición, pérdida o escape de cualquier residuo toxico o peligroso.
- Frecuencia: Anual
- Valor umbral: Incumplimiento de la normativa legal en remisión de información a la administración.
- Momentos de análisis del Valor Umbral: En cada control.
- Medida: Remisión de documentación pertinente.

INDICADOR 9: CONTROL Y SEGUIMIENTO DE SUELOS Y AGUAS

- Objetivo: Cumplir con el **Real Decreto 9/2005**, de 14 de mayo, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados, aquellas actividades de tipo industrial cuyo epígrafe de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-93) se encuentren incluido en el anexo I del RD 9/2005, se considerará una actividad potencialmente contaminante del suelo.
- Criterios:

Según lo establecido en el **Art. 3, Punto 1**, del mencionado RD 9/2005, el cual dice:

 - Los titulares de las actividades relacionadas en el anexo I estarán obligados a remitir al órgano competente de la comunidad autónoma correspondiente, en un plazo no superior a dos años, un informe preliminar de situación para cada uno de los suelos en los que se desarrolla dicha actividad, con el alcance y contenido mínimo que se recoge en el anexo II.
 - Asimismo, deberán presentar el informe preliminar de situación aquellas empresas que producen, manejan o almacenan más de 10 toneladas por año de una o varias de las sustancias incluidas en el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento



sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, y los almacenamientos de combustible para uso propio según el Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por el Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, y las instrucciones técnicas complementarias MIIP03, aprobada por el Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre, y MI-IP04, aprobada por el Real Decreto 2201/1995, de 28 de diciembre, con un consumo anual medio superior a 300.000 litros y con un volumen total de almacenamiento igual o superior a 50.000 litros.

Como las actividades que se desarrollan en la explotación porcina no se encuentran incluidas en la relación de actividades potencialmente contaminadoras del suelo, por no estar incluidas en el Anexo I, y además, no produce, ni almacenan, ni manejan más de 10 Tm/año de sustancias incluidas en el RD 363/1995, de 10 de marzo y tampoco almacenan combustible con un volumen igual o superior a 50.000 litros ni para uso propio ni para uso industrial, **no le es de aplicación esta legislación.**

No obstante, aunque no le sea de aplicación directa la legislación de suelos contaminados, el hecho de que la explotación almacene purines y además existan pequeñas cantidades de residuos peligrosos, suscita la posibilidad de una potencial contaminación del suelo en las zonas de las balsas y aseo-vestuario y su entorno. De ahí que se detalla en el Proyecto Básico para la obtención de la AAI, los puntos más significativos sobre suelos, sin que se haya presentado expresamente el Informe Preliminar de Suelos Contaminados (IPS). Cumpliendo así con el Art.3.6 del RD 9/2005, de 14 de mayo.

- Frecuencia: Una vez, antes de que pasen dos años.
- Valor umbral: Incumplimiento de la normativa legal en remisión de información a la administración.
- Momentos de análisis del Valor Umbral: En cada control.
- Medida: Remisión de Informe Preliminar de Suelos Contaminados.

Por tanto, se adjuntará Informe Técnico por el cual se establecerán las condiciones técnicas que debe cumplir la mercantil en materia de suelos y aguas subterráneas por lo que:

Se deberá presentar una propuesta de "**Plan de control y seguimiento del estado del suelo**" que será informada por la Dirección General correspondiente, y que deberá incluir controles periódicos, a menos que dicho control se base en una evaluación sistemática del riesgo de contaminación.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El proyecto presenta una serie de impactos ambientales compatibles y moderados con el medio ambiente. En ninguna de las fases se producirán impactos severos y/o críticos. Además, al tratarse de la ampliación de una explotación ya existente, y no una nueva instalación, no se producirá un fraccionamiento del territorio, ya que las



nuevas instalaciones se ajustan a la legislación vigente, y están dentro de los límites de la actuación, evitando así una rotura del paisaje, o una nueva actividad diferente a la que existe en la finca y en el entorno.

La ubicación del proyecto se considera acertada en la medida de que supone la ampliación de una explotación ganadera existente por lo que la actividad ya se encuentra instalada, y que por tanto cuenta ya con las infraestructuras sanitarias, caminos, instalaciones, etc., para su correcto funcionamiento, por lo que no precisa de nuevas construcciones, únicamente las naves de alojamiento de ganado porcino que componen la ampliación.

El aumento o ampliación de la actividad existente origina un beneficio a la población, por el aumento de actividad económica, tanto por la actividad ganadera como por los servicios asociados a la misma, que propician la creación de puestos de trabajo directos e indirectos.

Por lo que se ha pretendido con el presente estudio es conocer y reconocer las posibles afecciones de la actividad, para estudiar sus repercusiones al medio y primero evitar posibles afecciones en la fase de construcción y segundo en caso de no sea posible evitarlas establecer medidas correctoras y planes de control y seguimiento en el tiempo para paliarlas.

El carácter moderado de los impactos junto a la aplicación de las medidas protectoras y correctoras, cumplimiento del plan de vigilancia ambiental y los efectos positivos sobre la actividad económica del entorno, permite hacer una valoración global del proyecto de carácter positivo.

En Puerto Lumbreras, a 13 de febrero de 2025



Fdo.: el Ingeniero Técnico Agrícola

D. Juan Francisco Sánchez Padilla

Colegiado nº 1.877 del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de la Región de Murcia.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERIA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Habilitación Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341

Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]





JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ
INGENIERIA TEC. AGRICOLA | MEDIO AMBIENTE



PROYECTOS DE INGENIERIA - ESTUDIOS AGRICOLAS Y GANADEROS

C/DRFEÓN FERNÁNDEZ CABALLERO, Nº59, PUERTO LUMBRERAS (MURCIA)

TLF: 654351587 / 968111523

INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA: JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

COLEGIADO: 1.877

PLIEGO DE CONDICIONES

PARAJE LOS GUIRAOS, DIP. FUENTE GRANDE, TÉRMINO
MUNICIPAL DE VÉLEZ RUBIO (ALMERÍA)

PROMOTOR: D. DAVID TORRENTE TERUEL, D.N.I 45.598.291-D

FECHA: OCTUBRE DE 2024

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRICOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERIA AGRICOLA DE LA REGION DE MURCIA
Habilitación Profesional Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP9TK4]



INDICE DEL DOCUMENTO. PLIEGO DE CONDICIONES

I. PLIEGO DE CONDICIONES

1. CONDICIONES DE TIPO GENERAL.
2. CONDICIONES TÉCNICAS QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES.
3. CONDICIONES TÉCNICAS QUE HA DE CUMPLIR LA EJECUCIÓN.
4. ESPECIFICACIONES SOBRE EL CONTROL DE CALIDAD.
5. MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONADO DE LAS UNIDADES DE OBRA.



DOCUMENTO:

PLIEGO DE CONDICIONES

SITUACIÓN: PARAJE LOS GUIRAOS

MUNICIPIO: VELEZ RUBIO

PETICIONARIO: DAVID TORRENTE TERUEL

Juan Francisco Sánchez Padilla.

Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y Sistemas Biológicos. Colegiado nº 1877

17 de octubre de 2024



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRICOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERIA AGRICOLA DE LA REGION DE MURCIA
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Habilitación Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



PLIEGO DE CONDICIONES

Índice del Documento: PLIEGO DE CONDICIONES

1.- CONDICIONES DE TIPO GENERAL.

- 1.1.- OBJETO DE ESTE PLIEGO.
- 1.2.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA.
- 1.3.- CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE LEGAL.
- 1.4.- DE LOS MATERIALES Y SUS APARATOS, SU PROCEDENCIA.
- 1.5.- PLAZO DE COMIENZO Y DE EJECUCIÓN.
- 1.6.- SANCIONES POR RETRASO DE LAS OBRAS.
- 1.7.- OBRAS DE REFORMA Y MEJORA.
- 1.8.- TRABAJOS DEFECTUOSOS.
- 1.9.- VICIOS OCULTOS.
- 1.10. RECEPCIÓN PROVISIONAL DE LAS OBRAS.
- 1.11.- MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS.
- 1.12.- PLAZO DE GARANTÍA.
- 1.13.- CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE.
- 1.14.- RECEPCIÓN DEFINITIVA.
- 1.15.- DIRECCIÓN DE OBRA.
- 1.16.- OBLIGACIONES DE LA CONTRATA.
- 1.17.- RESPONSABILIDADES DE LA CONTRATA.
- 1.18.- OBRAS OCULTAS.
- 1.19.- SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.

2.- CONDICIONES TÉCNICAS QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES.

- 2.1.- AGUAS.
- 2.2.- ARENAS.
- 2.3.- GRAVA PARA HORMIGONES.
- 2.4.- CAL GRASA.
- 2.5.- CEMENTOS UTILIZABLES.
- 2.6.- YESO.
- 2.7.- MORTERO DE CEMENTO PORTLAND.
- 2.8.- MORTERO DE YESO.
- 2.9.- HORMIGONES.
- 2.10.- ACEROS PARA ARMAR.
- 2.11.- ACEROS LAMINADOS.
- 2.12.- LADRILLOS.
- 2.13.- VIDRIOS.
- 2.14.- PINTURAS Y BARNICES.
- 2.15.- MATERIALES NO CONSIGNADOS EN ESTE PLIEGO.
- 2.16.- TUBOS PARA SANEAMIENTO.
- 2.17.- TERRAZOS Y BALDOSAS.
- 2.18.- BALDOSINES CERÁMICOS, AZULEJOS, PLAQUETAS CERÁMICAS.
- 2.19.- AISLAMIENTOS TÉRMICOS.
- 2.20.- MATERIALES PARA IMPERMEABILIZACIÓN.
- 2.21.- ALUMINIO.
- 2.22.- PANELES DE CHAPA PLEGADA PARA FACHADAS Y CUBIERTA.
- 2.23.- SELLANTES.
- 2.24.- RELACIÓN ESQUEMÁTICA DE MATERIALES CON ESPECIFICACIÓN DE LA NORMA QUE DEBEN CUMPLIR CON UN CARÁCTER NO LIMITATIVO SOBRE LAS CONDICIONES GENERALES DE ESTE PLIEGO.



3.- CONDICIONES TÉCNICAS QUE HA DE CUMPLIR LA EJECUCIÓN.

3.1.- CONDICIONES GENERALES DE LA EJECUCIÓN.

- 3.1.1.- Replanteo.
- 3.1.2.- Movimiento de tierras-agotamientos.
- 3.1.3.- Pocería y Saneamiento.
- 3.1.4.- Cimentación de zanjas y zapatas.
- 3.1.5.- Estructura.
 - 3.1.5.1.- Estructuras metálicas.
- 3.1.6.- Albañilería.
- 3.1.7.- Revestimientos y pavimentos.
- 3.1.8.- Cantería y piedra artificial.
- 3.1.9.- Carpintería de armar, de taller y metálica.
- 3.1.10.- Fontanería y aparatos sanitarios.
- 3.1.11.- Electricidad.
- 3.1.12.- Calefacción.
- 3.1.13.- Instalación de gas.
- 3.1.14.- Telefonía e interfonía.
- 3.1.15.- Trabajos de remate, decoración y varios.
- 3.1.16.- Ayudas.

4.- ESPECIFICACIONES SOBRE EL CONTROL DE CALIDAD.

- 4.1.- CUADRO DE MATERIALES CON ESPECIFICACIÓN DE CONTROLES A REALIZAR Y SU INTENSIDAD DE MUESTREO.

5.- MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO DE LAS UNIDADES DE OBRA.

5.1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS.

- 5.1.1.- Excavaciones.
- 5.1.2.- Rellenos.

5.2.- SANEAMIENTO.

- 5.2.1.- Arquetas y pozos de registro.
- 5.2.2.- Tuberías en general.
- 5.2.3.- Sumideros.

5.3.- CIMENTACIÓN, SOLERAS Y ESTRUCTURA.

- 5.3.1.- Hormigones.
- 5.3.2.- Soleras.
- 5.3.3.- Armaduras.
- 5.3.4.- Forjados.
- 5.3.5.- Acero laminado y obras metálicas en general.

5.4.- ALBAÑILERÍA.

- 5.4.1.- Fabricas en general.
- 5.4.2.- Escaleras.
- 5.4.3.- Enfoscados, guarnecidos y revocos.
- 5.4.4.- Conductos, bajantes y canalones.
- 5.4.5.- Vierteaguas.
- 5.4.6.- Chapados.
- 5.4.7.- Recibido de contracerros y cercos.
- 5.4.8.- Cubiertas.

5.5.- AISLANTES E IMPERMEABILIZANTES.



- 5.6.- SOLADOS Y ALICATADOS.
 - 5.6.1.- Pavimento asfáltico.
 - 5.6.2.- Solados en general.
 - 5.6.3.- Rodapiés y albardillas.
 - 5.6.4.- Alicatados y revestimientos.

- 5.7.- CARPINTERÍA.
 - 5.7.1.- Puertas, armarios, ventanas, postigos y vidrieras.
 - 5.7.2.- Capialzados y tapas de registro.
 - 5.7.3.- Persianas enrollables.

- 5.8.- CERRAJERÍA Y CARPINTERÍA METÁLICA.
 - 5.8.1.- Emparrillados metálicos y barandillas.
 - 5.8.2.- Acero laminado.
 - 5.8.3.- Tubos y otros perfiles metálicos.

- 5.9.- VIDRIERÍA.
 - 5.9.1.- Vidrios y cristal.

- 5.10.- PINTURAS Y BARNICES.
 - 5.10.1.- Pinturas y barnices.

- 5.11.- VALORACIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.
 - 5.11.1.- Alcance de los precios.
 - 5.11.2.- Relaciones valoradas.
 - 5.11.3.- Obra que tiene derecho a percibir el constructor.
 - 5.11.4.- Pago de las obras.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

Habilitación
Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341

Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



1. CONDICIONES DE TIPO GENERAL.

1.1.- OBJETO DE ESTE PLIEGO.

El objeto de este Pliego es la enumeración de tipo general técnico de Control y de Ejecución a las que se han de ajustar las diversas unidades de la obra, para ejecución del Proyecto.

Este Pliego se complementa con las especificaciones técnicas incluidas en cada anexo de la memoria descriptiva correspondiente a la estructura e instalaciones generales del Edificio.

1.2.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA.

La obra que se proyecta consta de la construcción de una explotación de cebo de ganado bovino, consistente en dos naves y el resto de infraestructura sanitaria y ambiental obligatorios para su instalación y funcionamiento.

Cada nave principal para alojamiento de ganado bovino presentará una superficie construida de 768,00 m².

1.3.- CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE LEGAL.

A continuación, se recogen las características y condiciones que reunirá la obra y materiales principales en ellas empleados.

Las obras a que se refiere el presente proyecto son de nueva planta en su integridad, no existiendo parte alguna de aprovechamiento de edificaciones anteriores ni en lo referente a unidades de obra ni a ninguno de los materiales que han de entrar a formar parte de la misma. Así pues, serán automáticamente rechazados aquellos elementos que hayan tenido anterior uso. Del mismo modo, si en las excavaciones o movimientos de tierras apareciese algún elemento o fábrica de anteriores edificaciones, no serán aprovechadas, siendo demolidas en lo necesario para establecer las unidades de obra indicadas en los Planos, salvo que sean de carácter histórico, artístico o monumental o que puedan considerarse dentro de la vigente Legislación, en el supuesto de hallazgo de tesoros.

Una vez adjudicadas las obras, el constructor instalará en el terreno una caseta de obra. En ésta habrá al menos dos departamentos independientes, destinados a oficina y botiquín. El primero deberá tener al menos un tablero donde puedan extenderse los planos y el segundo estará provisto de todos los elementos precisos para una primera cura de urgencia.

El pago de impuestos o árbitros en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc. cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo del Contratista.

Los documentos de este proyecto, en su conjunto, con los particulares que pudieran establecerse y las prescripciones señaladas en el Pliego de Condiciones Técnico, así como las Normas Tecnológicas que serán de obligado cumplimiento en su total contenido, cuanto no se oponga a las anteriores, constituyen un contrato que determina y regula las obligaciones y derechos de ambas partes contratantes, los cuales se comprometen a dirimir las divergencias que pudieran surgir hasta su total cumplimiento, por amigables componedores, preferentemente por el Ingeniero Director, a quien se considerará como única persona técnica para las dudas e interpretaciones del presente Pliego, o en su defecto, el ingeniero designado por la Delegación del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de la zona y en último extremo a los tribunales competentes, a cuyo fuero se someten ambas partes.

El Contrato se formalizará como documento privado o público a petición de cualquiera de las partes y con arreglo a las disposiciones vigentes. En el Contrato se reflejará las particularidades que convengan ambas partes, completando o modificando lo señalado en el presente Pliego de Condiciones, que quedará incorporado al Contrato como documento integrante del mismo.

1.4.- DE LOS MATERIALES Y SUS APARATOS, SU PROCEDENCIA.

El Contratista tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de toda clase en los puntos que le parezca conveniente, siempre que reúnan las condiciones exigidas en el contrato, que estén perfectamente preparados para el objeto a que se apliquen, y sean empleados en obra conforme a las reglas del arte, a lo preceptuado en el Pliego de Condiciones y a lo ordenado por el Ingeniero director. Se exceptúa el caso en que los pliegos de condiciones particulares dispongan un origen preciso y determinado, en cuyo caso, este requisito será de indispensable cumplimiento salvo orden por escrito en contrario del Ingeniero director.

Como norma general el Contratista vendrá obligado a presentar el Certificado de Garantía o Documento de Idoneidad Técnica de los diferentes materiales destinados a la ejecución de la obra.

Todos los materiales y, en general, todas las unidades de obra que intervengan en la construcción del presente proyecto, habrán de reunir las condiciones exigidas por el Pliego de Condiciones varias de la Edificación, compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura, y demás Normativa vigente que serán interpretadas en cualquier caso por el Ingeniero Director de la Obra, por lo que el Ingeniero podrá rechazar material o unidad de obra que no reúna las condiciones exigidas, sin que el Contratista pueda hacer reclamación alguna.



1.5.- PLAZO DE COMIENZO Y DE EJECUCIÓN.

El adjudicatario deberá dar comienzo a las obras dentro de los quince días siguientes a la fecha de la adjudicación definitiva a su favor, dando cuenta de oficio a la Dirección Técnica, del día que se propone inaugurar los trabajos, quien acusará recibo.

Las obras deberán quedar total y absolutamente terminadas en el plazo que se fije en la adjudicación a contar desde igual fecha que en el caso anterior. No se considerará motivo de demora de las obras la posible falta de mano de obra o dificultades en la entrega de los materiales.

1.6.- SANCIONES POR RETRASO DE LAS OBRAS.

Si el Constructor, excluyendo los casos de fuerza mayor, no tuviese perfectamente concluidas las obras y en disposición de inmediata utilización o puesta en servicio, dentro del plazo previsto en el artículo correspondiente, la propiedad oyendo el parecer de la Dirección Técnica, podrá reducir de las liquidaciones, fianzas o emolumentos de todas clases que tuviese en su poder las cantidades establecidas según las cláusulas del contrato privado entre Propiedad y Contrata.

1.7.- OBRAS DE REFORMA Y MEJORA.

Si por decisión de la Dirección Técnica se introdujesen mejoras, presupuestos adicionales o reformas, el Constructor queda obligado a ejecutarlas, con la baja correspondiente conseguida en el acto de la adjudicación, siempre que el aumento no sea superior al 10% del presupuesto de la obra.

1.8.- TRABAJOS DEFECTUOSOS.

El Contratista, como es natural, debe emplear los materiales que cumplan las condiciones generales exigidas en el Pliego de Condiciones Generales de índole técnica del "Pliego de Condiciones de la Edificación" y realizará todos los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado en dicho documento, y en los demás que se recogen en este Pliego.

Por ello y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, el Contratista es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en estos pueda existir, por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que pueda servir de excusa, ni le otorgue derecho alguno, la circunstancia de que por el Ingeniero Director o su auxiliares, no se le haya llamado la atención sobre el particular, ni tampoco el hecho de que le hayan sido valoradas las certificaciones parciales de obra, que siempre se supone que se extienden y abonan a buena cuenta. Así mismo será de su responsabilidad la correcta conservación de las diferentes partes de la obra, una vez ejecutadas, hasta su entrega.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Ingeniero director o su representante en la obra adviertan vicios o defectos en los trabajos efectuados, o que los materiales empleados no reúnan las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de ejecución de los trabajos o finalizados éstos y antes de verificarse la recepción definitiva, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo preceptuado y todo ello a expensas de la Contrata.

En el supuesto de que la reparación de la obra, de acuerdo con el proyecto, o su demolición, no fuese técnicamente posible, se actuará sobre la devaluación económica de las unidades en cuestión, en cuantía proporcionada a la importancia de los defectos y en relación al grado de acabado que se pretende para la obra.

En caso de reiteración en la ejecución de unidades defectuosas, o cuando estas sean de gran importancia, la Propiedad podrá optar, previo asesoramiento de la Dirección Facultativa, por la rescisión de contrato sin perjuicio de las penalizaciones que pudiera imponer a la Contrata en concepto de indemnización.

1.9.- VICIOS OCULTOS.

Si el Ingeniero director 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 crea defectuosos.

Los gastos de demolición y reconstrucción que se ocasionan serán de cuenta del Contratista, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario, correrán a cargo del propietario.

1.10.- RECEPCIÓN PROVISIONAL DE LAS OBRAS.

Una vez terminada la totalidad de las obras, se procederá a la recepción provisional, para la cual será necesaria asistencia de un representante de la Propiedad, de los Ingenieros directores de las obras y del Contratista o su representante. Del resultado de la recepción se extenderá un acta por triplicado, firmada por los tres asistentes legales antes indicados.

Si las obras se encuentran en buen estado y han sido ejecutadas con arreglo a las condiciones establecidas, se darán por recibidas provisionalmente, comenzando a correr en dicha fecha el plazo de garantía de un año.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se especificarán en la misma los defectos observados, así como las instrucciones al Contratista, que la Dirección Técnica considere



necesarias para remediar los efectos observados, fijándose un plazo para subsanarlo, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento en idénticas condiciones, a fin de proceder de nuevo a la recepción provisional de la obra.

Si el Contratista no hubiese cumplido, se considerará rescindida la Contrata con pérdidas de fianza, a no ser que se estime conveniente se le conceda un nuevo e improrrogable plazo.

Será condición indispensable para proceder a la recepción provisional la entrega por parte de la Contrata a la Dirección Facultativa de la totalidad de los planos de obra generales y de las instalaciones realmente ejecutadas, así como sus permisos de uso correspondientes.

1.11.- MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS.

Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente, por la Dirección de la obra a su medición general y definitiva, con precisa asistencia del Contratista o un representante suyo nombrado por el de oficio.

1.12.- PLAZO DE GARANTÍA.

El plazo de garantía de las obras terminadas será de UN AÑO, transcurrido el cual se efectuará la recepción definitiva de las mismas, que, de resolverse favorablemente, relevará al Constructor de toda responsabilidad de conservación, reforma o reparación.

Caso de hallarse anomalías u obras defectuosas, la Dirección Técnica concederá un plazo prudencial para que sean subsanadas y si a la expiración del mismo resultase que aun el Constructor no hubiese cumplido su compromiso, se rescindiré el contrato, con pérdida de la fianza, ejecutando la Propiedad las reformas necesarias con cargo a la citada fianza.

1.13.- CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE.

Los gastos de conservación durante el plazo de garantía, comprendido entre la recepción parcial y la definitiva correrán a cargo del Contratista. En caso de duda será juez imparcial, la Dirección Técnica de la Obra, sin que contra su resolución quepa ulterior recurso.

1.14.- RECEPCIÓN DEFINITIVA.

Finalizado el plazo de garantía se procederá a la recepción definitiva, con las mismas formalidades de la provisional. Si se encontraran las obras en perfecto estado de uso y conservación, se darán por recibidas definitivamente y quedará el Contratista relevado de toda responsabilidad administrativa quedando subsistente la responsabilidad civil según establece la Ley.

En caso contrario se procederá de idéntica forma que la preceptuada para la recepción provisional, sin que el Contratista tenga derecho a percepción de cantidad alguna en concepto de ampliación del plazo de garantía y siendo obligación suya hacerse cargo de los gastos de conservación hasta que la obra haya sido recibida definitivamente.

1.15.- DIRECCIÓN DE OBRA.

Conjuntamente con la interpretación técnica del proyecto, que corresponde a la Dirección Facultativa, es misión suya la dirección y vigilancia de los trabajos que en las obras se realicen, y ello con autoridad técnica legal completa sobre las personas y cosas situadas en la obra y en relación con los trabajos que, para la ejecución de las obras, e instalaciones anejas, se lleven a cabo, si considera que adoptar esta resolución es útil y necesaria para la buena marcha de las obras.

El Contratista no podrá recibir otras órdenes relativas a la ejecución de la obra, que las que provengan del director de Obra o de las personas por él delegadas.

1.16.- OBLIGACIONES DE LA CONTRATA.

Toda la obra se ejecutará con estricta sujeción al proyecto que sirve de base a la Contrata, a este Pliego de Condiciones y a las órdenes e instrucciones que se dicten por el Ingeniero director o ayudantes delegados. El orden de los trabajos será fijado por ellos, señalándose los plazos prudenciales para la buena marcha de las obras.

El Contratista habilitará por su cuenta los caminos, vías de acceso, etc. así como una caseta en la obra donde figuren en las debidas condiciones los documentos esenciales del proyecto, para poder ser examinados en cualquier momento. Igualmente permanecerá en la obra bajo custodia del Contratista un "libro de órdenes", para cuando lo juzgue conveniente la Dirección dictar las que hayan de extenderse, y firmarse el "enterado" de las mismas por el jefe de obra. El hecho de que en dicho libro no figuren redactadas las ordenes que preceptoramente tiene la obligación de cumplir el Contratista, de acuerdo con lo establecido en el "Pliego de Condiciones" de la Edificación, no supone eximente ni atenuante alguno para las responsabilidades que sean inherentes al Contratista.

Por la Contrata se facilitará todos los medios auxiliares que se precisen, y locales para almacenes adecuados, pudiendo adquirir los materiales dentro de las condiciones exigidas en el lugar y sitio que tenga por conveniente, pero reservándose el propietario, siempre por sí o por intermedio de sus técnicos, el derecho de comprobar que el



contratista ha cumplido sus compromisos referentes al pago de jornales y materiales invertidos en la obra, e igualmente, lo relativo a las cargas en material social, especialmente al aprobar las liquidaciones o recepciones de obras.

La Dirección Técnica y con cualquier parte de la obra ejecutada que no esté de acuerdo con el presente Pliego de Condiciones o con las instrucciones dadas durante su marcha, podrá ordenar su inmediata demolición o su sustitución hasta quedar, a su juicio, en las debidas condiciones, o alternativamente, aceptar la obra con la depreciación que estime oportuna, en su valoración.

Igualmente se obliga a la Contrata a demoler aquellas partes en que se aprecie la existencia de vicios ocultos, aunque se hubieran recibido provisionalmente.

Son obligaciones generales del Contratista las siguientes:

- Verificar las operaciones de replanteo y nivelación, previa entrega de las referencias por la Dirección de la Obra.
- Firmar las actas de replanteo y recepciones.
- Presenciar las operaciones de medición y liquidaciones, haciendo las observaciones que estime justas, sin perjuicio del derecho que le asiste para examinar y comprobar dicha liquidación.
- Ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aunque no esté expresamente estipulado en este pliego.
- El Contratista no podrá subcontratar la obra total o parcialmente, sin autorización escrita de la Dirección, no reconociéndose otra personalidad que la del Contratista o su apoderado.
- El Contratista se obliga, asimismo, a tomar a su cargo cuanto personal necesario a juicio de la Dirección Facultativa.
- El Contratista no podrá, sin previo aviso, y sin consentimiento de la Propiedad y Dirección Facultativa, ceder ni traspasar sus derechos y obligaciones a otra persona o entidad.

1.17.- RESPONSABILIDADES DE LA CONTRATA.

Son de exclusiva responsabilidad del Contratista, además de las expresadas las de:

- Todos los accidentes que por inexperiencia o descuido sucedan a los operarios, tanto en la construcción como en los andamios, debiendo atenderse a lo dispuesto en la legislación vigente sobre accidentes de trabajo y demás preceptos, relacionados con la construcción, régimen laboral, seguros, subsidiarios, etc.
- El cumplimiento de las Ordenanzas y disposiciones Municipales en vigor. Y en general será responsable de la correcta ejecución de las obras que haya contratado, sin derecho a indemnización por el mayor precio que pudieran costarle los materiales o por erradas maniobras que cometiera, siendo de su cuenta y riesgo los perjuicios que pudieran ocasionarse.

1.18.- OBRAS OCULTAS.

De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos e indispensables para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose uno al propietario, otro al Ingeniero director y el tercero al Contratista, firmados todos ellos por estos dos últimos. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables para efectuar las mediciones.

1.19.- SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.

El Contratista estará obligado a redactar un proyecto completo de Seguridad e Higiene específico para la presente obra, conformado y que cumplan las disposiciones vigentes, no eximiéndole el incumplimiento o los defectos del mismo de las responsabilidades de todo género que se deriven.

Durante las tramitaciones previas y durante la preparación, la ejecución y remate de los trabajos que estén bajo esta Dirección Facultativa, serán cumplidas y respetadas al máximo todas las disposiciones vigentes y especialmente las que se refieren a la Seguridad e Higiene en el Trabajo, en la Industria de la construcción, lo mismo en lo relacionado a los intervinientes en el tajo como con las personas ajenas a la obra.

En caso de accidentes ocurridos a los operarios, en el transcurso de ejecución de los trabajos de la obra, el Contratista se atenderá a lo dispuesto a este respecto en la legislación vigente, siendo en todo caso, único responsable de su incumplimiento y sin que por ningún concepto pueda quedar afectada la Propiedad ni la Dirección Facultativa, por responsabilidad en cualquier aspecto.

El Contratista será responsable de todos los accidentes que por inexperiencia o descuido sobrevinieran, tanto en la propia obra como en las edificaciones contiguas. Será por tanto de su cuenta el abono de las indemnizaciones a quien corresponda y, de todos los daños y perjuicios que puedan causarse en los trabajos de ejecución de la obra, cuando a ello hubiera lugar.



2. CONDICIONES TÉCNICAS QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES.

Los materiales deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifiquen en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego, citándose como referencia:

- Normas MV.
- Normas UNE.
- Normas DIN.
- Normas ASTM.
- Normas NTE.
- Código Estructural (RD 470/2021).
- Normas AENOR.
- PIET-70.
- Normas Técnicas de calidad de viviendas Sociales, Orden 24-4-76.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales (MOP), PG-3 para obras de Carreteras y Puentes.

Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad, aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica, que avalen sus calidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Por parte del Contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores las calidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos, sea solicitado informe sobre ellos a la Dirección Facultativa y al Organismo encargado del Control de Calidad.

El Contratista será responsable del empleo de materiales que cumplan con las condiciones exigidas.

Siendo estas condiciones independientes, con respecto al nivel de control de calidad para aceptación de los mismos que se establece en el apartado de Especificaciones de Control de Calidad. Aquellos materiales que no cumplan con las condiciones exigidas deberán ser sustituidos, sea cual fuese la fase en que se encontrase la ejecución de la obra, corriendo el Constructor con todos los gastos que ello ocasionase. En el supuesto de que por circunstancias diversas tal sustitución resultase inconveniente, a juicio de la Dirección Facultativa, se actuará sobre la devaluación económica del material en cuestión, con el criterio que marque la Dirección Facultativa y sin que el Constructor pueda plantear reclamación alguna.

2.1.- AGUAS.

En general podrán ser utilizadas, tanto para el amasado como para el curado de hormigón en obra, todas las aguas mencionadas como aceptables por la práctica.

Cuando no se posean antecedentes de su utilización o en caso de duda, deberán analizarse las aguas y, salvo justificación especial de que no alteren perjudicialmente las propiedades exigibles al hormigón, deberán rechazarse todas las que tengan un PH inferior a 5. Las que posean un total de sustancias disueltas superior a los 15 gr. por litro (15.000 PPM); aquellas cuyo contenido en sulfatos, expresado en SO₄, rebase 14 gr. Por litro (1.000 PPM); las que contengan ión cloro en proporción superior a 6 gr. por litro (6.000 PPM); las aguas en las que se aprecia la presencia de hidratos de carbono y, finalmente las que contengan sustancias orgánicas solubles en éter, en cantidad igual o superior a 15 gr. por litro (15.000 PPM).

La toma de muestras y los análisis anteriormente prescritos deberán realizarse en la forma indicada en los métodos de ensayo UNE 72,36, UNE 72,34, UNE 7130, UNE 7131, UNE 7178, UNE 7132 y UNE 7235.

Aquellas que se empleen para la confección de hormigones en estructura cumplirán las condiciones que se exigen en el Código Estructural (RD 470/2021). El agua necesaria para la confección de morteros cumplirá la norma MV-201/1998.

2.2.- ARENAS.

La cantidad de sustancias perjudiciales que pueda presentar la arena o árido fino no excederá de los límites que se indican en el cuadro que a continuación se detalla.

Cantidad máxima en % del peso total de la muestra.

Terrones de arcilla	1,00
Determinados con arreglo al método ensayo UNE 7133	
Material retenido por el tamiz 0,063 UNE 7050 y que flota en un líquido de peso específico 2	0,50
Determinado con arreglo al método de ensayo UNE-7244	



Compuestos de azufre, expresados en SO y referidos al árido seco	4
Determinados con arreglo al método de ensayo indicado en la UNE 83.120	0,4

2.3.- GRAVA PARA HORMIGONES.

La cantidad de sustancias perjudiciales que puedan presentar las gravas o árido grueso no excederá de los límites que se indican en el cuadro siguiente:

Cantidad máxima de % del peso total de la muestra.	
Terrones de arcilla	0,25
Determinados con arreglo al método de ensayo UNE 7133	
Particulares blancas	5,00
Determinados con arreglo al método de ensayo UNE 7134	
Material retenido por el tamiz	0,063
UNE 7050 y que flota en un líquido de peso específico 2.	1,00
Determinados con arreglo al método de ensayo UNE 7244	
Compuesto de azufre, expresados en SO y referidos al ácido seco.	
Determinados con arreglo al método de ensayo indicado en la UNE 83,120	0,4

El árido grueso estará exento de cualquier sustancia que pueda reaccionar perjudicialmente con los álcalis que contenga el cemento. Su determinación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7137. En el caso de utilizar las escorias siderúrgicas como árido grueso, se comprobará previamente que son estables, es decir, que no contengan silicatos inestables ni compuestos ferrosos. Esta comprobación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7234.

Tanto las arenas como la grava empleada en la confección de hormigones para la ejecución de estructuras deberán cumplir las condiciones que se exigen en el Código Estructural (RD 470/2021).

2.4.- CAL GRASA.

La cal grasa procederá de la calcinación de las rocas calizas exentas de arcilla, con una proporción de materias extrañas inferior al 5%. El resultado de esta calcinación no contendrá caliches ni conglomerados especiales. Será inmediatamente desechada toda partida que ofrezca el menor indicio de apagado espontáneo.

Las cales que se utilicen para la confección de morteros cumplirán lo especificado en la norma UNE correspondiente.

2.5.- CEMENTOS UTILIZABLES.

El cemento empleado podrá ser cualquiera de los que se definen en el vigente Pliego de Condiciones para la recepción de Conglomerados Hidráulicos, con tal de que sea de una categoría no inferior a la de 250 y satisfaga las condiciones que en dicho Pliego se prescriben. Además, el cemento deberá ser capaz de proporcionar al hormigón las cualidades que a éste se exigen en el artículo 10º de la Instrucción EH-88/91.

El empleo de cemento aluminoso deberá ser objeto en cada caso, de justificación especial, fijándose por la Dirección Facultativa los controles a los que deberá ser sometido.

En los documentos de origen figurarán el tipo, clase y categoría a que pertenece el conglomerante. Conviene que en dichos documentos se incluyan, asimismo, los resultados de los ensayos que previene el citado Pliego, obtenidos en un Laboratorio Oficial.

2.6.- YESO.

El yeso negro estará bien cocido y molido, limpio de tierras y no contendrá más del 7 y medio por 100 de granzas. Absorberá al amarlo una cantidad de agua igual a su volumen y su aumento al fraguar no excederá de



5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



una quinta parte. El coeficiente de rotura por aplastamiento de la papilla de yeso fraguado no será inferior a 80 kg. por cm². a los veintiocho días.

Se ajustarán a las condiciones fijadas para el yeso en sus distintas designaciones, en el Pliego General de Condiciones para la Recepción de Yesos y Escayolas en las obras de Construcción.

2.7.- MORTERO DE CEMENTO PORTLAND.

La preparación de los morteros de cemento PORTLAND puede hacerse a mano o máquina. Si el mortero va a prepararse a mano mezclarán, previamente, la arena con el cemento en seco, y añadiendo lentamente agua necesaria. El mortero batido a máquina se echará toda la mezcla junta, permaneciendo en movimiento, por lo menos cuarenta segundos. Se prohíbe terminantemente el rebatido de los morteros.

Los morteros de cemento de uso más corriente en albañilería son del tipo 1:3, 1:4 y 1:6, y cuyas dosificaciones son como sigue:

Mortero cemento	Kg./cemento	M3/arena	L./agua
Tipo 1:3	440	0,975	260
Tipo 1:4	350	1,030	260
Tipo 1:6	250	1,100	255

No obstante, la determinación de las cantidades o proporciones en que deben entrar los distintos componentes para formar los morteros será fijada en cada unidad de obra por la Dirección de Obra, no pudiendo ser variadas en ningún caso por el Constructor. A este efecto deberá existir en la obra una báscula y los cajones y medidas para la arena, con los que se puedan comprobar en cualquier instante las proporciones de áridos, aglomerantes y agua empleados en su confección.

2.8.- MORTERO DE YESO.

Los morteros de yeso serán de dos tipos, según la clase de yeso:

- 210 kg. de yeso blanco fino.

650 litros de agua.

- 850 kg. de yeso negro.

600 litros de agua.

aptos para tendidos y guarnecidos sobre paramentos interiores.

Los morteros de yeso se prepararán a medida que vayan necesitándose, haciendo solamente la cantidad precisa en cada caso.

2.9.- HORMIGONES.

Los hormigones se ajustarán totalmente a las dosificaciones que se fijen en el correspondiente presupuesto y su docilidad será la necesaria para que no puedan quedar coqueas en la masa del hormigón sin perjuicio de su resistencia.

Durante la ejecución de la obra se sacarán probetas de la misma masa de hormigón que se emplee de acuerdo con las condiciones del control de calidad previsto, observándose en su confección análogas características de apisonado y curado que en la obra. Dichas probetas se romperán a los siete y veintiocho días de su fabricación, siendo válidos los resultados de este último plazo a los efectos de aceptación de la resistencia.

Si las cargas medias de rotura fueran inferiores a las previstas podrá ser rechazada la parte de obra correspondiente, salvo en el caso de que las probetas sacadas directamente de la misma obra den una resistencia superior a la de las probetas de ensayo. Si la obra viene a ser considerada defectuosa, vendrá obligado el contratista a demoler la parte de la obra que se le indique por parte de la Dirección Facultativa, rechazándola a su costa y sin que ello sea motivo para prorrogar el plazo de ejecución. Todos estos gastos de ensayos, ejecución y rotura de probetas serán por cuenta del Contratista.

Durante el fraguado y primer período de endurecimiento del hormigón se precisa mantener su humedad, mediante el curado, que se realizará durante un plazo mínimo de siete días, durante los cuales se mantendrán húmedas las superficies del hormigón, regándolas directamente, o después de abrirlas con un material como arpillera, etc... que mantenga la humedad y evite la evaporación rápida.

Los hormigones que se empleen en esta obra tendrán las características que se indican en el Código Estructural (RD 470/2021).



2.10.- ACEROS PARA ARMAR.

El acero, para las armaduras de piezas de hormigón, será corrugado de primera calidad, fibroso, sin grietas ni pajas, flexibles en frío y en modo alguno agrio o quebradizo. Tendrán que llevar el sello de conformidad de CIETSID. Y sus características y métodos de ensayo vendrán definidas por la norma UNE-36088. Tanto las barras y alambres como las piezas férricas no presentarán en ningún punto de su sección estricciones superiores al 2,5%.

Aquellos que sean empleados en elementos estructurales de hormigón armado deberán cumplir las condiciones que se exigen en el Código Estructural (RD 470/2021).

2.11.- ACEROS LAMINADOS.

Los perfiles laminados y todas sus piezas auxiliares de empalme o acoplamiento se ajustarán a las prescripciones contenidas en las normas MV-102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, así como la EM-62 y UNE-14035.

El director de la obra podrá realizar a costa del Adjudicatario todos los análisis o investigaciones que estime necesarias para comprobar su composición y condiciones de trabajo.

Las condiciones de trabajo mínimas de los perfiles laminados serán:

- Acero tipo: A-42b.
- Límite elástico: 2.600 kg./cm².
- Tensión máxima admisible de trabajo: 1.730 kg./cm²

2.12.- LADRILLOS.

El ladrillo tendrá las dimensiones, color y forma definidos en las unidades de obra, siendo en cualquier caso bien moldeado, y deberá ajustarse en cuanto a calidad, grado de cochura, tolerancias de dimensiones, etc... a las normas UNE-41004, PIET-70 Y MV-201/1972 Y RL-88.

La fractura será de grano fino, compacta y homogénea sin caliches, piedras ni cuerpos extraños, golpeados con un martillo producirán un sonido campanil agudo y su color se ofrecerá en todos ellos lo más uniforme posible.

El Contratista deberá presentar a la Dirección Facultativa certificado de garantía del fabricante, para cada clase de ladrillo, de su resistencia a compresión, ajustada a uno de los valores siguientes, dados en kg./cm².

Ladrillos macizos: 100, 150, 200, 300

Ladrillos perforados: 150, 200, 300

Ladrillos huecos: 50, 70, 100, 150, 200

No se admitirán ladrillos con resistencia inferior a los siguientes:

Ladrillos macizo: 100 kg./cm².

Ladrillos perforados: 150 kg./cm².

Ladrillos huecos: 50 kg./cm².

2.13.- VIDRIOS.

Serán inalterables a la acción de los ácidos, salvo el fluorhídrico, ofreciéndose incoloros, sin aguas ni vetas así como tampoco burbujas, rayas y demás defectos.

Sus cualidades serán las establecidas en el presupuesto, debiendo aportarse y recibirse con la máxima pulcritud y esmero.

Sus condiciones y calidades se ajustarán a las normas, NTE-FVE, NTE-FVP, NTE-FVT, PIET-70 y UNE-43015.

2.14.- PINTURAS Y BARNICES.

Todas las sustancias de uso en pintura serán de superior calidad. Los colores preparados reunirán las condiciones siguientes:

- a) Facilidad de extenderse y cubrir las superficies a que se apliquen.
- b) Fijeza en la tinta o tono.
- c) Insolubilidad del agua.
- d) Facilidad de incorporarse y mezclarse en proporciones cuales quiera con aceites, colas, etc...
- e) Inalterabilidad a la acción de otros colores, esmaltes o barnices.

Los aceites y barnices, a su vez, responderán a la calidad siguiente:

- a) Serán inalterables a la acción de los agentes atmosféricos.
- b) Conservarán y protegerán la fijeza de los colores.
- c) Acusarán transparencia y brillo perfectos, siendo rápido su secado.

Los materiales de origen industrial deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad fijadas en la NTE-Pinturas, y las normas UNE que en ella se indican, así como otras disposiciones urgentes, relativas a la fabricación y control industrial.



2.15.- MATERIALES NO CONSIGNADOS EN ESTE PLIEGO.

Cualquier material que no se hubiese consignado o descrito en el presente Pliego y fuese necesario utilizar, reunirá las cualidades que requieran para su función a juicio de la Dirección Técnica de la Obra. Se consideran además de aplicación las Normas: MP-160, NA-61 y PCHA-61 del I.E.T.C.O y la MV-101.62 del Ministerio de la Vivienda, así como toda la Normativa Tecnológica de la Edificación, aunque no sea de obligado cumplimiento, siempre que haya sido aprobada por orden ministerial. Así mismo serán de preferente aceptación aquellos que estén en posesión del Documento de Idoneidad Técnica.

2.16.- TUBOS PARA SANEAMIENTO.

En general, los tubos empleados para la ejecución de saneamiento deberán satisfacer las condiciones mínimas siguientes:

Serán perfectamente lisos, circulares, de generatriz recta y bien calibrados. No se admitirán los que tengan ondulaciones o desigualdades mayores de cinco milímetros, ni rugosidades de más de un milímetro de espesor.

Deberán poder resistir como mínimo una presión hidrostática de prueba de dos atmósferas, sin presentar exudaciones, poros o quebras de ninguna clase.

En los tubos de hormigón centrifugado los distintos materiales que entran en su fabricación deberán cumplir las prescripciones que para ellos se indicaban en los apartados correspondientes.

Los tubos de gres deberán ser absolutamente impermeables y su uso quedará supeditado a su facilidad o resistencia al resquebrajamiento como consecuencia de asentamientos y dilataciones. La cocción de tubos y piezas de gres será perfecta, sin que se produzcan deformaciones o caliches, y su sección en fractura será vítrea, homogénea, compacta y exenta de oquedades. Serán inalterables, por la acción de los ácidos, y la absorción de agua no será superior al 5% de su peso. A efectos de pruebas de ensayo, cumplirán lo especificado en las Normas UNE-41009 y 41010 a 41015 inclusive.

2.17.- TERRAZOS Y BALDOSAS.

Tanto en lo que respecta a las características de los materiales que entran en su fabricación, como a las condiciones que han de cumplir en cuanto a dimensiones, espesores, rectitud de aristas, alabeos, etc. para su aceptación serán de aplicación las consideraciones de las Normas Tecnológicas RST-Terrazos y RSB-Baldosas.

2.18.- BALDOSINES CERÁMICOS, AZULEJOS, PLAQUETAS CERÁMICAS.

Análogamente al punto de terrazos, por lo que respecta a las características de los materiales empleados en su fabricación, como a las condiciones que han de cumplir en lo que atañe a la geometría de las piezas, serán de aplicación las consideraciones del Pliego de la Dirección General de Arquitectura, y las Normas Tecnológicas RPA-Alicatados y RSB-Baldosas.

2.19.- AISLAMIENTOS TÉRMICOS.

Los materiales de origen industrial deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad fijadas en la Normativa vigente, viniendo obligado el Contratista a presentar el correspondiente Certificado de Garantía expedido por el fabricante.

Serán de preferente aceptación por parte de la Dirección Facultativa aquellos productos que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica.

2.20.- MATERIALES PARA IMPERMEABILIZACIÓN.

Los materiales de tipo bituminoso que se utilicen en la ejecución de impermeabilizaciones cumplirán las especificaciones reflejadas en los capítulos II al V, ambos inclusive, de la Norma MV.301.

Los fabricantes cumplimentarán lo que se especifica en esta Norma en cuanto a la designación de sus productos y garantizarán que el material que suministran cumple todas las condiciones que corresponden a la clase designada.

Los materiales que no sean de tipo bituminoso cumplirán con la Normativa actual, y deberán estar en posesión de Documento de Idoneidad Técnica acreditativa de su bondad para el comportamiento que se le requiere. Asimismo, el Contratista presentará Certificado de Garantía de que el producto cumple con los ensayos que amparan el Documento de Idoneidad.

2.21.- ALUMINIO.

Los perfiles de aluminio que se utilicen para la ejecución de las diferentes unidades constructivas serán de fabricación por extrusionado, y estarán sometidos a procesos de anodizado. El contratista deberá presentar

Certificado de Garantía, en el que se haga constar por el fabricante el cumplimiento de estas condiciones, así como del espesor de la capa anódica, y el procedimiento de coloración.



2.22.- PANELES DE CHAPA PLEGADA PARA FACHADAS Y CUBIERTAS.

El material base será acero laminado en frío y proceso continuo, y galvanizado por el procedimiento SENDZIMIR, que garantice la resistencia a la corrosión y asegure su inalterabilidad a las más fuertes deformaciones. Los tratamientos de pintura y plastificado se realizarán por procesos tecnológicos que mantengan sus características a las mejoren.

Tendrán preferencia en su aceptación aquellos que estén en posesión del Documento de Idoneidad Técnica.

El Contratista deberá presentar Certificado de Garantía en el que se haga constar por el fabricante el cumplimiento de estas condiciones y los métodos de ensayo seguidos para su constatación.

2.23.- SELLANTES.

Los distintos productos para el relleno o sellado de juntas deberán poseer las propiedades siguientes:

- Garantía de envejecimiento.
- Impermeabilización.
- Perfecta adherencia a distintos materiales.
- Inalterabilidad ante el contacto permanente con el agua a presión.
- Capacidad de deformación reversible.
- Fluencia limitada.
- Resistencia a la abrasión.
- Estabilidad mecánica ante las temperaturas extremas.

A tal efecto el Contratista presentará Certificado de Garantía del fabricante en el que se haga constar el cumplimiento de su producto de los puntos expuestos.

La posesión de Documento de Idoneidad Técnica será razón preferencial para su aceptación.

2.24.- RELACIÓN ESQUEMÁTICA DE MATERIALES CON ESPECIFICACIÓN DE LA NORMA QUE DEBEN CUMPLIR CON UN CARÁCTER NO LIMITATIVO SOBRE LAS CONDICIONES GENERALES DE ESTE PLIEGO.

MATERIAL	PLIEGO, NORMA O INSTRUCCIÓN QUE DEBE SEGUIR.	CALIDAD	OBSERVACIONES
Refrisos generales y con material filtrante.	PG-3-1975 MOP		
Telera porosa.	PG-3-1975 MOP	AKL 420	
Herrajes y sus componentes.	EHE	Según se especifica en las Especificaciones de Control de Calidad del Proyecto.	
Barra de acero para armadura de los vigas.	EHE. Normas UNE 36.088 y 36.097	Según queda definido en las Especificaciones de Control del Proyecto.	
Malla electrosoldada para armadura de los vigas.	EHE	Según queda definido en las Especificaciones de Control del Proyecto.	
Fajados.	EHE	Selección de tipo de acuerdo con las Especificaciones del Proyecto.	Señal de tipo de acuerdo con las Especificaciones del Proyecto.
Acero laminado	MV-102/1964	A42-b	
Electrodos para uniones soldadas.	UNE-14001	Adecuada al material de unión y posición de solda.	Señal de tipo de acuerdo con las Especificaciones del Proyecto.

Ladrillo macizo, para fábrica de contornado cara vista.	UNE-01994 y PIET-76 MV-201/1972 UNE 87019-86-28 RI-18	Macizo o perforado Calidad 1ª R-100 kg/cm2	
Mortero.	UNE-100 UNE-101 UNE-102 UNE-103 UNE-104	Según especifica el tipo de Proyecto.	
Alfarras y juntas.	Norma UNE 6611-90: 41	Según especificaciones de otros puntos de Proyecto.	
Resina.	Según se especifica en el Proyecto con la Norma MV-100. Todas estas resinas serán plastificadas por galvanizado en caliente para asegurar la vida de los puentes de acero de los muros de alfarras y de los muros. El tipo de resina de acuerdo con las especificaciones del Proyecto de acuerdo con las normas ATBO, deberá cumplir a todos los requisitos de los que se especifica en el Proyecto, entre los que se especifica el tipo de resina de acuerdo con las especificaciones de que se especifica en el Proyecto con la Norma MV-100 kg/cm2 aplicadas en la posición que se especifica en el Proyecto.		
Impermeabilizante de muros.	PG-3-1975 MOP Norma Grupo 41.		
Componentes de instalaciones eléctricas.	Normativa de Baja de Contratación a Norma IEE y Normas UNE relacionadas con estas instalaciones. Norma IEE - IEB - IEE - IEF - IEG - IEE	Acuerdo con la Inspección del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.	

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
 Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
 Habilitación Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
 Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



Componente de la Instalación de Alum- brado.	Normas NTE: - IFC - I.A. - I.T. - I.T. y - I.T. - I.T. y Normas UNE relacionadas.		
Componente de la Instalación de Sa- neamiento.	Normas NTE: - IFC y Normas UNE re- lacionadas.		
Componente de la Instalación de Cale- facción.	Normas NTE: - IFC, - I.T. y Normas UNE relacionadas. Las instalaciones por energía eléctrica o gas, deberán ser consideradas en su ámbito propio.		

3. CONDICIONES TÉCNICAS QUE HA DE CUMPLIR LA EJECUCIÓN.

El proceso constructivo de las distintas unidades que conforman el proyecto se ajustará a las especificaciones de la Normativa vigente aplicándose con preferencia las siguientes:

- Normas MV.
 - Normas Tecnológicas NTE.
 - RD 470/2021.
 - EF-88.
 - RL-88.
 - Normas Tecnológicas de Calidad en Viviendas Sociales, Orden 24-11-76.
 - Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carretera y Puentes (MOP) PG-3.
- Código Técnico de la Edificación.

Por parte del Contratista deberá ponerse especial cuidado en la vigilancia y control de la correcta ejecución de las distintas unidades del Proyecto, con el fin de que la calidad se atenga a las especificaciones que sobre ellas se prevenga en las distintas Normas que sirven de apoyo y guía del proceso Constructivo. La aceptación o no de las partes ejecutadas será independiente de que estas hayan sido o no certificadas, puesto que en todo caso las certificaciones deben ser consideradas como "a buena cuenta".

3.1.- CONDICIONES GENERALES DE LA EJECUCIÓN.

3.1.1.- REPLANTEO.

Los replanteos, trazados, nivelaciones y demás obras previas, se efectuarán por el Contratista de acuerdo con los datos del proyecto, planos, medidas, datos u órdenes que se faciliten, realizando el mismo, con el máximo cuidado, de forma que no se admitirán errores mayores de 1/500 de las dimensiones genéricas, así como de los márgenes de error indicados en las condiciones generales de ejecución del resto de las unidades de obra. La Dirección Facultativa controlará todos estos trabajos a través de Ingeniero director o persona indicada al efecto, si bien, en cualquier caso, la Contrata será totalmente responsable de la exacta ejecución del replanteo, nivelación, etc...

La Contrata proporcionará personal y medios auxiliares necesarios para estos operarios, siendo responsable por las modificaciones o errores que resulten por la desaparición de estacas, señales o elementos esenciales establecidos.

3.1.2.- MOVIMIENTO DE TIERRAS-AGOTAMIENTOS.

Los vaciados, terraplenados, zanjas, pozos, etc... se ejecutarán con las dimensiones, pendientes y características que se fijan así como los materiales señalados en medición.

En caso de que fuera necesario apuntalar, entibar o realizar cualquier medida de precaución o protección de las obras, el Contratista vendrá obligado a realizarlas de acuerdo con las necesidades del momento y con las órdenes de la Dirección Facultativa.

La profundidad de cimentación será la necesaria hasta encontrar terreno firme, sea más o menos que la calculada en el proyecto, abonándose por unidad de obra resultante. No se procederá al mezclado sin orden expresa de la Dirección.

Diariamente se comprobarán los entibados, para evitar posibles tumbos, en cuyo caso y de producirse desgracias personales o daños materiales, será de exclusiva responsabilidad de la Contrata.

Si se presentasen agotamientos, se adoptarán las medidas convenientes para su ejecución por administración, salvo pacto en contrario.

3.1.3.- POCERÍA Y SANEAMIENTO.

Las obras de alcantarillado, atarjeas, pozos, registros, etc. se harán asimismo con los materiales marcados en medición y con las dimensiones y pendientes fijadas para cada caso, previos los replanteos que corresponden.



El ancho de la zanja para alojar los tubos de saneamiento será el necesario para poder ejecutar los trabajos de ejecución sin entorpecimientos. Estos se apoyarán sobre el material apropiado que recogerá la unidad correspondiente en medición y se rellenarán con tierras por tongadas de 20 cm.

Las arquetas y los pozos de saneamiento se bruñirán al interior con las aristas redondeadas y con pendientes hacia el tubo de salida. Antes de su ejecución se replantearán en situación y nivelación de acuerdo con la pendiente indicada.

Las arquetas no se taparán herméticamente hasta que se haya procedido a su perfecta limpieza y control. Todos los materiales se protegerán perfectamente durante el transporte, uso y colocación de los mismos.

3.1.4.- CIMENTACIÓN DE ZANJAS Y ZAPATAS.

La cimentación se replanteará de acuerdo con los planos correspondientes con toda exactitud, tanto en dimensiones y alineaciones como en rasantes del plano de cimentación.

Los paramentos y fondos de las zanjas y zapatas quedarán perfectamente recortados, limpios y nivelados, realizando todas las operaciones de entibación que sean necesarias para su perfecta ejecución y seguridad.

En caso de haber desprendimiento de tierras, para la cubicación del vaciado solo se tendrá en cuenta las dimensiones que figuran en el plano de cimentación, debiendo retirar las tierras sobrantes.

Antes de hormigonar se dejarán previstos los pasos de tuberías correspondientes, se colocarán las armaduras según los planos de estructura tanto de las zapatas como de los arranques de muros y pilares, y de los diámetros y calidad indicados en mediciones y estructura.

El hormigón de limpieza tendrá un grueso mínimo de 5 cm siendo apisonado y nivelando antes de colocar las armaduras.

No se procederá al macizado de las zanjas y zapatas hasta tanto no hayan sido reconocidas por la Dirección Facultativa.

Las soleras tendrán el grueso, dosificaciones y resistencia que se indiquen en las unidades de obra correspondientes, tanto de base como de sub-base, no permitiéndose para este último caso el empleo de escombros. Se dejarán las juntas de dilatación que se indiquen bien en planos o por la Dirección Facultativa.

3.1.5.- ESTRUCTURA.

La estructura tanto si es de hormigón como metálica cumplirá con todas las normas en vigor, en cuanto a valoración de cargas, esfuerzos, coeficientes de seguridad, colocación de elementos estructurales y ensayos y control de la misma según se especifica en las hojas adjuntas. Cumplirán las condiciones que se exigen en las Instrucciones RD 470/2021, EH-88/91 y EF-88, y Normas MV-101, MV-102, MV-104, MV-105, MV-106, MV-107 y AE-88.

No obstante, se incluyen una serie de condiciones de ejecución que habrán de verificarse en la elaboración, colocación y construcción definitiva de la misma.

Los hierros tanto de redondos como de perfiles laminados serán del diámetro, clase y tamaño especificado en los planos de estructura.

Se replanteará perfectamente toda la estructura de acuerdo con los planos, tanto en planta como en altura y tamaños, antes de proceder a la colocación y construcción definitiva de la misma.

Los hierros tanto de redondos como de perfiles laminados serán del diámetro, clase y tamaño especificado en los planos de estructura.

Se replanteará perfectamente toda la estructura de acuerdo con los planos, tanto en planta como en altura y tamaños, antes de proceder a la colocación de encofrados, apeos y demás útiles de ayuda.

Todos los hierros de la estructura, su despiece y colocación se comprobarán antes y después de estar colocados en su sitio, tanto en encofrados como en apeos, no procediéndose a su hormigonado hasta que no se haya verificado por la Dirección Facultativa.

Se comprobará en todos los casos las nivelaciones y verticalidad de todos los elementos tanto de encofrado como de estructura.

En las obras de hormigón armado se regarán todos los encofrados antes de hormigonar, debiéndose interrumpir éste en caso de temperaturas inferiores a 5°.

Durante los primeros 7 días como mínimo será obligatorio el regado diario, y no se desencofrará antes de los 7 días en caso de pilares y muros, y de 15 días en caso de vigas, losas y forjados reticulados, no permitiéndose hasta entonces la puesta en carga de ninguno de estos elementos de la estructura.

En los forjados de tipo cerámico o de viguetas, se procederá al macizado de todas las uniones del mismo con vigas y muros en una dimensión no inferior a 50 cm. del eje del apoyo, así como a la colocación de los hierros de atado y de refuerzo para cada vigueta de acuerdo con los planos de estructura, y detalles, incorporándose también el mallazo de reparto.

Las entregas de las viguetas tanto de forjados como de cargaderos serán como mínimo de 15 cms.

En las estructuras de perfiles laminados se pintarán con minio todas las partes de la misma que no vayan cubiertas por el hormigón, y se ejecutarán con todas las condiciones estipuladas en la normativa vigente.



3.1.6.- ALBAÑILERÍA.

Las obras de fábrica de ladrillo habrán de ejecutarse con toda perfección y esmero. Tendrán las dimensiones y espesores marcados en planos y medición. Llevarán las juntas verticales encontradas, y a nivel las horizontales, siendo su reparto como mínimo de veinte en metro. Los aparejos corresponderán a las necesidades de cada caso. Los ladrillos se sentarán a restregón, previamente humedecidos, cuidando que el mortero refluya por todas sus juntas. En los casos de discontinuidad se dejarán los muros escalonados para trabar con las fábricas siguientes.

Las bóvedas, arcos, etc... se ejecutarán sobre cimbra, con la precaución de aflojarla al terminar, para su perfecto asiento. Las bóvedas tabicadas, las bovedillas y forjados, llevarán las rosas, material y mortero que se indiquen en medición. Las cornisas, repisas, impostas y voladizos serán de la clase y fábrica que se marque, cuidando de su perfecta trabazón con el resto de las fábricas.

Las subidas de humos, conductos y registros tendrán en general las secciones marcadas, así como las alturas y remates que al efecto se señalen.

La tabiquería se ejecutará con la clase de ladrillo y material indicado, haciendo su asiento con la clase de mortero que figure en medición. Todos sus paramentos quedarán perfectamente planos, sin alabeos y sus aristas regularizadas, para poder recibir los guarnecidos y tendidos con la menor cantidad posible de material, previa colocación nivelada de los correspondientes guardavivos.

Todos los guarnecidos y tendidos estarán perfectamente planos, procediéndose a su ejecución por medio de maestras con separaciones máximas de 2,00 m.

Los abultados de peldaños se podrán ejecutar con fábrica de ladrillo o con recrecido de la losa de hormigón en cuyo caso estará incluido en el precio y se comprobará perfectamente su ejecución de acuerdo con los planos correspondientes.

La composición de los respectivos morteros será la señalada en medición y presupuesto para cada caso.

Los distintos tipos de cubiertas se ajustarán a las diferentes Normas Tecnológicas que le son de aplicación en función del material base y de acabado.

3.1.7.- REVESTIMIENTOS Y PAVIMENTOS.

Los distintos revestimientos y pavimentos vendrán definidos en las unidades de mediciones, y en cuanto a su ejecución se registrarán por las Normas Tecnológicas correspondientes.

Los paramentos interiores guarnecidos de yeso negro maestreado se realizarán con maestras cada 2 m y en los ángulos y esquinas se realizarán maestras dobles a fin de que se salgan rectos los vivos y rincones. Sobre el guarnecido se hará el tendido de llana con yeso blanco tamizado, lavándolo después perfectamente.

Los enfoscados se harán con mortero de cemento en proporción indicada en la unidad de obra y de la misma forma que los tendidos. Los revocos pétreos se harán con arena de río, cemento y árido de piedra de mármol, quitando la capa de cemento superficial una vez fraguada dejando a la vista el grano de piedra.

Los nevados a la cal se harán mezclando la cal apagada con arena de grano grueso.

Todos los revestimientos tanto en paredes como en techos serán resistentes a las heladas en función de sus características.

Los alicatados y pavimentos serán los indicados en las definiciones y mediciones, cumpliéndose las calidades por parte de las casas suministradoras de acuerdo con las normas exigibles. Previa a su colocación se hará un replanteo para comprobar el despiece y así evitar las juntas complicadas y roturas, exigiéndose en su ejecución, uniformidad, horizontalidad o verticalidad según los casos y planeidad, desechándose las bolsas, coqueras y piezas rotas.

En la colocación de los rodapiés se cuidarán de que coincidan las juntas de éstos y la de los pavimentos.

En los casos de enrastrelados, enmoquetados y otros pavimentos continuos no se colocarán los pavimentos y revestimientos hasta pasados diez días de estar ejecutada la solera y capa niveladora, para evitar humedades.

En todos los casos antes de la ejecución definitiva se presentará a la Dirección Facultativa una muestra con una superficie mínima de 1,00 m² tanto para revestimientos como en pavimentos sin cuyo requisito no sería dada por válida la ejecución de aquellos.

3.1.8.- CANTERÍA Y PIEDRA ARTIFICIAL.

Las fábricas de mampostería se ejecutarán en forma que los muros queden perfectamente aplomados, con aristas verticales debiendo emplearse en su construcción piedras de dimensiones apropiadas y llevando además pasadores para su mejor trabazón en las fábricas.

Las partes de sillería, si son lisas, aplantilladas o decoradas, así como los chapados, se ajustarán a las respectivas memorias. Su asiento se hará en cuñas de madera y el recibido con lechada de cemento muy claro, dejando orificios para salida de aire. Los morteros tendrán la proporción fijada en presupuesto.



3.1.9.- CARPINTERÍA DE ARMAR, DE TALLER Y METÁLICA.

Todos los elementos de carpintería de armar que se empleen han de tener las dimensiones y escuadrías necesarias para cumplir las condiciones de resistencia que hayan de soportar.

La carpintería de taller y metálica comprenderá las diversas clases de tipos de puertas, balcones, ventanas y demás que se faciliten en la memoria. Las espigas, acopladuras, molduras, tableraje y demás elementos, cumplirán las normas precisas en grueso, dimensiones y demás aspectos. Los contracercos en madera serán de un mínimo de 4x7 ó 4x11, según pertenezcan a tabique o tabicón, llevando los cabeceros cogote no inferior a 7 cm.

No se admitirán nudos soltadizos, resquebrajaduras, y uniones encoladas, así como golpes de obra, etc., exigiéndose el lijado de fábrica en caso de madera y miniado en metálica y la total terminación de lijado, pintura o barnizado para su certificación como unidad ejecutada.

Los herrajes de colgar y seguridad tendrán las dimensiones y características apropiadas a las superficies y peso de las hojas según las normas a aplicar.

Los zócalos, jambas y tapajuntas serán de las dimensiones y características adecuadas, según los planos de detalle exigiendo las mismas condiciones que para el resto de la carpintería de taller.

3.1.10.- FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS.

Los aparatos sanitarios serán los que figuren en los planos y las mediciones, exigiéndose la marca, color y calidad definidas, no permitiéndose los aparatos defectuosos de fabricación, cambios de color, defectos del baño de porcelana, burbujas, poros, pelos o grietas.

Se colocarán perfectamente nivelados, sujetos al suelo.

No se admitirán los alicatados que se estropeen por culpa de la colocación de los aparatos o los accesorios, siendo de cuenta del Contratista la reposición de aquellos.

Toda la grifería será la especificada en mediciones presentándose perfectamente unida a los aparatos y comprobándose su puesta a punto, para certificar los aparatos sanitarios.

La instalación de fontanería será la especificada en mediciones presentándose perfectamente unida a los aparatos y comprobándose su puesta a punto, para certificar los aparatos sanitarios.

La instalación de fontanería se montará a la vista de los planos definitivos de obra, para lo cual presentará la casa instaladora sus correspondientes planos de montaje, exigiéndose esta premisa como condición previa.

La instalación de agua fría y caliente se ejecutará con el material previsto en la documentación del proyecto, sin abolladuras, y con las secciones precisas en el cálculo. Las uniones entre tramos de tuberías, así como las de estos a los aparatos serán del tipo apropiado de acuerdo con la normativa vigente de aplicación en función del material de ejecución.

La instalación de saneamiento se realizará con la tubería prevista en los desagües de los aparatos, manguetones y botes sifónicos con espesores adecuados a la normativa a aplicar, presentándose sin abolladuras ni cambio de secciones, y cuidando con la máxima exigencia las nivelaciones y recorridos horizontales que no excederán de 1,5 m.

El saneamiento vertical se realizará con tuberías tipo Drena o similar según especifique las mediciones, tratando los tramos enteros con juntas Gibaut o de botella según los casos, procurando el mínimo de juntas y uniones.

El Contratista está obligado a montar los aparatos necesarios para comprobar las debidas condiciones de la instalación en todos sus aspectos y como determine la Dirección Facultativa, de forma que se asegura la estanqueidad de la instalación para pruebas de carga de doble presión que la prevista para el uso normal, la libre dilatación y la protección de los materiales.

Para la ejecución de la red exterior de abastecimiento se asegurará también la estanqueidad y la posibilidad de vaciado y purgado de toda ó parte de la red.

Las tuberías de abastecimiento de agua deberán cumplir en toda su extensión el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua, aprobado por Orden de 9 de diciembre de 1.975.

3.1.11.- ELECTRICIDAD.

Los mecanismos de electricidad serán los que figuran en los planos y en las mediciones, exigiéndose la marca, color y calidad definidos en aquellos, no permitiéndose aparatos defectuosos, decolorados, con fisuras, etc... Toda la instalación cumplirá el Reglamento de Baja Tensión, y los distintos conductores tendrán las secciones mínimas que en él se prescriben.

Los mecanismos se instalarán nivelados y a las distancias que indique la Dirección Facultativa.

La instalación definitiva se montará con los planos de la casa montadora en los que se incluirán todos los pormenores de la instalación, exigiendo esta premisa como condición previa.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Habilitación Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



La instalación irá empotrada bajo tubo de policloruro de vinilo, y de acuerdo con todas las normas de Baja y Alta Tensión del Ministerio de Industria, en todo lo concerniente a tomas de tierra, disyuntores automáticos, simultaneidad, etc... así como a las particulares de la Compañía Suministradora.

Asimismo las canalizaciones se instalarán separadas 30 cm. como mínimo de las de agua, gas, etc... y 5 cm. como mínimo de las de teléfonos o antenas.

Respecto a la instalación de conductos para teléfonos, estas se harán de acuerdo con las condiciones de la compañía suministradora C.T.N.E. teniendo en cuentas que las canalizaciones deberán ir separadas de cualquier otra un mínimo de 5 cm.

En cualquier caso, todos los materiales de la instalación se protegerán durante el transporte, uso y colocación de los mismos.

La instalación de toma de tierra será de uso exclusivo para la puesta a tierra de toda la instalación eléctrica y del edificio completo.

La tensión de contacto será inferior a 24 V. en cualquier masa, y con una resistencia del terreno menor de 20 Ohmios.

3.1.12.- TRABAJOS DE REMATE, DECORACIÓN Y VARIOS.

Todos los trabajos de remate en sus diversas clases de pavimento, solados, alicatados, etc... se ejecutarán dentro de las calidades en los materiales que se expresan, con arreglo a las condiciones mínimas establecidas en los Pliegos Generales.

Los trabajos de decoración en piedra artificial, yesos, escayolas, etc..., con las mejores calidades y con arreglo a las muestras ejecutadas y a los detalles elegidos.

Las obras de pintura se harán con la clase de materiales que se especifiquen en medición, llevando como mínimo una mano de imprimación y dos de color que se designe, previa aprobación de las muestras que para cada caso se exijan.

Cuantas obras se han mencionado y aquellas otras que fuese menester ejecutar, se ajustarán en su ejecución a las mejores prácticas, y siempre a las instrucciones que se dictan por la Dirección o sus Auxiliares Técnicos de las obras.

Todas las memorias de estructura e instalaciones, conjuntamente con la de materiales, forman asimismo parte del Pliego de Condiciones, en cuanto a los oficios respectivos se refiere.

3.1.13.- AYUDAS.

El Contratista queda obligado a realizar los trabajos de ayudas contratados porcentualmente o especificados en el presupuesto de contrata, justificando en ambos casos a través de partes de trabajo los costos que han supuesto las mismas en caso de alcanzar las cifras presupuestadas, las diferencias se descontarán de las certificaciones o de la liquidación final. En caso de superarse las previsiones recogidas en contrato el contratista no tendrá derecho a reclamar cantidad adicional alguna.

Se consideran ayudas las siguientes:

- Apertura de cierre y de rozas.
- Pasos en muros y forjados.
- Andamiaje necesario, comprendiendo su montaje, desmontaje y desplazamiento.
- Mano de obra y maquinaria mecánica para la descarga y desplazamiento de los materiales pesados de la obra.
- Fijación de muros de madera o metálicos, bien sea en obras de fábrica o en falsos techos de escayola, etc...
- Instalaciones de puntos de luz, fuerza y agua, necesarios para la ejecución de las instalaciones.

Por el contrario, no se consideran ayudas de albañilería aquellos trabajos que puedan ser medibles como unidades de obra y que recogemos a continuación.

- Excavaciones y rellenos.
- Construcción de barricadas.
- Pozos, aljibes, etc...
- Alineaciones de ventilación, o conductos en obras de fábrica.
- Repuestos para inspección.

4. ESPECIFICACIONES SOBRE EL CONTROL DE CALIDAD.

Por parte de la Propiedad, y con la aprobación de la Dirección Facultativa, se encargará a un Laboratorio de Control de Calidad, con homologación reconocida, la ejecución del Control de Calidad de aceptación.

Independientemente el Constructor deberá llevar a su cargo y bajo su responsabilidad el Control de Calidad de producción.



El Constructor deberá facilitar, a su cargo, al Laboratorio de Control designado por la Propiedad, las muestras de los distintos materiales necesarios, para la realización de los ensayos que se relacionan, así como aquellos otros que estimase oportuno ordenar la Dirección Facultativa. Con el fin de que la realización de los ensayos no suponga obstáculo alguno en la buena marcha de la obra, las distintas muestras de materiales se entregarán con antelación suficiente, y que como mínimo será de 15 días más el propio tiempo de realización del ensayo.

Por lo que respecta a los controles de ejecución sobre unidades de obra, bien en período constructivo, bien terminadas, el Constructor facilitará al Laboratorio de Control todos los medios auxiliares y mano de obra no cualificada, que precise para la realización de los distintos ensayos y pruebas.

En los cuadros que se acompañan, se detalla una relación de materiales con especificación de los controles a realizar, y su intensidad de muestreo, en su grado mínimo. El incumplimiento de cualquiera de las condiciones fijadas para los mismos conducirá al rechazo del material en la situación en que se encuentra, ya sea en almacén, bien acoplado en la obra, o colocado, siendo de cuenta del Constructor los gastos que ocasionase su sustitución. En este caso, el Constructor tendrá derecho a realizar a su cargo, un contraensayo, que designará el director de Obra, y de acuerdo con las instrucciones que al efecto se dicten por el mismo. En base a los resultados de este contraensayo, la Dirección Facultativa podrá autorizar el empleo del material en cuestión, no pudiendo el Constructor plantear reclamación alguna como consecuencia de los resultados obtenidos del ensayo origen.

Ante un supuesto caso de incumplimiento de las especificaciones, y en el que, por circunstancias de diversa índole, no fuese recomendable la sustitución del material, y se juzgase como de posible utilización por parte de la Dirección Facultativa, previo el consentimiento de la Propiedad, el director de Obra podrá actuar sobre la devaluación del precio del material, a su criterio, debiendo el Constructor aceptar dicha devaluación, si la considera más aceptable que proceder a su sustitución. La Dirección Facultativa decidirá si es viable la sustitución del material, en función de los condicionamientos de plazo marcados por la Propiedad.

1.- CUADRO DE MATERIALES CON ESPECIFICACIÓN DE CONTROLES A REALIZAR Y SU INTENSIDAD DE MUESTREO.

MATERIAL	CONTROLES A REALIZAR	INTENSIDAD DE MUESTREO
---CEMENTACION---		
Agua de cimentación	Ensayo de la capacidad	1 Ensayo por obra.
Tarraje de cimentación	De acuerdo con sus características.	1 Ensayo por obra.
Horngos	Según EN12	Realizados por Laboratorio homologado, según las características del proyecto y al nivel normal.
---MADELLADO---	Comprobación de la resistencia de la tubería. Ensayo de flexión longitudinal (uno de que la tubería sea sometida a una vez superior a 1 m.l.)	1 Ensayo por obra (cada cinco metros de longitud).
---ESTRUCTURA---		
Estructura de hormigón		
o) Cemento	Según EN12 y UNE-81	1 Ensayo de ensayo en flexión, tracción y compresión, al comienzo de la obra. Ensayo cada vez mayor de obra, y un número de tres ensayos durante la obra, de características físicas y mecánicas, período de frago y estado acabado.
h) Hormigón	Según EN12 para el nivel correspondiente.	Realizados por parte del Laboratorio homologado del control de hormigón para un nivel de control normal. Dos veces de cuatro probetas por lote de 100 m ³ y 4 unidades de resistencia en caso de
---ESTRUCTURA METALICA---		
a) Acero laminado		Según UNE-101 según UNE 10211-71, 10216-71, 10217-71.
b) Elementos para soldadura		Identificación de marcas de calidad y control por lotes. Según UNE-1001.
c) Soldadura		Control de equipos homologados y calificación de soldadores en obra y en obra.
---FORJADOS---		
		Certificado de calidad del fabricante, comprobación de la medida de faja de tipo control y tipo de fondo.
---ALBAÑILERIA---		
- Bloques y ladrillos		Resistencia a compresión.
- Morteros		Adhesión.
- Morteros		Resistencia a compresión.
- Yeso		Plasticidad y En del fragado.
- Morteros		Resistencia a compresión del mortero.



CERAMICOS Y SOLADOS	
Acabado	Controlada. Aptitud de la arena para su empleo.
Azulejos	Certificado de calidad del fabricante. Según UNE 24007. 3 ensayos por obra.
	Certificado de calidad del fabricante de detalles especiales. Según UNE 7007. 3 ensayos por obra.
	Denominación. Según UNE 7008. Determinación del coef. de absorción del agua. 3 ensayos por obra.
	Según UNE-7011. Ensayo de desgaste por rozamiento. 3 ensayos por obra.
	Según UNE-7013. Ensayo de resistencia y permeabilidad. 3 ensayos por obra.
	Según UNE-7014. Desgaste por abrasión relacionado a fricción y al tiempo. 3 ensayos por obra.
PINTURAS GALVANIZADAS	
(Pinta caliente)	Según Norma AEN-83. Espesor de Zinc. 1 ensayo por tipo.
	Uniformidad. 1 ensayo por tipo.
CARPINTERIA	Control dimensional. 1 ensayo por tipo.
VEREDERIA	Control dimensional. 1 ensayo por tipo.
	Flexibilidad. 1 ensayo por tipo.
IMPERMEABILIZANTES	Verificación de certificado de origen.
	Contenido de betún. 1 ensayo cada 5.000 m ² .
	Peso de lamina. 1 ensayo cada 5.000 m ² .
	Resistencia a tracción. 1 ensayo cada 5.000 m ² .
MATERIALES DE INSTALACIONES	Ensayo de tubos de conducto de instalaciones de fontanería y calefacción. Certificado de calidad del fabricante. 3 ensayos por edificio.

5. MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO DE LAS UNIDADES DE OBRA.

Se indica a continuación el criterio adoptado para la realización de las mediciones de las distintas unidades de obra, así como la valoración de las mismas.

El Constructor deberá aportar el estudio de sus precios unitarios a los criterios de medición que aquí se expresan, entendiéndose que las cantidades ofertadas se corresponden totalmente con ellas.

En caso de indefinición de alguna unidad de obra, el constructor deberá acompañar a su oferta las aclaraciones precisas que permitan valorar el alcance de la cobertura del precio asignado, entendiéndose en otro caso que la cantidad ofertada, es para la unidad de obra correspondiente totalmente terminada y de acuerdo con las especificaciones.

Si por omisión apareciese alguna unidad cuya forma de medición y abono no hubiese quedado especificada, o en los casos de aparición de precios contradictorios, deberá recurrirse a Pliegos de Condiciones de Carácter General, debiéndose aceptar en todo caso por el Constructor, en forma inapelable, la propuesta redactada a tal efecto por el director de Obra.

A continuación, se especifican los criterios de medición y valoración de las diferentes unidades de obra.

5.1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS.

5.1.1.- EXCAVACIONES.

Se medirán y abonarán por su volumen deducido de las líneas teóricas de los planos y órdenes de la Dirección de la Obra.

El precio comprende el coste de todas las operaciones necesarias para la excavación, incluso el transporte a vertedero o a depósitos de los productos sobrantes, el refinó de las superficies de la excavación, la tala y descuaje de toda clase de vegetación, las entibaciones y otros medios auxiliares, la construcción de desagües para evitar la entrada de aguas superficiales y la extracción de las mismas, el desvío o taponamiento de manantiales y los agotamientos necesarios.

No serán abonables los trabajos y materiales que hayan de emplearse para evitar posibles desprendimientos, ni los excesos de excavación que por conveniencia u otras causas ajenas a la Dirección de Obra, ejecute el Constructor.

No serán de abono los desprendimientos, salvo en aquellos casos que se pueda comprobar que fueron debidos a una fuerza mayor. Nunca lo serán los debidos a negligencia del constructor o a no haber cumplido las órdenes de la Dirección de Obra.

Los precios fijados para la excavación serán válidos para cualquier profundidad, y en cualquier clase de terreno.

5.1.2.- RELLENOS.

Se medirán y abonarán por metros cúbicos, ya compactados, sobre planos o perfiles transversales al efecto.

El precio comprende el coste de todas las operaciones necesarias para la realización de la unidad, así como el aporte de los materiales acordes con las especificaciones, medio auxiliares, etc... para obtener la unidad de obra terminada totalmente, cumpliendo las exigencias marcadas en el proyecto.

En el caso de que se ocasionen excesos de rellenos motivados por sobreexcavaciones sobre las líneas teóricas o marcadas por la Dirección de Obra, estará el Constructor obligado a realizar estos rellenos en exceso a su costa, pero cumpliendo las especificaciones de calidad, todo ello siempre que no exista causa de fuerza mayor que lo justifique.

Los precios fijados para el relleno a distintas profundidades se aplicarán en cada caso a toda la altura del mismo.

5.2.- SANEAMIENTO.

5.2.1.- ARQUETAS Y POZOS DE REGISTRO.

Se medirán y abonarán por Uds. realmente ejecutadas.

El precio comprende los materiales, mano de obra, medios auxiliares, excavación de tierras, rellenos, etc... necesarios para dejar completamente terminada la unidad tal y como se encuentra definida en los documentos del proyecto.

5.2.2.- TUBERÍAS EN GENERAL.

Se medirán y abonarán por ml. realmente ejecutados sobre Ud. totalmente terminada, sin incremento alguno por empalmes o enchufes, piezas especiales, etc... que quedará incluido en el metro lineal especificado.

El precio comprende los materiales, mano de obra, medios auxiliares, excavación de tierras, rellenos, etc... necesarios para dejar completamente terminada la unidad. Incluye, asimismo, la base de asiento según las especificaciones del proyecto u órdenes de la Dirección de Obra, realización de corchetes de ladrillo, fijaciones, etc...

5.2.3.- SUMIDEROS.

Se medirán y abonarán por Uds. realmente ejecutadas.

El precio asignado comprende la realización de la boca de desagüe y la fabricación, suministro, colocación y fijación de la rejilla, de acuerdo con las especificaciones de proyecto, para dejar la unidad totalmente terminada y limpia de acumulaciones de materiales extraños de cualquier tipo, hasta la recepción provisional de las obras.

5.3.- CIMENTACIÓN, SOLERAS Y ESTRUCTURA.

5.3.1.- HORMIGONES.

Se medirán y abonarán por m³ resultantes de aplicar a los distintos elementos hormigonadas las dimensiones acotadas en los planos y ordenadas por la Dirección de Obra.

Quedan incluidos en el precio de los materiales, mano de obra, medios auxiliares, encofrado y desencofrado, fabricación, transporte, vertido y compactación, curado, realización de juntas y cuantas operaciones sean precisas para dejar completamente terminada la unidad de acuerdo con las especificaciones del proyecto.

En particular quedan asimismo incluidas las adiciones, tales como plastificantes, acelerantes, retardantes, etc. que sean incorporadas al hormigón, bien por imposiciones de la Dirección de Obra o por aprobación de la propuesta del Constructor.

No serán de abono las operaciones que sea preciso efectuar para limpiar y reparar las superficies de hormigón que acusen irregularidades de los encofrados o presenten defectos que a juicio de la Dirección Facultativa exijan tal actuación.

No han sido considerados encofrados para los distintos elementos de la cimentación, debiendo el Contratista incluirlos en su precio si estimase este encofrado necesario.



5.3.2.- SOLERAS.

Se medirán y abonarán por m² realmente ejecutados y medidos en proyección horizontal por su cara superior.

En el precio quedan incluidos los materiales, mano de obra y medios auxiliares, precios para encofrado, desencofrado, fabricación, transporte, vertido y compactación del hormigón, obtención de los niveles deseados para colocación del pavimento asfáltico, curado, parte proporcional de puntas, barrera contra humedad, y cuantas operaciones sean precisas, así como la parte proporcional de juntas que se señalen, para dejar completamente terminada la unidad.

Quedan en particular incluidas en el precio, las adiciones que sean incorporadas al hormigón bien por imposiciones de la Dirección de Obra, o por aprobación de la propuesta del director.

No serán de abono las operaciones que sean precisas efectuar para separación de superficies que acusen defectos o irregularidades y sean ordenadas por la Dirección de Obra.

5.3.3.- ARMADURAS.

Las armaduras se medirán y abonarán por su peso teórico, obtenido de aplicar el peso del metro lineal de los diferentes diámetros a las longitudes acotadas en los planos. Quedan incluidos en el precio los excesos por tolerancia de laminación, empalmes no previstos y pérdidas por demérito de puntas de barra, lo cual deberá ser tenido en cuenta por el constructor en la formación del precio correspondiente, ya que no serán abonados estos conceptos.

El precio asignado incluye los materiales, mano de obra y medios auxiliares, para la realización de las operaciones de corte, doblado y colocación de las armaduras en obra, incluso los separadores y demás medios para mantener los recubrimientos de acuerdo con las especificaciones de proyecto.

No serán de abono los empalmes que por conveniencia del constructor sean realizados tras la aprobación de la Dirección de Obra y que no figuren en los planos.

5.3.4.- FORJADOS.

Se medirán y abonarán por metros cuadrados realmente ejecutados y medidos por la cara superior del forjado descontando los huecos por sus dimensiones libres en estructura sin descontar anchos de vigas y pilares. Quedan incluidos en el precio asignado al m². los macizados en las zonas próximas a vigas de estructura, los zunchos de borde e interiores incorporados en el espesor del forjado, e incluso la armadura transversal de reparto de la capa de compresión y la de negativos sobre apoyos. El precio comprende además los medios auxiliares, mano de obra y materiales, así como las cimbras, encofrados, etc. necesarios.

5.3.5.- ACERO LAMINADO Y OBRAS METÁLICAS EN GENERAL.

Se medirán y abonarán por su peso en kilogramos.

El peso se deducirá de los pesos unitarios que dan los catálogos de perfiles y de las dimensiones correspondientes medidas en los planos de proyecto o en los facilitados por la Dirección de la Obra durante la ejecución y debidamente comprobados en la obra realizada. En la formación del precio del kilogramo se tiene en cuenta un tanto por ciento por despuntes y tolerancias.

No será de abono el exceso de obra que, por su conveniencia, errores u otras causas, ejecuta el Constructor.

En este caso se encontrará el Constructor cuando sustituya algunos perfiles o secciones por otros mayores, con la aprobación de la Dirección de la obra, si ello se hace por conveniencia del constructor, bien por no disponer de otros elementos en su almacén, o por aprovechar material disponible.

En las partes de las instalaciones que figuran por piezas en el presupuesto, se abonará la cantidad especialmente consignada por cada una de ellas, siempre que se ajusten a condiciones y a la forma y dimensiones detalladas en los planos y órdenes de la Dirección de Obra.

El precio comprende el coste de adquisición de los materiales, el transporte, los trabajos de taller, el montaje y colocación en obra con todos los materiales y medios auxiliares que sean necesarios, el pintado de minio y, en general, todas las operaciones necesarias para obtener una correcta colocación en obra.

5.4.- ALBAÑILERÍA.

5.4.1.- FABRICAS EN GENERAL.

Se medirán y abonarán por su volumen o superficies con arreglo a la indicación de unidad de obra que figure en el cuadro de precios, o sea, metro cúbico o metro cuadrado.

Las fábricas de ladrillo en muros, así como los muretes de tabicón o ladrillo doble o sencillo, se medirán descontando los huecos.

Se abonarán las fábricas de ladrillo por su volumen real, contando con los espesores correspondientes al marco de ladrillo empleado.



Los precios comprenden todos los materiales, que se definan en la unidad correspondiente, transportes, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para terminar completamente la clase de fábrica correspondiente, según las prescripciones de este Pliego.

No serán de abono los excesos de obra que ejecute el Constructor sobre los correspondientes a los planos y órdenes de la Dirección de la obra, bien sea por verificar mal la excavación, por error, conveniencia o cualquier causa no imputable a la Dirección de la obra.

5.4.2.- ESCALERAS.

Se medirán y abonarán por superficies de tableros realmente construidos en metros cuadrados.

El precio comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para terminar la obra incluido el abultado de peldaños.

5.4.3.- ENFOCADOS, GUARNECIDOS Y REVOCOS.

Se medirán y abonarán por metros cuadrados de superficie total realmente ejecutada y medida según el paramento de la fábrica terminada, esto es, incluyendo el propio grueso del revestimiento y descontando los huecos, pero midiendo mochetas y dinteles.

En fachadas se medirán y abonarán independientemente el enfoscado y revocado ejecutado sobre éste, sin que pueda admitirse otra descomposición de precios en las fachadas que la suma del precio del enfoscado base más el revoco del tipo determinado en cada caso.

El precio de cada unidad de obra comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para ejecutarla perfectamente.

5.4.4.- CONDUCTOS, BAJANTES Y CANALONES.

La medición de las limas y canalones se efectuará por metro lineal de cada clase y tipo, aplicándose el precio asignado en el cuadro correspondiente del presupuesto. En este precio se incluye, además de los materiales y mano de obra, todos los medios auxiliares y elementos que sean necesarios hasta dejarlos perfectamente terminados.

En los precios de los tubos y piezas que se han de fijar con grapas, se considerarán incluidas las obras oportunas para recibir las grapas, estas y la fijación definitiva de las mismas.

Todos los precios se entienden por unidad perfectamente terminada, e incluidas las operaciones y elementos auxiliares necesarios para ello.

Tanto los canalones como las bajantes se medirán por metro lineal totalmente instalado y por su desarrollo todos los elementos y piezas especiales, de tal manera, que en ningún caso sea preciso aplicar más precios que los correspondientes al metro lineal de canalón y bajante de cada tipo, incluso a las piezas especiales, bifurcaciones, codos, etc, cuya repercusión debe estudiarse incluido en el precio medio del metro lineal correspondiente.

La valoración de registros y arquetas se hará por unidad, aplicando a cada tipo el precio correspondiente establecido en el cuadro del proyecto. En este precio se incluyen, además de los materiales y mano de obra los gastos de excavación y arrastre de tierras, fábricas u hormigón necesarios y todos los medios auxiliares y operaciones precisas para su total terminación.

5.4.5.- VIERTEAGUAS.

Se medirán y abonarán por metro lineal.

El precio comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para la completa terminación de la unidad de obra.

5.4.6.- CHAPADOS.

Se medirán y abonarán por metros cuadrados de superficie realmente ejecutada, medida según la superficie exterior, al igual que los enfoscados.

El precio comprende todos los materiales (incluidas piezas especiales), mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para la completa terminación de la unidad de obra con arreglo a las prescripciones de este Pliego.

Cuando los zócalos se rematen mediante moldura metálica o de madera, esta se medirá y abonará por metro lineal, independientemente del metro cuadrado de chapado.

5.4.7.- RECIBIDO DE CONTRACERCO Y CERCOS.

Se medirán y abonarán por unidades realmente ejecutadas y de acuerdo con la designación del cuadro de precios.

El precio incluye los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para dejar totalmente terminada la unidad.

No se incluye en el precio el contracerco, que quedará incluido en las unidades de carpintería.



5.4.8.- CUBIERTAS.

Se medirán y abonarán por metro cuadrado de superficie de cubierta realmente ejecutada en proyección horizontal.

En el precio quedan incluidos los materiales, mano de obra, y operaciones y medios auxiliares necesarios para dejar totalmente terminada la unidad de acuerdo con las prescripciones del proyecto.

En particular, en el precio del metro cuadrado, quedan incluidos los solapes de láminas, tanto de superficies horizontales como de verticales.

5.5.- AISLANTES E IMPERMEABILIZANTES.

Se medirán y abonarán por m2. de superficie tratada o revestida. El precio incluye todos los materiales, mano de obra, medios auxiliares y operaciones precisas para dejar totalmente terminada la unidad.

No se abonarán los solapes que deberán contabilizarse dentro del precio asignado.

5.6.- SOLADOS Y ALICATADOS.

5.6.1.- PAVIMENTO ASFALTICO.

Se medirá y abonará en m2. de superficie realmente ejecutada y medida en proyección horizontal. El precio incluye los materiales, mano de obra, medios auxiliares y operaciones necesarias para dejar totalmente terminada la unidad, de acuerdo con las especificaciones del proyecto, es decir, tanto la capa de imprimación como la realización del pavimento, incluso sus juntas.

5.6.2.- SOLADOS EN GENERAL.

Se medirán y abonarán por m2. de superficie de pavimento realmente ejecutada.

El precio incluye el mortero de asiento, lechada, parte proporcional de juntas de latón, las capas de nivelación, y en general toda la mano de obra, materiales, medios auxiliares, y operaciones precisas, para dejar totalmente terminada la unidad, de acuerdo con las prescripciones del proyecto.

En las escaleras, los peldaños se medirán por ml. y por m² las mesetas y rellenos.

5.6.3.- RODAPIÉS Y ALBARDILLAS.

Se medirán y abonarán por ml. realmente ejecutados efectuándose la medición sobre el eje del elemento y en los encuentros se medirán las longitudes en ambas direcciones.

El precio incluye la totalidad de la mano de obra, materiales, medios auxiliares, parte proporcional de piezas especiales, y operaciones para dejar terminada la unidad según se especifica en el proyecto.

5.6.4.- ALICATADOS Y REVESTIMIENTOS.

Se medirán y abonarán por m2. de superficie realmente ejecutada medida sobre la superficie del elemento que se chapa, es decir, descontando huecos, pero midiendo mochetas y dinteles. El precio comprende todos los materiales, incluyendo piezas romas, y otras especiales, mano de obra, operaciones y medio auxiliares necesarios para la completa terminación de la unidad con arreglo a las especificaciones del proyecto.

5.7.- CARPINTERÍA.

5.7.1.- PUERTAS, ARMARIOS, VENTANAS, POSTIGOS Y VIDRIERAS.

Se medirán y abonarán por la superficie del hueco en m2, esto es por la superficie vista por fuera, incluyendo el cerco, pero no el contracerco.

En el precio quedan incluidos los materiales, fabricación en taller, transporte, tanto de las puertas, armarios, ventanas, postigos y vidrieras, incluyendo el cerco, el contracerco, herrajes de colgar y seguridad y maniobra, tapajuntas, guías de persianas, guías de colgar con su capialzado y tapaguías, mano de obra, operaciones y medio auxiliares necesarios para dejar totalmente terminada la unidad según queda especificada.

5.7.2.- CAPIALZADOS Y TAPAS DE REGISTRO.

Se medirán y abonarán por ml. medida su longitud en superficie vista y dirección horizontal sobre la unidad de obra terminada.

El precio incluye todos los materiales, mano de obra, medios auxiliares y operaciones para dejar terminada totalmente la unidad y en las tapas de registro los herrajes de colgar, maniobra y cierre.



5.7.3.- PERSIANAS ENROLLABLES.

Se medirán y abonarán por m² de superficie de hueco medido en el mismo criterio que la carpintería.

En el precio quedan incluidos todos los materiales, persiana, eje metálico, accionamiento, cinta y recogedor, soportes, mano de obra, operaciones y medios auxiliares para fijación en obra y en general todo lo que exija la completa terminación de la unidad de acuerdo con las especificaciones del proyecto.

5.8.- CERRAJERÍA Y CARPINTERÍA METÁLICA.

5.8.1.- EMPARRILLADOS METÁLICOS Y BARANDILLAS.

Se medirán y abonarán en m² de superficie totalmente ejecutada.

El precio incluye los materiales, mano de obra, medios auxiliares, operaciones y parte proporcional de elementos de anclaje y fijación para dejar totalmente terminada la unidad y su protección a base de dos manos de antioxidante y dos de esmalte.

5.8.2.- ACERO LAMINADO.

La definición y formas de medición y abono de este precio es análogo al señalado anteriormente.

5.8.3.- TUBOS Y OTROS PERFILES METÁLICOS.

Se medirán y abonarán por ml. medidos sobre su eje y contando entregas y solapes.

El precio incluye los materiales, mano de obra, operaciones, medios auxiliares, soldadura, parte proporcional de elementos de fijación y piezas especiales, y en general todo lo preciso para la completa terminación de la unidad de acuerdo con las especificaciones del proyecto.

5.9.- VIDRIERÍA.

5.9.1.- VIDRIOS Y CRISTAL.

Se medirá y abonará por m². de superficie real colocada de vidrio incluyendo el precio todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares, para dejar la obra totalmente terminada.

5.10.- PINTURAS Y BARNICES.

5.10.1.- PINTURAS Y BARNICES.

Se medirá y abonará por m² de superficie real, pintada, efectuándose la medición de acuerdo con las formas siguientes:

- Pintura sobre muros, tabiques, techos: se medirá descontándose huecos. Las molduras se medirán por su superficie desarrollada.
- Pintura o barnizado sobre carpintería: se medirá a dos caras incluyéndose los tapajuntas.
- Pintura o barnizado sobre zócalos y rodapiés: se medirá por ml.
- Pintura sobre ventanales metálicos: se medirá a dos caras.
- Pinturas sobre persianas metálicas: se medirán a dos caras.
- Pintura sobre capialzados: se medirá por ml. indicando su desarrollo.
- Pintura sobre reja y barandillas: en los casos de no estar incluida la pintura en la unidad a pintar, se medirá a una sola cara. En huecos que lleven carpintería y rejas, se medirán independientemente ambos elementos.
- Pintura sobre radiadores de calefacción: se medirá por elementos si no queda incluida la pintura en la medición y abono de dicha unidad.
- Pintura sobre tuberías: se medirá por ml. con la salvedad antes apuntada.

En los precios unitarios respectivos, está incluido el coste de los materiales; mano de obra, operaciones y medios auxiliares que sean precisos para obtener una perfecta terminación, incluso la preparación de superficies, limpieza, lijado, plastecido, etc., previos a la aplicación de la pintura.

5.11.- VALORACIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.

5.11.1.- ALCANCE DE LOS PRECIOS.

El precio de cada unidad de obra afecta a obra civil y/o instalación, equipo, máquina, etc. abarca:

Todos los gastos de extracción, aprovisionamiento, transporte, montaje, pruebas en vacío y carga, muestras, ensayos, control de calidad, acabado de materiales, equipos y obras necesarios, así como las ayudas de albañilería, electricidad, fontanería y de cualquier otra índole que sean precisas.

Todos los gastos a que dé lugar el personal que directa o indirectamente intervengan en su ejecución y todos los gastos relativos a medios auxiliares, ayudas, seguros, gastos generales, gravámenes fiscales o de otra clase e



indemnizaciones o abonos por cualquier concepto, entendiéndose que la unidad de obra quedará total y perfectamente terminada y con la calidad que se exige en el proyecto, y que, en todo caso, tiene el carácter de mínima.

No se podrá reclamar, adicionalmente a una unidad de obra, otras en concepto de elementos o trabajos previos y/o complementarios, a menos que tales unidades figuren medidas en el presupuesto.

5.11.2.- RELACIONES VALORADAS.

Por la Dirección Técnica de la Obra se formarán mensualmente las relaciones valoradas de los trabajos ejecutados, contados preferentemente "al origen". Descartando de la relación de cada mes el total de los meses anteriores, se obtendrá el volumen mensual de la Obra Ejecutada.

El Constructor podrá presenciar la toma de datos para extender dichas relaciones valoradas, disponiendo de un plazo de seis días naturales para formular las reclamaciones oportunas; transcurridos los cuales, sin objeción alguna, se le reputará total y absolutamente conforme con ellas.

Para el cómputo de este plazo se tomará como fecha la de la medición valorada correspondiente.

Estas relaciones valoradas, por lo que a la Propiedad y Dirección Facultativa se refiere, sólo tendrán carácter provisional, no entrañando aceptación definitiva ni aprobación absoluta.

5.11.3.- OBRA QUE TIENE DERECHO A PERCIBIR EL CONSTRUCTOR.

El Constructor tiene derecho a percibir el importe a Precio de Presupuesto o Contradictorios, en su caso, de todas las unidades que realmente ejecute, sean inferiores, iguales o superiores a las consignadas en el Proyecto salvo pacto en contrario siempre que respondan a éste o lo hayan sido expresamente ordenadas por escrito por la Dirección Técnica, según ha quedado establecido en el artículo correspondiente.

5.11.4.- PAGO DE LAS OBRAS.

El pago de las obras se verificará por la Propiedad contra certificación aprobada, expedida por la Dirección Facultativa de ellas.

Los pagos dimanantes de liquidaciones tendrán el carácter de anticipos "a buena cuenta", es decir, que son absolutamente independientes de la liquidación final y definitiva de las obras, quedando pues sujetas a rectificación, verificación o anulación si procedieran.

En ningún caso salvo en el de rescisión, cuando así convenga a la Propiedad, serán a tener en cuenta, a efectos de liquidación, los materiales acopiados a pie de obra ni cualesquiera otros elementos auxiliares que en ella estén interviniendo.

Serán de cuenta del Constructor cuantos gastos de todo orden se originen a la Administración, a la Dirección Técnica o a sus delegados para la toma de datos y redacción de las mediciones u operaciones necesarias para abonar total o parcialmente las obras.

Terminadas las obras se procederá a hacer la liquidación general que constará de las mediciones y valoraciones de todas las unidades que constituyen la totalidad de la obra.

En Puerto Lumbreras, a 17 de octubre de 2024

Fdo.: D. Juan Francisco Sánchez Padilla
Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y Sistemas Biológicos. Colegiado nº 1.877

El presente Pliego General, es suscrito en prueba de conformidad por la Propiedad y el Contratista en cuádruplicado ejemplar, uno para cada una de las partes, el tercero, para el Ingeniero director y el cuarto para el expediente del Proyecto depositado en el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas, el cual conviene que hará fe de su contenido en caso de dudas o discrepancias.

Fdo. La Propiedad

Fdo. El Contratista.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Habilitación Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]





JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ
INGENIERIA TEC. AGRÍCOLA | MEDIO AMBIENTE



PROYECTOS DE INGENIERIA - ESTUDIOS AGRICOLAS Y GANADERAS

C/DRFEÓN FERNÁNDEZ CABALLERO, Nº59, PUERTO LUMBRERAS (MURCIA)

TLF: 654351587 / 968111523

INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA: JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

COLEGIADO: 1.877

PRESUPUESTO

**PARAJE LOS GUIRAOS, DIP. FUENTE GRANDE, TÉRMINO
MUNICIPAL DE VÉLEZ RUBIO (ALMERÍA)**

PROMOTOR: D. DAVID TORRENTE TERUEL, D.N.I 45.598.291-D

FECHA: OCTUBRE DE 2024

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRICOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERIA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP9TK4]



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

**Projusa Ingenieros.
Ppto 11/2024.**

EJECUCION DE NAVE DE ALOJAMIENTO PORCINO

17/11/2024

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO N1004 MOVIMIENTO DE TIERRAS									
0404	m3 EXCAVACIONN ZANJA MAQUINA TERRENO CUALQUIER TERRENO No incluye martillo, en caso de ser necesario se ejecutará por administración								
	ZAPATACORRIDA	2	17,00	0,60	0,50		10,20		
		2	20,45	0,60	0,50		12,27		
	SANEAMIENTO	1	71,50	0,60	1,50		64,35		
							86,82	0,30	26,05
0405	m3 RELLENO/APISONADO A CIELO ABIERTO MECÁNICA SIN/APORTE Relleno extendido y apisonado de tierras propias a cielo abierto, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, sin aporte de tierras, incluso regado de las mismas y refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares y medidas de seguridad y salud colectivas e individuales. NOTA. MATERIAL DE RRELLENO PROCEDENTE DE LA PROPIA OBRA.								
	ZAPATACORRIDA	2	20,45	0,70	1,00		28,63		
	SANEAMIENTO	2	7,50	0,60	1,20		10,80		
							39,43	0,40	15,77
040569	m3 ROTURACION DE TERRENO A CIELO ABIERTO PARA EXPLANADA NAVES Movimiento de tierras con transportadora para ejecucion de explanadas para situar las naves de alojamiento ganadero. Presupuestos anteriores						1.000,00		
							1.000,00	0,30	300,00
TOTAL CAPÍTULO N1004 MOVIMIENTO DE TIERRAS									341,82
CAPÍTULO N1005 SANEAMIENTO									
0504	m TUBO PVC JUNTA ELASTICA SN4 TVC COLR TEJA 315 mm Colector de saneamiento enterrado de PVC color teja , sn4; con un diámetro 315 mm. , colocacion incluida.								
	SANEAMIENTO	2	7,50				15,00		
							15,00	43,75	656,25
0508	ud CONEXIÓN DE FOSO A RED DE EVACUACIÓN PURINES Esta partida incluye: codo de 90 grados, pieza espaciado tipo T, para recepción de purin, prolongacion de tubería hasta el nivel de arqueta y manguito hembra- hembra. con p.p. de mano de obra.								
		2					2,00		
							2,00	75,00	150,00
0509	UD ARQUETA DE 100 MM DE HORMIGON O PVC PARA CIERRE DE FOSOS								
		2					2,00		
							2,00	75,00	150,00
TOTAL CAPÍTULO N1005 SANEAMIENTO									956,25

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Habilitación Profesional

VISADO : V-M-202500341
Validar coitarme-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Projusa Ingenieros.
Ppto 11/2024.

EJECUCION DE NAVE DE ALOJAMIENTO PORCINO

17/11/2024

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO N1006 CIMENTACIONES									
0602	m3 HORMIGÓN LIMPIEZA HM-10/P/20/I Hormigón en masa HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en obra para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido con grúa, vibrado y colocación. Según normas NTE , EHE-08 y CTE-SE-C.								
	ZAPACORRIDA	2	20,45	0,60	0,10	2,45			
		2	16,56	0,60	0,10	1,99			
							4,44	26,15	116,28
SH0603	m3 HORMIGÓN ARMADO CIMENTACIONES CON HA-25/B/12/IIa Hormigón armado HA-25 N/mm2, Tmáx.12 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de losas, zapatas, zanjas y vigas de cimentación, encofrado y desencofrado, vertido con grúa, vibrado, colocado y curado. Según normas NTE-CSZ , EHE-08 y CTE-SE-C.								
	ZAPACORRIDA	4	71,50	0,60	0,40	68,64			
		4	14,50	0,60	0,40	13,92			
							82,56	15,10	1.248,00
0609	kg SUMINISTRO, ELABORACIÓN Y MONTAJE DE HIERRO PARA ESTRUCTURAS HA Suministro y colocación de acero B 400 SD para elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos según planimetrías, dumentación técnica y dirección facultativa) en taller industrial y montaje en obra. Incluso p/p de alambre de atar, cortes y doblados.								
		N	LONGITUD ø mm						
	ZAPACORRIDA	2	16,60	12,00	2,00	58,95			
		8	20,45	12,00	2,00	290,49			
	MURO EXTERIOR	20	16,60	12,00	2,00	589,51			
		20	20,45	12,00	2,00	726,23			
		256	1,55	12,00	2,00	704,57			
		120	1,55	12,00	2,00	330,27	2.700,02		1.755,01
							2.700,02	0,65	1.755,01
2.4	M2 MURO H. ARM HA-25 2 CARAS 30 CM ACERO B-400 Muro de hormigón armado de 25 cm de espesor. formado por Hormigón HA-25/B/20/IIa para ambiente normal, elaborado en central, vertido por cualquier medio, vibrado, nivelado y curado del hormigón: Armadura de acero corrugado B-400 S (Con mallazo # red. 8 a 20 cm), trabajado y colocado; Encofrado y desencofrado con paneles metálicos de 3,00x1,00 m. a dos caras. Según normas NTE-CCM, EHE-08 y CTE SE C.								
		6	20,45		1,00	122,70			
		2	16,70		1,00	33,40			
							156,10	8,77	1.369,00
2.5	M2 MURO H.ARM HA-25 2 CARAS 20 CM ACERO B-400 Muro de hormigón armado de 20 cm de espesor. formado por Hormigón HA-25/B/20/IIa para ambiente normal, elaborado en central, vertido por cualquier medio, vibrado, nivelado y curado del hormigón: Armadura de acero corrugado B-400 S (Con simple # red. 6 a 20 cm), trabajado y colocado; Encofrado y desencofrado con paneles metálicos de 3,00x1,00 m. a dos caras. Según normas NTE-CCM, EHE-08 y CTE SE C.								
		4	20,45		1,00	81,80			
							81,80	9,23	755,01
2.6	ML ML FORMACIÓN DE PENDIENTE V DE FOSO								
		5	20,45			102,25			
							102,25	2,56	261,76
TOTAL CAPÍTULO N1006 CIMENTACIONES									5.503,55

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Habilitación Profesional
5/5 2025
VISADO : V-M202500341
Validar coitarme-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

**Projusa Ingenieros.
Ppto 11/2024.**

EJECUCION DE NAVE DE ALOJAMIENTO PORCINO

17/11/2024

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO N1007 SOLERAS									
0707	m2 SOLERA HA-25, e=15cm ARMADA #20x20x5 Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2, Tmáx.12 mm., i/vertido, colocación y armado con mallazo 20x20x8. Según NTE-RSS y EHE-08.								
	Bajo Muro	4	20,45	2,00		163,60			
	Superiores	4	20,45	2,00		163,60			
							327,20	8,23	2.690,88
2.1	M2 LAMINA DE PLASTICO NEGRO Lamina de polietileno negro, para evitar contacto de hormigon con tierra.								
	Bajo Muro	4	71,50	2,50		715,00			
	Superiores	4	71,50	2,90		829,40			
							1.544,40	1,41	2.177,80
	TOTAL CAPÍTULO N1007 SOLERAS.....								4.870,68
CAPÍTULO N108 CUBIERTAS									
7.1	m2 SUMINISTRO DE CUBIERTA FIBROCEMENTO (URALITA) GRANONDA Suministro de cubierta de fibrocemento granonda o similar en color natural de 6 mm. de espesor, accesorios de fijación.								
		1	16,45	20,45		336,40			
							336,40	5,19	1.745,92
7.2	m2 COLOCACION DE CUBIERTA FIBROCEMENTO (URALITA) GRANONDA Colocación de cubierta de fibrocemento granonda o similar en color natural de 6 mm. de espesor, sobre correas metálicas (sin incluir), i/p.p. de solapes, caballetes, limas, remates, encuentros, accesorios de fijación, medios auxiliares y elementos de seguridad, totalmente instalado, s/NTE-QTF-17.								
		2	8,50	20,45		347,65			
							347,65	5,69	1.978,10
	TOTAL CAPÍTULO N108 CUBIERTAS								3.724,02
CAPÍTULO 06 INSTALACIÓN DE VENTANAS Y PUERTAS									
0106	ud Puertas de 2x1 m de poliester con herrajes en acero inox								
		4				4,00			
							4,00	24,00	96,00
0206	ud Ventana poliester con cámara de 2x1 m Ventana de poliester con cámara de 2x1 m compuesta por: Guías de pvc plástico Malla electro-soldada plastificada trozo de 2x1,2 m Garrucha de plástico Torno osmoeuropa de 500 kg de doble eje Regulador osmoeuropa de 2 motores Poleas principales metálicas Cable acero inox de 5 mm. Sujetacable del nº4 inox Hilo de nailon de 3 mm Instalación y montaje.								
		8	2,00			16,00			

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Habilitación Profesional

5/5
2025

VISADO: V-11202560341
Validar coitarme-gestion.es [FVOMQRYA9KP91K4]



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Projusa Ingenieros.
Ppto 11/2024.

EJECUCION DE NAVE DE ALOJAMIENTO PORCINO

17/11/2024

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
							16,00	27,00	432,00	
TOTAL CAPÍTULO 06 INSTALACIÓN DE VENTANAS Y PUERTAS									528,00	
CAPÍTULO 07 FONTANERÍA INTERIOR										
0107	ud INSTALACIÓN DE FONTANERÍA INTERIRO NAVE CEBO Instalación de fontanería interior para nave de cebo para 216 cuadras compuesta por: Tubería de polietileno de 50 mm de diámetro PE 100 10 atms. Tubería de polietileno de 40 mm de diámetro PE 100 10 atms. Tubería de polietileno de 20 mm de diámetro PE 100 16 atms. Abrazadera inoxidable de 50 a pared Válvula de 50 fitting Válvula de 40 fitting Tes de 50-40-50 Collarin de 40 a 20 Enlace mixto macho de 20 Enlace mixto hembra de 20 Bebedero A22 con alas con tubo de 15 cm soldado en cazoleta Instalación y montaje.	1	4,00		27,00	108,00				
							108,00	16,00	1.728,00	
TOTAL CAPÍTULO 07 FONTANERÍA INTERIOR									1.728,00	
CAPÍTULO 08 ALIMENTACIÓN										
0108	ud SISTEMA DE ALIMENTACIÓN Sistema de alimentación para 24 cuadras en nave de cebo y tolvas dobles compuesta por: Silos modelo 2550/3 central capacidad 18.00 m3, altura a la brida de 1.550 mm, altura aprox. 6.590 mm, montados sobre cuatro patas y cono metálico. Escalera de acceso al techo con protección quitamiedos, fabricados en chcpa ondulada prelacada en verde en cilindro y lisa en cono y techo. Cajetin doble metálico con martillo. Tupo de 75 mm de PVC Curvas de 75 mm de PVC Unidad de control de 75 mm inoxidable Motoreductor de 1CV trifásico Espiral para tubo de 75 mm Final de carrera de tubo Caidas de pienso completas con telescopico. Cadena inox de 3 mm. Instalación y montaje. Para 24 cuadras con comederos dobles por nave	1	24,00			24,00				
							24,00	13,89	333,36	
TOTAL CAPÍTULO 08 ALIMENTACIÓN									333,36	

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Habilitación Profesional
5/5 2025
VISADO : V-M202500341
Validar coitarm-e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Projusa Ingenieros.
Ppto 11/2024.

EJECUCION DE NAVE DE ALOJAMIENTO PORCINO

17/11/2024

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 09 INSTALACIÓN ELÉCTRICA INTERIOR

0109	ud	INSTALACIÓN ELÉCTRICA INTERIOR							
	Instalación de electricidad en interior de nave de cebo para 24 cuadras compuesta por: Cuadro de distribución de nave compuesto por direrenciales, magnetotérmicos para separación de li- neas para los diferentes mecanismo de las naves, todo el material Sneider. Pica de tierra 1 Enchufe trifásico 1 Enchufe monofásico 1 Interruptor de luz Alimentación a tornos automáticos Alimentación a motores del pienso. Mangueras apantalladas para sondas Alumbrado de nave 10 pantallas doble tubo de LED Instalación y montaje.								
	Presupuestos anteriores						1,00		
							1,00	2.947,26	2.947,26

TOTAL CAPÍTULO 09 INSTALACIÓN ELÉCTRICA INTERIOR..... 2.947,26

CAPÍTULO 10 ESTRUCTURA DE NAVE Y PREFABRICADO INTERIOR

0110	ud	ESTRUCTURA DE NAVE Y PREFABRICADO INTERIOR							
	Estructura de nave para nave de cebo de 4 filas de cuadras por 6 cuadras cada fila con dos pasillo, cuadras de 3x3 m, altura de la nave 3,30 m y 20% de pendiente para la cubierta, foramda por: 14 placas de anclaje de 300x300x12 mm 5 ud de UPN-160 a 3300 mm 5 ud de HEA-160 a 5000 mm 60 ud de HEA-160 a 3300 mm 435 m de IPE-220 para los pórticos 327,20 m de correas IPE-120 240,57 m2 de placa prefabricada de hormigón de 12 cm de espesor. 204 rejillas de 2x0.40 m 32 frontales de 2.00*1.00 m 24 puertas de PVC de 1.00 m 24 Tolvas de dos huecos con herrajes en acero inoxidable. 54 separaciones de 2.45*1.00 m 80 separaciones de 3.00*1.00 m 108 herrajes de acero inoxidable. 18 chimeneas de 63 cm mecanizadas con torno manual. Proyectoado de poliuretano Totalmente instalado.								
							1		
							1,00	5.679,35	5.679,35

TOTAL CAPÍTULO 10 ESTRUCTURA DE NAVE Y PREFABRICADO INTERIOR..... 5.679,35

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERIA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
 Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
 Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
 Validar coitarme-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Projusa Ingenieros.
Ppto 11/2024.

EJECUCION DE NAVE DE ALOJAMIENTO PORCINO

17/11/2024

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
CAPÍTULO 12 INFRAESTRUCTURA SANITARIA										
21212	m	VALLADO PERIMETRAL 2M ALTURA								
	Rollo Malla Simple Torsión Galvanizada 50/14/200									
	Poste completo de inicio de 48mm. Ø x 240 mts.									
	Poste completo final de 48mm. Ø x 240 mts.									
	Poste completo de centro de 48mm. x 240 mts.									
	Postes intermedios de 48mm. Ø x 240 mts.									
	Alambre galvanizado 2,7 mm.									
	Presupuestos anteriores									
							55,00			
								55,00	3,58	
									196,90	
TOTAL CAPÍTULO 12 INFRAESTRUCTURA SANITARIA.....									196,90	
CAPÍTULO 13 ESTUDIO SEGURIRDAD Y SALUD										
TOTAL CAPÍTULO 13 ESTUDIO SEGURIRDAD Y SALUD									654,58	
TOTAL									27.463,58	
10	ESTRUCTURA DE NAVE Y PREFABRICADO INTERIOR.....								5.679,35	20,68
N1005	SANEAMIENTO.....								956,25	3,48
N1006	CIMENTACIONES.....								5.503,55	20,04
N1007	SOLERAS.....								4.870,46	17,73
N108	CUBIERTAS.....								3.724,05	13,56
06	INSTALACIÓN DE VENTANAS Y PUERTAS.....								528,00	1,92
07	FONTANERÍA INTERIOR.....								1.728,00	6,29
08	ALIMENTACIÓN.....								333,36	1,21
09	INSTALACIÓN ELÉCTRICA INTERIOR.....								2.947,26	10,73
10	ESTRUCTURA DE NAVE Y PREFABRICADO INTERIOR.....								5.679,35	20,68
12	INFRAESTRUCTURA SANITARIA.....								196,90	0,72
13	ESTUDIO SEGURIRDAD Y SALUD.....								654,58	2,38
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL									27.463,58	

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE TÉCNICAS AGRICOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERIA AGRICOLA DE LA REGION DE MURCIA
 Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
 Habilitación Profesional
 5/5
 2025
 VISADO : V-M20250034
 Validar coitarme-gestion.es [FVOMQBRYA9K91K4]

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de VEINTISIETE MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS Y CINCUENTA Y OCHO CENTIMOS.

El promotor

, a 17 de OCTUBRE de 2024.

La dirección facultat





JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ
INGENIERIA TEC. AGRÍCOLA | MEDIO AMBIENTE



PROYECTOS DE INGENIERIA - ESTUDIOS AGRICOLAS Y GANADEROS

C/DRFEÓN FERNÁNDEZ CABALLERO, Nº59, PUERTO LUMBRERAS (MURCIA)

TLF: 654351587 / 968111523

INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA: JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

COLEGIADO: 1.877

PLANOS

**PARAJE LOS GUIRAOS, DIP. FUENTE GRANDE, TÉRMINO
MUNICIPAL DE VÉLEZ RUBIO (ALMERÍA)**

PROMOTOR: D. DAVID TORRENTE TERUEL, D.N.I 45.598.291-D

FECHA: OCTUBRE DE 2024

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRICOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERIA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP9TK4]



INDICE DEL DOCUMENTO DE PLANOS

I. PLANOS

1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
2. UBICACIÓN SOBRE NN.SS DE VELEZ RUBIO
3. PLANTA GENERAL DE LA EXPLOTACIÓN
4. PLANO DISTRIBUCIÓN INTERIOR DE LA NAVE GANADERA
5. PLANO ALZADOS Y VISTAS NAVES
6. PLANO DE FONTANERIA
7. PLANO DE ELECTRICIDAD
8. PLANO CIMENTACIONES
9. PLANO ESTRUCTURA

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]





UBICACION DE LA FINCA SOBRE MTN 1/2.000.000

UBICACION



UBICACION DE LA FINCA SOBRE MTN 1/200.000

UBICACION



UBICACION DE LA FINCA SOBRE MTN 1/25.000

UBICACION



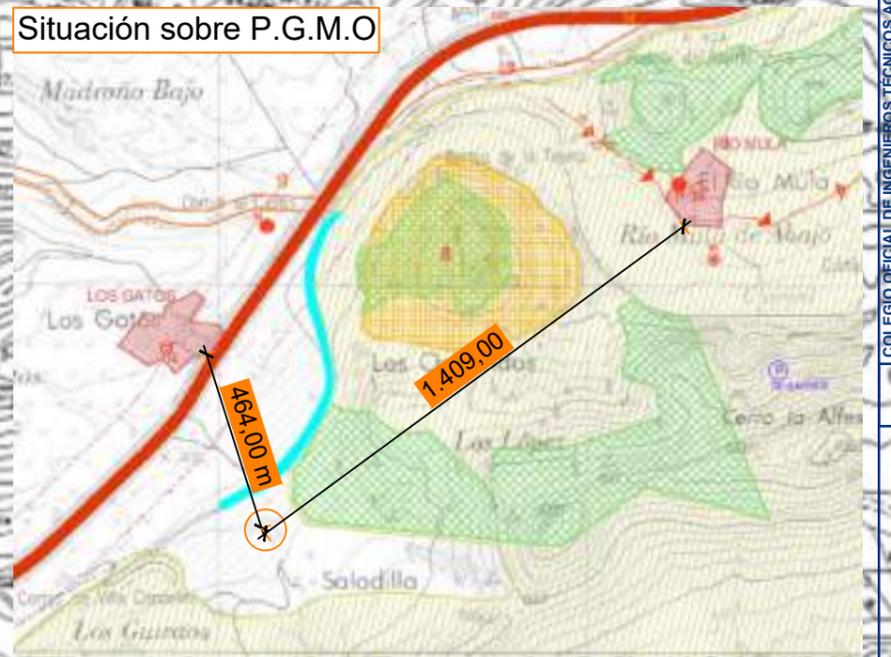
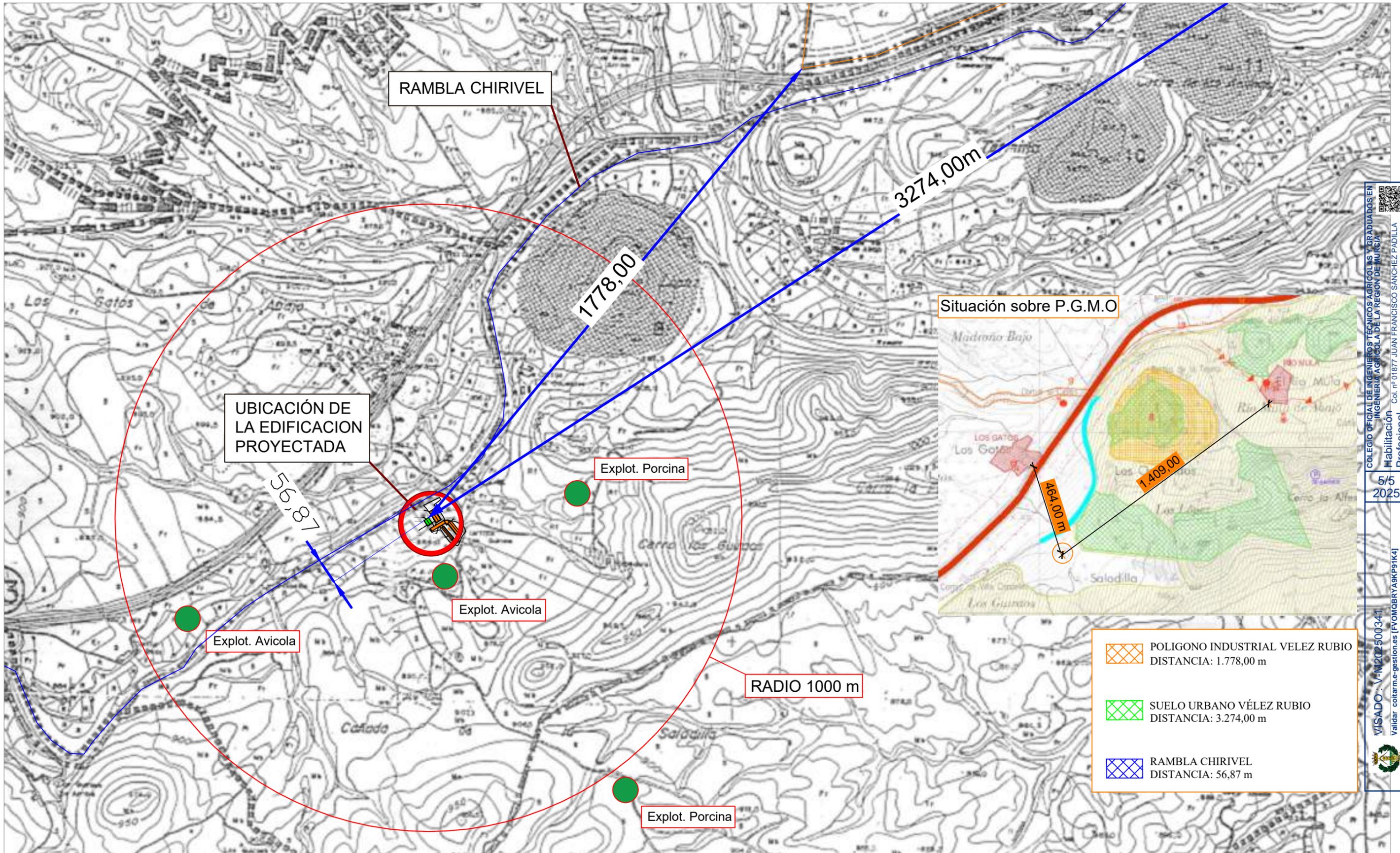
UBICACION DE LA FINCA SOBRE NNSS VELEZ RUBIO

UBICACION



UBICACION DE LA FINCA SOBRE CATASTRO

COORDENADAS UTM ETRS89
 X: 577.961,00; Y: 4.165.143,00
 Ref. Catastral:
 04099A030008460000BO
 Polígono 30 Parcela 846
 Superficie 6.143,65 m²



-  POLIGONO INDUSTRIAL VELEZ RUBIO
DISTANCIA: 1.778,00 m
-  SUELO URBANO VÉLEZ RUBIO
DISTANCIA: 3.274,00 m
-  RAMBLA CHIRIVEL
DISTANCIA: 56,87 m

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
 Habilitación Profesional
 Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SANCHEZ PADILLA
 VISADO: VAM202500341
 Validar coltarm.e-gestion.es [EVMQBRYA9KPS1K4]

COORDENADAS UTM ETRS89

X: 577.961,00; Y: 4.165.143,00

Ref. Catastral:
04099A03000846000BO
04099A03000843000BT
04099A03000844000BF

Superficie 13.437,57 m²

EJE RAMBLA CHIRIVEL

LIMITE RAMBLA CHIRIVEL

Límites finca

NAVE PROYECTADA

04099A03000846

04099A03000843

Nave 4

04099A03000269

Límites finca

Nave 1

Límites finca

04099A03000845

Nave 2

04099A03000267

Nave 3

04099A03000844

04099A03000170

04099A03000942

04099A03000268

CUADRO DE DIMENSIONES	
	CONSTRUCCIONES EXISTENTES CON LICENCIA
	EDIFICACIONES A PROYECTAR
SUPERFICIE CONSTRUIDA NAVES ALOJAMIENTO PORCINO + INFRAESTRUCTURA SANITARIA EXISTENTE CON LICENCIA TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA CON LICENCIA: 2.470 m ²	
SUPERFICIE CONSTRUIDA NAVES ALOJAMIENTO: 2.470,00 m ²	
CONSTRUCCIÓN A PROYECTAR: NAVE PROYECTADA: 20,45 m x 16,56 m = 338,65 m ²	
SUPERFICIE TOTAL EDIFICACION PROYECTADA: 338,65 m ²	
DIMENSIONES FINCA EXPLOT. PORCINA= 13.437,57 m ²	
EDIFICABILIDAD: $2.808,65 \text{ m}^2 / 13.437,57 \text{ m}^2 = 0,209 \text{ m}^2/\text{m}^2$	
OCUPACIÓN: $2.808,65 \text{ m}^2 / 13.437,57 \text{ m}^2 = 20,9 \% < 25,00 \%$	

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
5/5
2025
VISADO : V-M2024500341
validar coltarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9K9P91K4]

PROJUSA
INGENIEROS

Tif: 654351587
Puerto Lumbreras (Murcia)
C/Orfeón Fernández Caballero nº59

PROYECTO: EJECUCIÓN DE NAVE PARA ADAPTACIÓN A NORMATIVA PORCINA

LOCALIZACIÓN: PARAJE SALADILLA, DIP. FUENTE GRANDE, T.M VELEZ. RUBIO

PROMOTOR: D. DAVID TORRENTE TERUEL

PLANO: PLANTA GENERAL DE LA EXPLOTACIÓN PORCINA

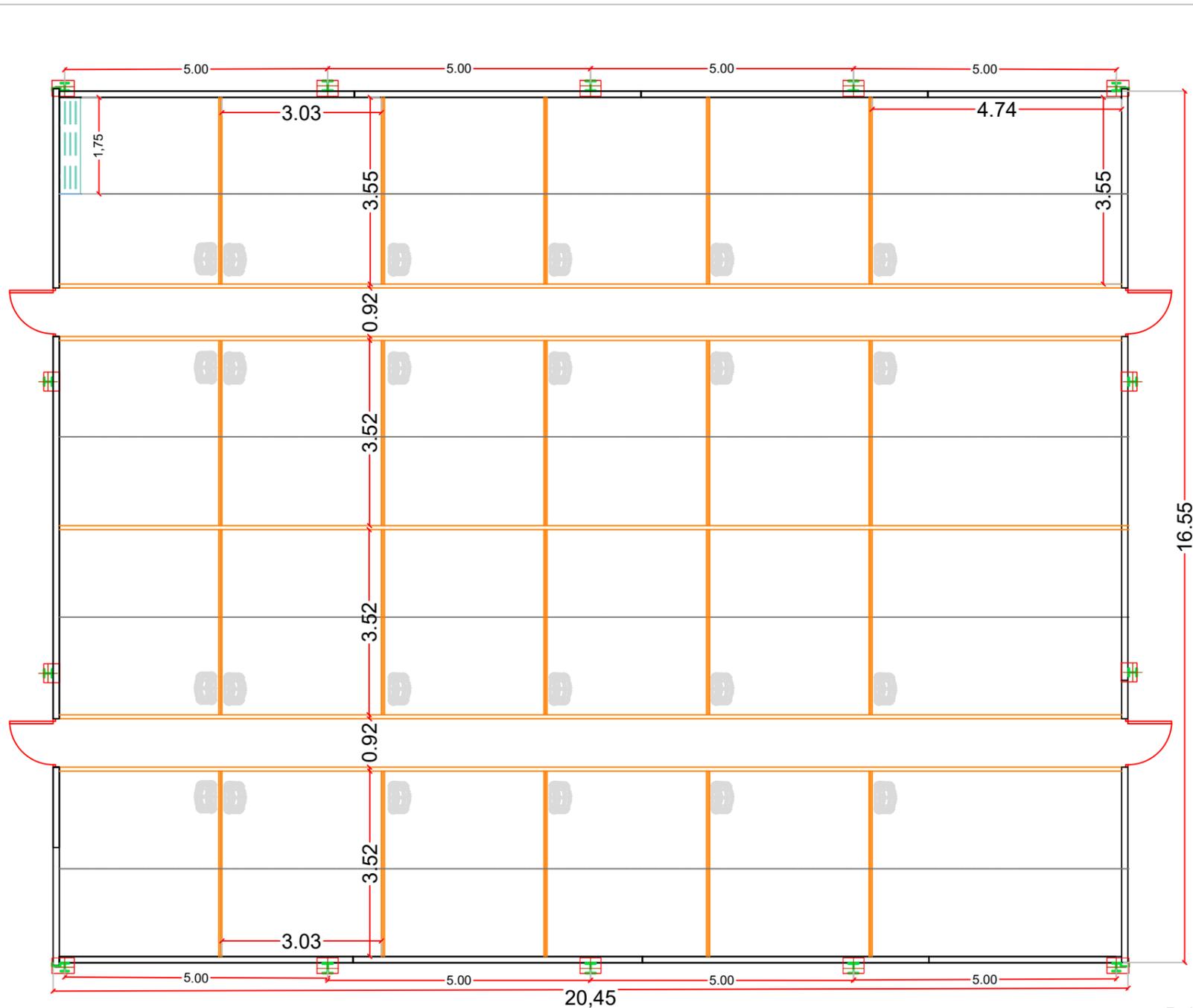
ESCALA: 1/500

TECNICO : JUAN FRANCISCO SANCHEZ PADILLA, Nº COLEGIADO 1877

FECHA: 17/10/2024

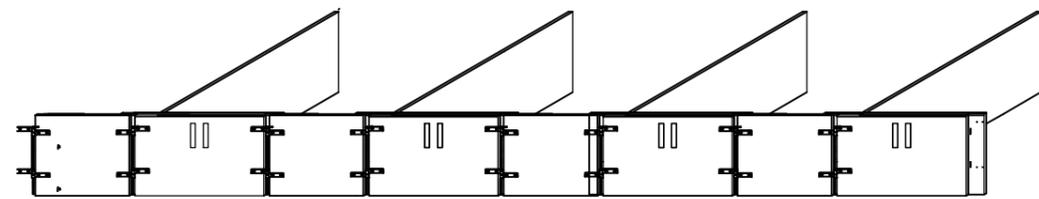
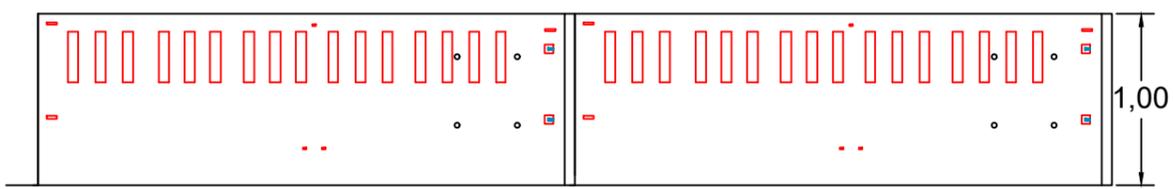
PLANO

3



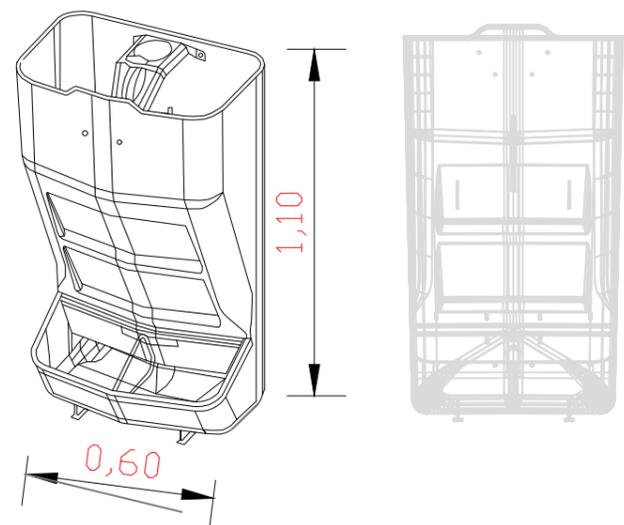
DISTRIBUCIÓN INTERIOR NAVE PROYECTADA

Detalle Prefabricados Interiores

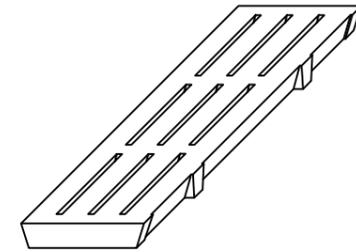
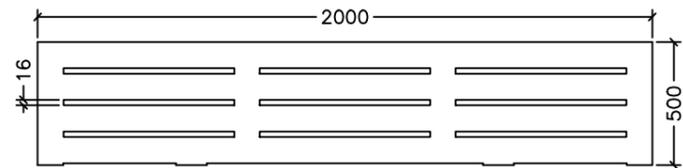


Detalle Tolvas de Pienso

TOLVA TR2



Reja para solera en recintos destinados al cebo de ganado porcino, diseñadas para garantizar la máxima fiabilidad y resistencia asegurando el cumplimiento con la normativa vigente en materia de confort animal



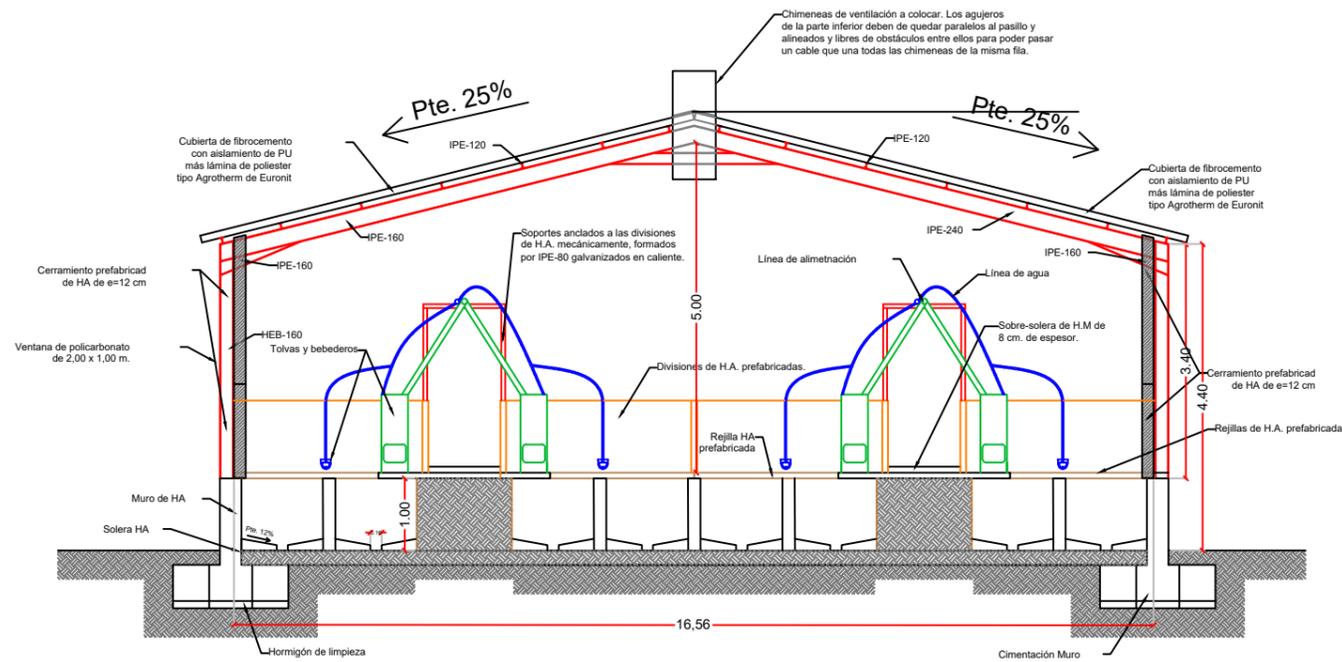
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
 Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
 Habilitación Profesional
 5/5
 2025
 VISADO : V-M202500341
 validar colitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9K9P91K4]

PROJUSA
 INGENIEROS
 Tlf: 654351587
 Puerto Lumbreras (Murcia)
 C/Orfeón Fernández Caballero nº59

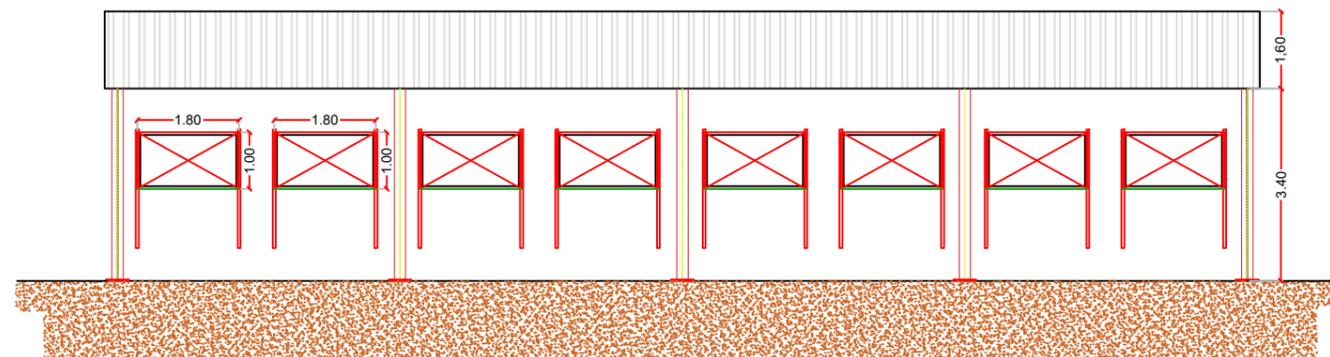
PROYECTO: EJECUCIÓN DE NAVE PARA ADAPTACIÓN A NORMATIVA PORCINA
 LOCALIZACIÓN: PARAJE SALADILLA, DIP. FUENTE GRANDE, T.M VELEZ. RUBIO
 PROMOTOR: D. DAVID TORRENTE TERUEL

PLANO: DISTRIBUCIÓN INTERIOR NAVE PROYECTADA
 ESCALA: 1/100
 TECNICO : JUAN FRANCISCO SANCHEZ PADILLA, Nº COLEGIADO 1877
 FECHA: 17/10/2024

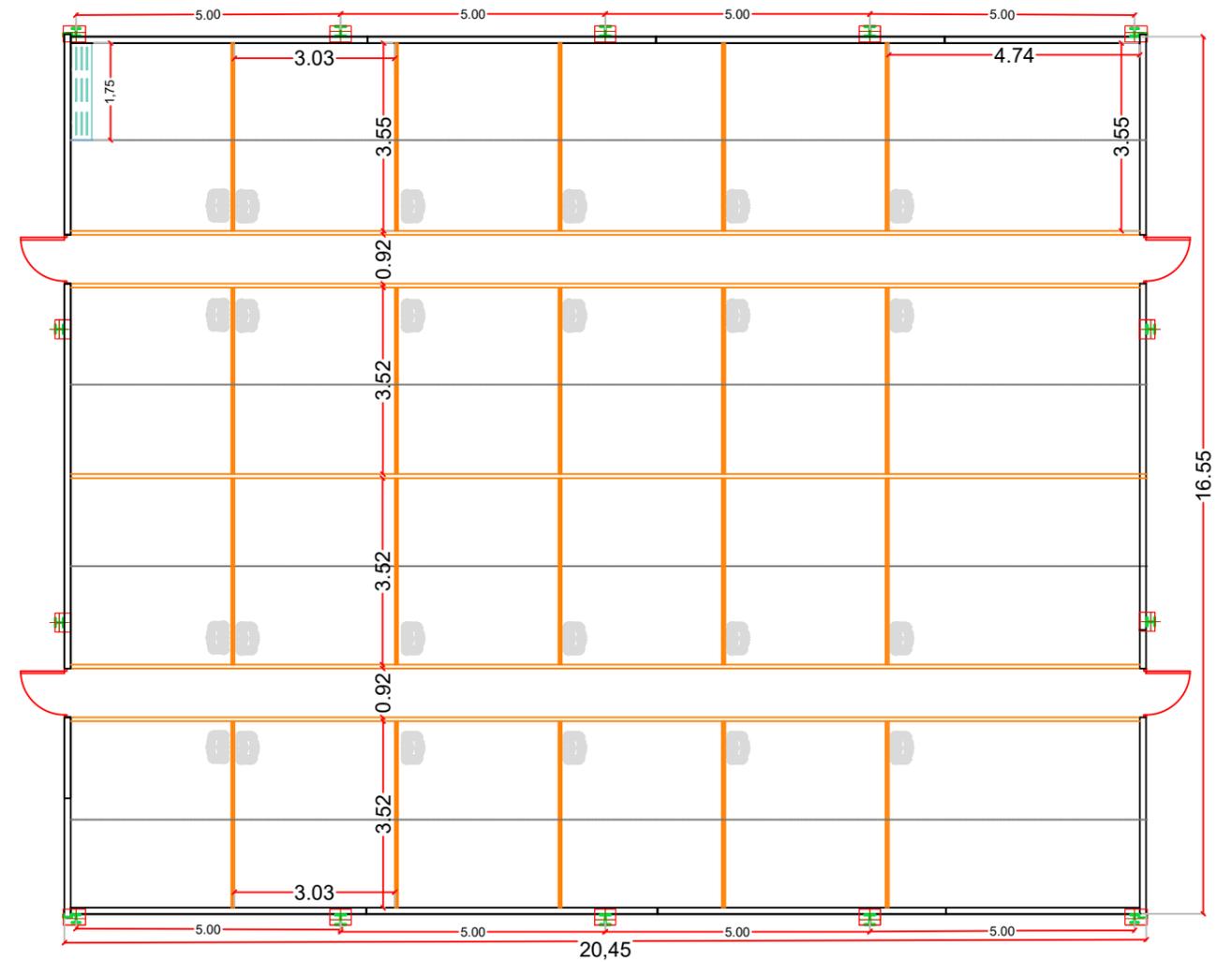
PLANO
4



SECCIÓN DE LA NAVE PROYECTADA



PERFIL DE LA NAVE PROYECTADA



DISTRIBUCIÓN INTERIOR NAVE PROYECTADA

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA

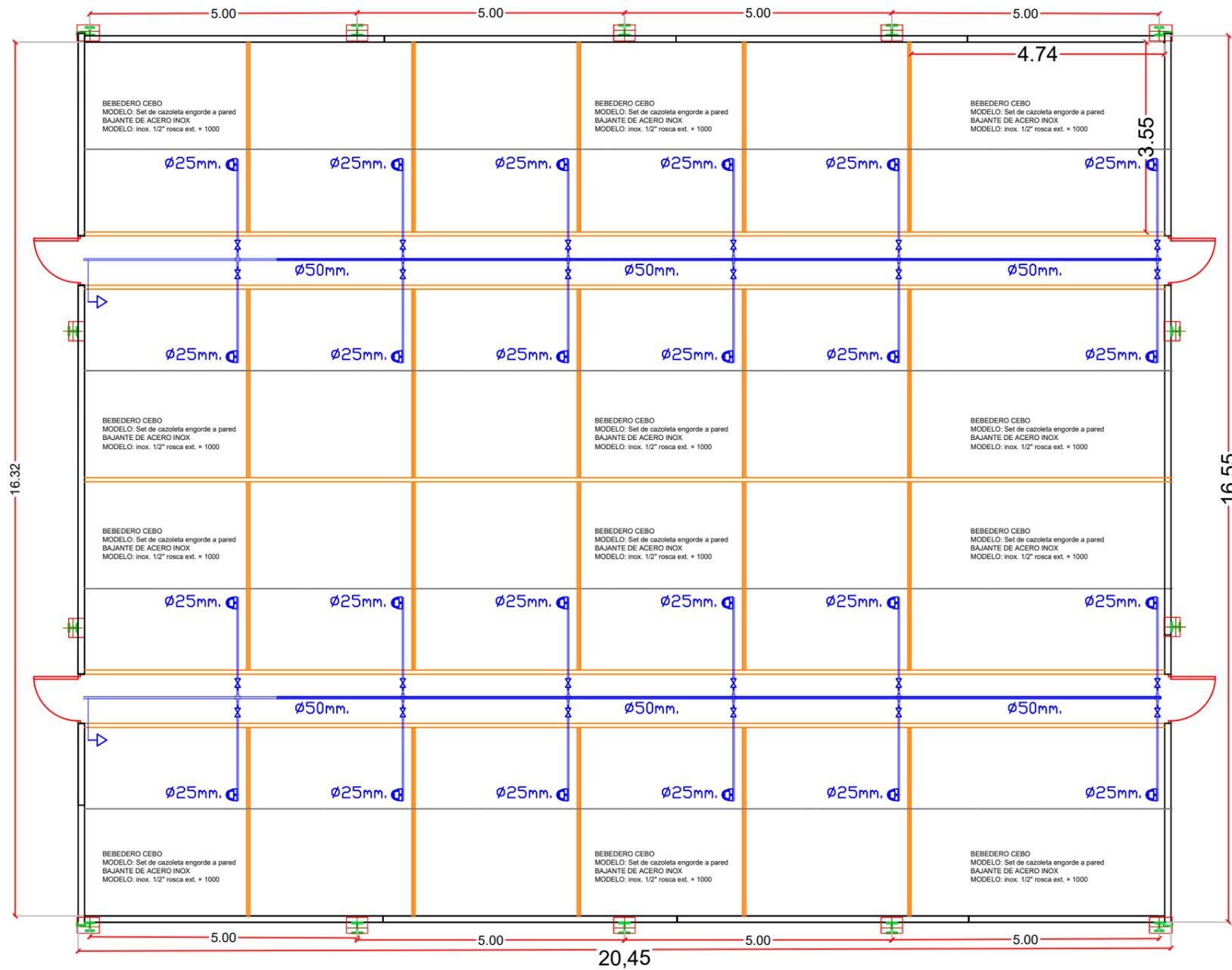
Habilitación Profesional

Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

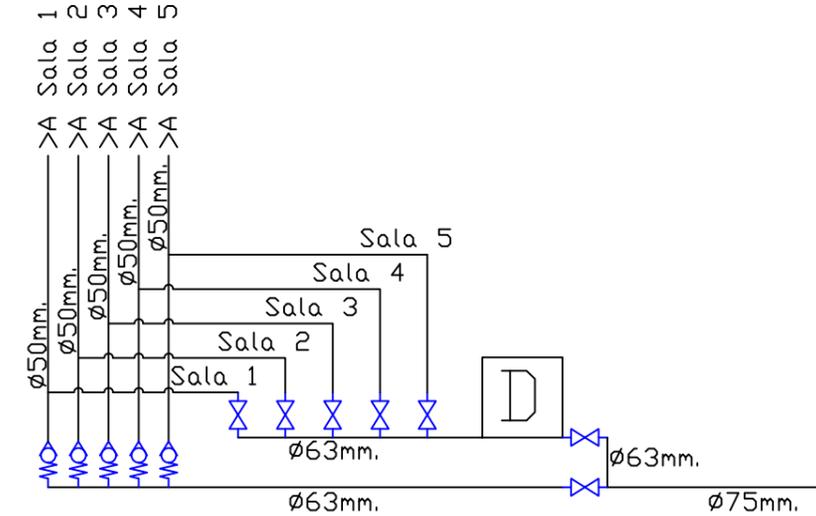
5/5
2025

VISADO : V-M202500341
validar coltarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9K9P1K4]





DISTRIBUCIÓN INTERIOR NAVE PROYECTADA CON SISTEMA DE FONTANERIA



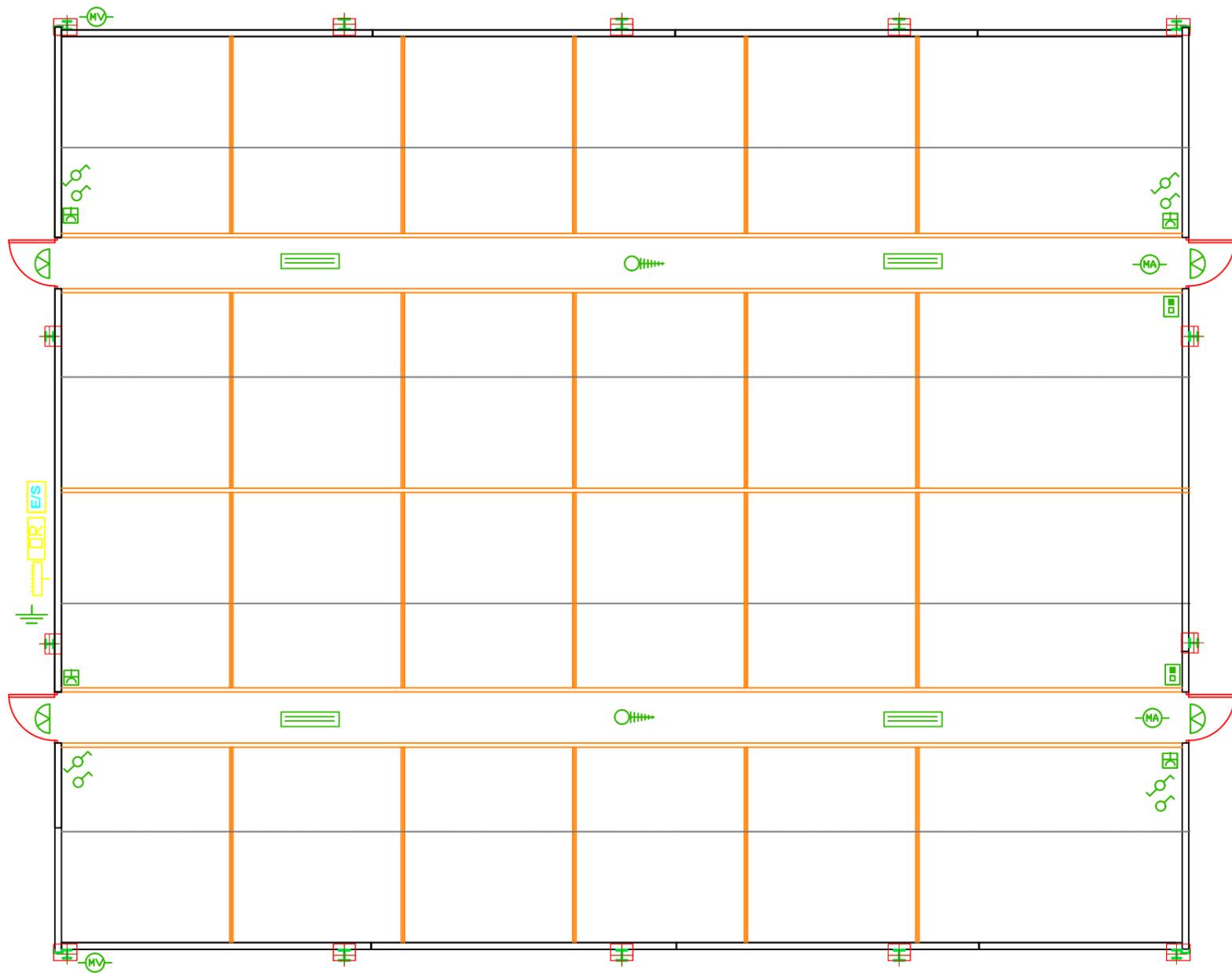
Esquema Montaje Doxatron

LEYENDA FONTANERÍA		
UD.	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO
2	Llave de paso en tubería general (Ø 40 mm)	
2	Llave de paso en derivación de tubería (Ø 32 mm)	
24	Llave de paso en derivación de tubería (Ø 25 mm)	
2	Grifo de 1/2"	
0	Válvula de nivel.	
24	Bebedero (2 por cuadro).	

NOTAS FONTANERÍA:

- La disposición y número de elementos de la instalación es orientativa.
- Las tuberías tienen que ser de polietileno alimentario de 16 Atm. de baja densidad.
- La tubería se asegurará al tubo de alimentación de pienso mediante bridas de 7 y 8 mm. de anchura y colocadas cada 20 a 30 cm. como máximo en un caso, y por las paredes divisorias con bridas metálicas y varillas roscada en otros.
- Todas las piezas han de ser de polietileno (llaves de paso, codos, tes, etc.)
- Las bajantes hacia los bebederos se realizarán con collarines reforzados con dos tornillos para tubo de Ø según la general a salida de 1/2". Un collarín para dos bebederos si van colocados en los separadores de las cuadras.
- Las bajantes a los bebederos tienen que ir conectados a los tubos INDX de 1/2" a una altura del suelo de 1,50 m. aprox.
- Cada bajante se asegurará con dos grapas galvanizadas y la sujeción de las grapas se realizará con tirafondos de 8x60 INDX.
- Cada bajante se conectará a dos bebederos.

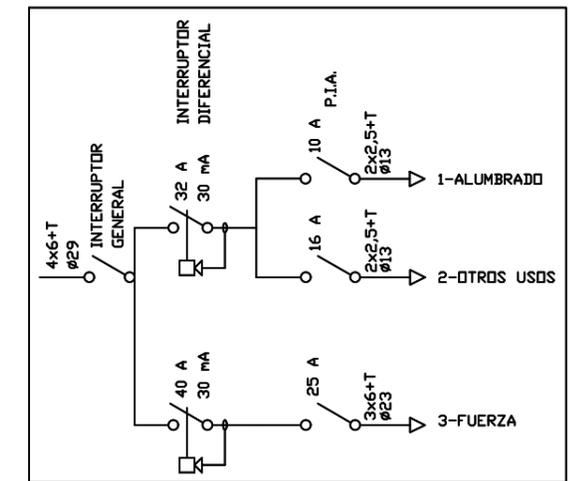
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
 Habilitación Profesional
 Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
 VISADO : V-M202500341
 validar coltarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9K9P91K4]



LEYENDA ELECTRICIDAD					
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	UD.	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	UD.
	Motor para ventanas. Conectado al regulador de apertura de ventanas.	2		Sonda de temperatura. Colocada a una altura máxima de 1,50 m. del suelo.	2
	Motor para ventanas de emergencia.	0		Marcha/paro motor alimentación.	2
	Electroválvula para calefacción.	0		Lámpara de halógena.	1
	Motor para sistema alimentación (trifásico) Conectado a cuadro de marcha/paro.	2		Toma a tierra	1
	Final de carrera sistema de alimentación.	4		Aconetida eléctrica al dosificador de medicamentos.	0
	Interruptor unipolar.	2		Alarma AntiXfísica Telefónica.	0
	Interruptor bipolar.	8		Motor monofásico alimentación cooling.	0
	Enchufe 3 polos+tierra 32 Amp. IP-67	4		Aconetida eléctrica hasta la caldera.	0
	Enchufe 2 polos+tierra 16 Amp. IP-67	4		Sonda termostato para los cooling.	0
	Cuadro General.	1		Reloj temporizador para los cooling.	0
	Regleta estanca.	4		Pulsador para electroimán de las puertas.	0
	Aplique estanco con detector de presencia.	4		Aconetida eléctrica hasta máquina descalcificadora.	0
	Ventilador a definir por empresa especializada	1		Ordenador para dos salas. Suministrado por el promotor.	1

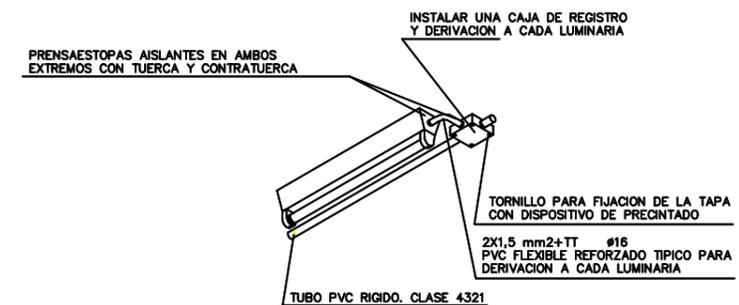
LEYENDA DE ELECTRICIDAD

	CAJA GENERAL DE PROTECCION
	INTERRUPTOR
	INTERRUPTOR ESTANCO
	INTERRUPTOR CONMUTADO
	INTERRUPTOR DE CRUZAMIENTO
	APLIQUE ESTANCO 50W LED.
	PANTALLA ESTANCA 2x20 LED
	TOMA DE CORRIENTE 16A. TIPO SHUKO
	TOMA DE CORRIENTE 16A.
	TOMA DE CORRIENTE ESTANCA
	PUNTO DE LUZ ESTANCO
	TOMA DE CORRIENTE 25A. COCINA
	TOMA DE TELEFONO
	TOMA DE TELEVISION
	ZUMBADOR
	CENTRAL DETECCION CO.
	DETECTOR CO.
	MOTOVENTILADOR AIRE
	MOTOR PUERTA GARAJE
	LLAVE ABREPUERTA
	MONITOR VIDEOPORTERO
	EQ.AUT. DE EMER. Y SEN. 60 LUMENES
	IDEM 120 LUMENES



Esquema unifilar

DETALLE MONTAJE DE LUMINARIA



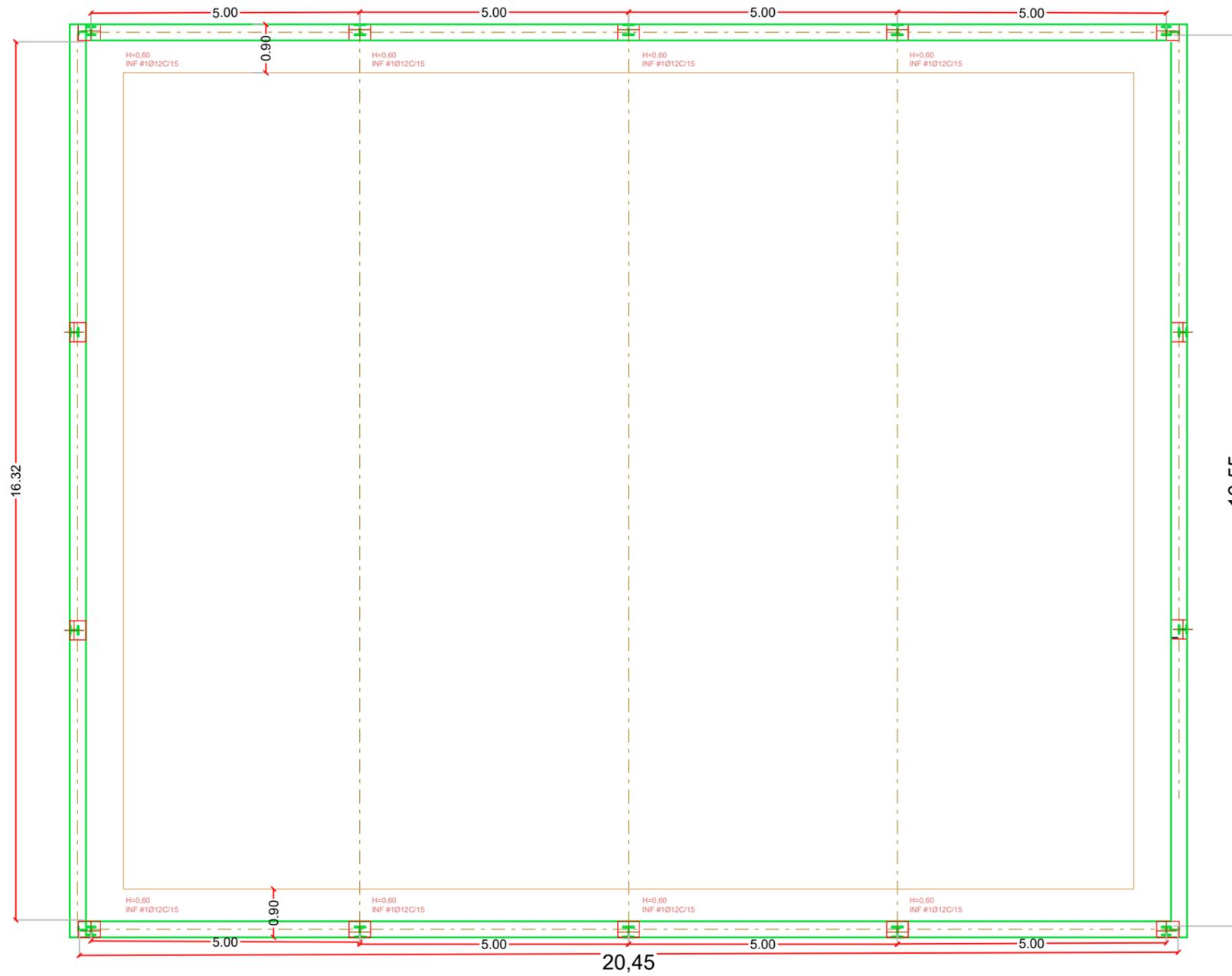
DISTRIBUCIÓN INTERIOR NAVE PROYECTADA CON SISTEMA DE ELECTRICIDAD

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional
Col. n.º 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

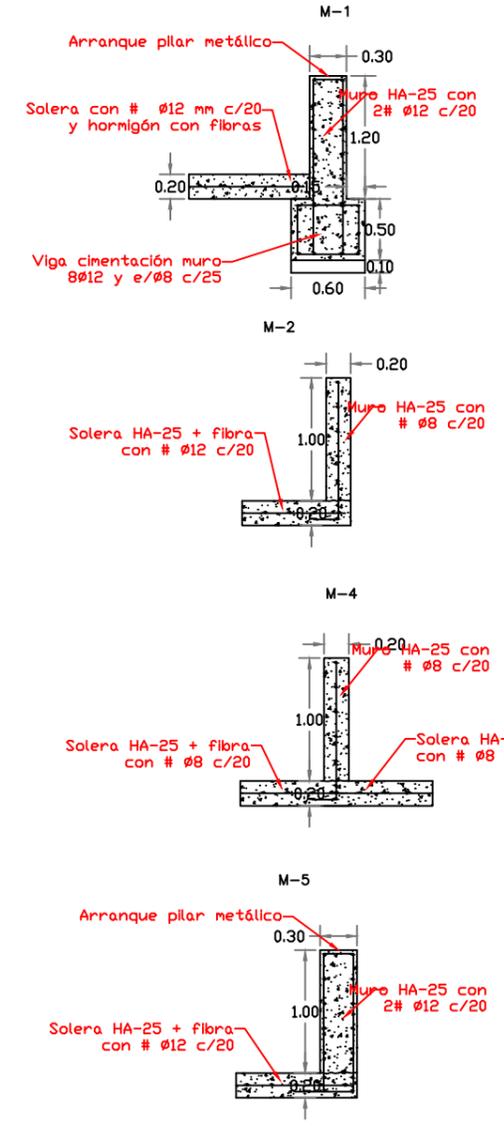
VISADO : V-M202500341
validar colitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9K9P1K4]



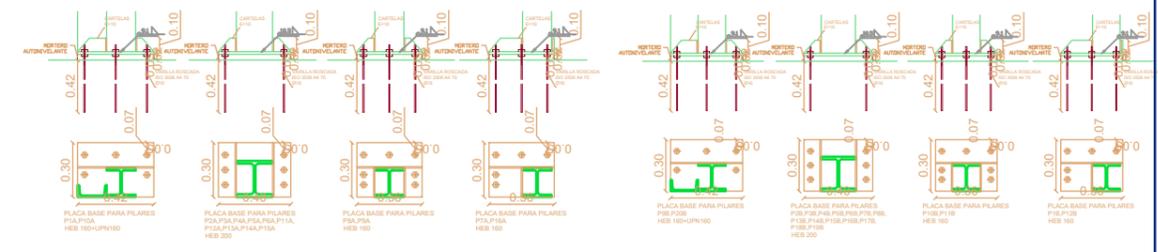
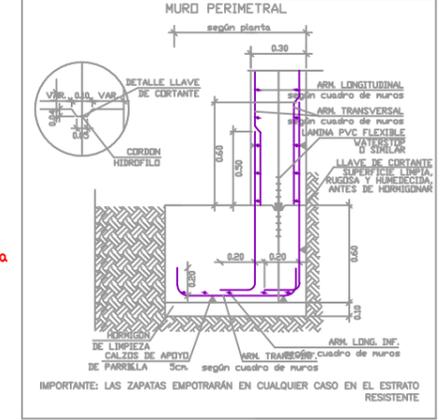
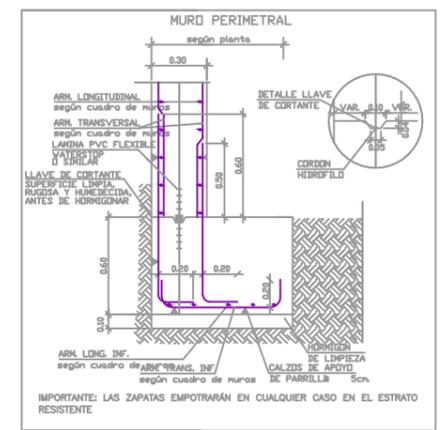


CIMENTACIONES

CUADRO DE MUROS DE CIMENTACIÓN												
Referencias	Dimensiones (cm)	Canto (cm)	Espesor (cm)	Armado inf. long. Cimentación	Armado inf. transv. Cimentación	Esperas intradós (interior del muro)	Esperas trasdós (exterior del muro)	Intradós long. (interior horizontal)	Trasdós long. (exterior horizontal)	Intradós transv. (interior vertical)	Trasdós transv. (exterior vertical)	Armado. transv. horizontal. (eslabo horizontal)
M1	L Según planox90	60	30	Ø12c/15	Ø12c/15	Ø12c/30	Ø12c/30	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/30	Ø12c/30	



MUROS DE FOSO Y SOLERAS



REPLANTEO DE PLACAS

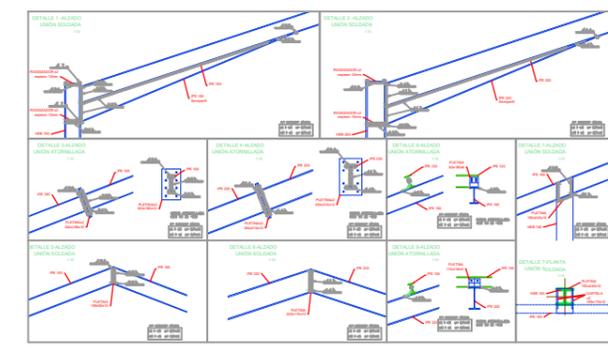
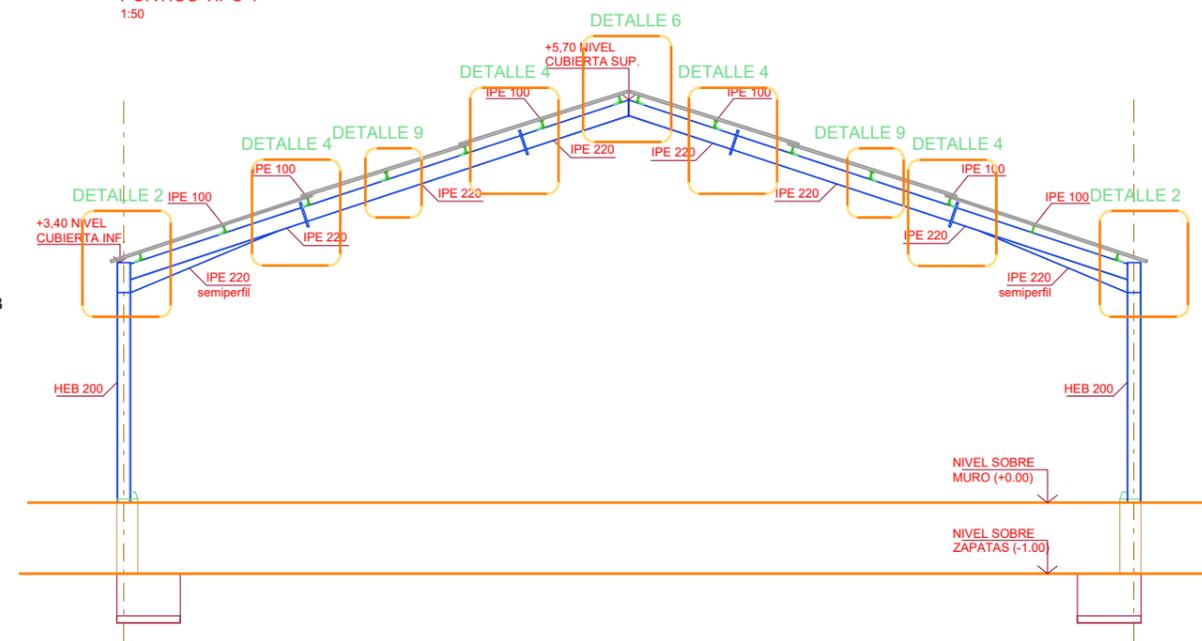
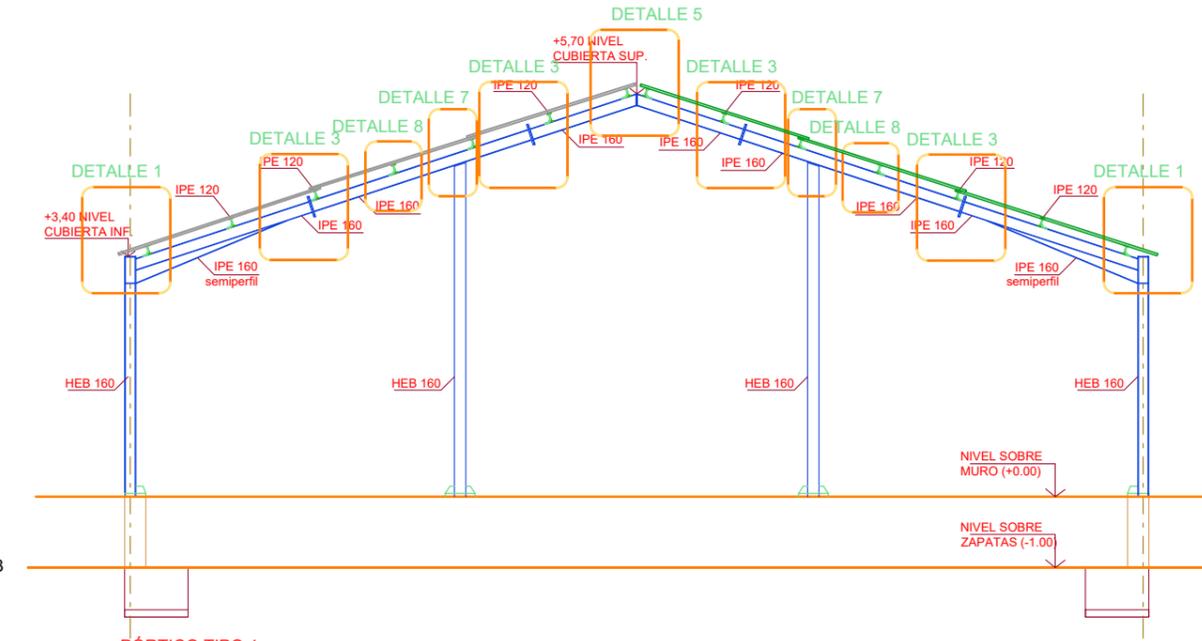
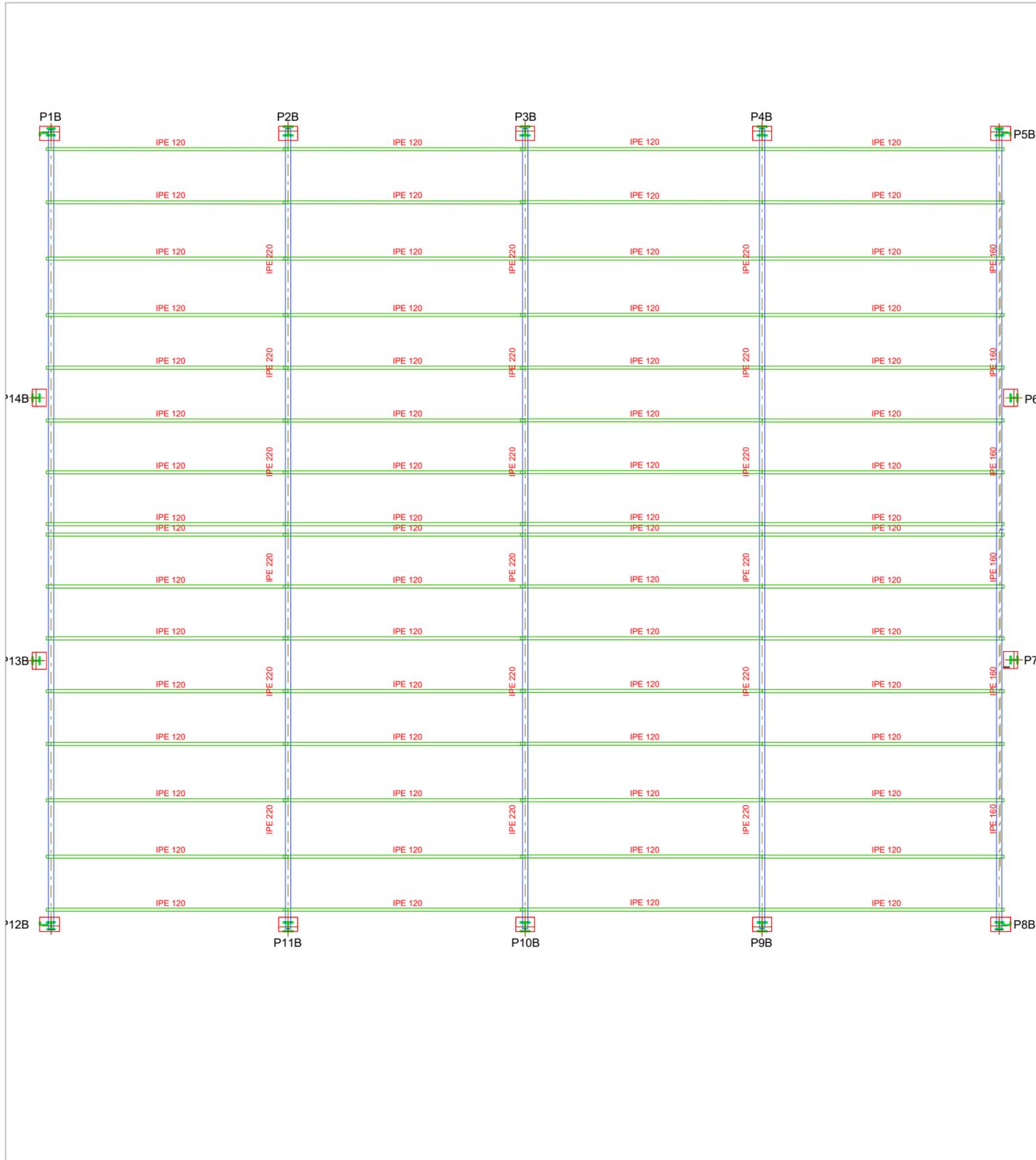
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERIA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
 Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
 Habilitación Profesional
 5/5 2025
 VISADO : V-M202500341
 validar coltarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9K9P91K4]

PROJUSA INGENIEROS
 Tlf: 654351587
 Puerto Lumbreras (Murcia)
 C/Orfeón Fernández Caballero nº59

PROYECTO: EJECUCIÓN DE NAVE PARA ADAPTACIÓN A NORMATIVA PORCINA
LOCALIZACIÓN: PARAJE SALADILLA, DIP. FUENTE GRANDE, T.M VELEZ. RUBIO
PROMOTOR: D. DAVID TORRENTE TERUEL

PLANO: CIMENTACIONES Y PLACAS DE ALCLAJE NAVE PROYECTADA
ESCALA:1/100
TECNICO : JUAN FRANCISCO SANCHEZ PADILLA, Nº COLEGIADO 1877

PLANO
8



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
 Habilitación Profesional
 Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
 5/5 2025
 VISADO : V-M202500341
 validar coltarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9K9P91K4]



PROYECTO: EJECUCIÓN DE NAVE PARA ADAPTACIÓN A NORMATIVA PORCINA
 LOCALIZACIÓN: PARAJE SALADILLA, DIP. FUENTE GRANDE, T.M VELEZ. RUBIO
 PROMOTOR: D. DAVID TORRENTE TERUEL

PLANO: ESTRUCTURA NAVE PROYECTADA
 ESCALA: 1/100
 TECNICO : JUAN FRANCISCO SANCHEZ PADILLA, Nº COLEGIADO 1877

PLANO
 9



JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ
INGENIERIA TEC. AGRÍCOLA | MEDIO AMBIENTE



PROYECTOS DE INGENIERIA - ESTUDIOS AGRICOLAS Y GANADERIA

C/DRFEÓN FERNÁNDEZ CABALLERO, Nº59, PUERTO LUMBRERAS (MURCIA)

TLF: 654351587 / 968111523

INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA: JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

COLEGIADO: 1.877

DOCUMENTACIÓN

PARAJE LOS GUIRAOS, DIP. FUENTE GRANDE, TÉRMINO
MUNICIPAL DE VÉLEZ RUBIO (ALMERIA)

PROMOTOR: D. DAVID TORRENTE TERUEL, D.N.I 45.598.291-D

FECHA: OCTUBRE DE 2024

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRICOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERIA AGRICOLA DE LA REGION DE MURCIA
Habilitación Profesional Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP9TK4]



INDICE DEL DOCUMENTO

I. DOCUMENTACIÓN

1. DNI DEL PROMOTOR.
2. REFERENCIA CATASTRAL.
3. ESCRITURA DE PROPIEDAD.
4. INFORME URBANISTICO
5. ESTUDIO HIDRAULICO EN ZONA DE POLICIA



VISADO : V-M202500341

Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]

5/5
2025

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA



REINO DE ESPAÑA
DOCUMENTO NACIONAL DE IDENTIDAD

ES

45598291D

APellidos
TORRENTE
TERUEL

Nombre
DAVID

Sexo
M

Nacionalidad
ESP

Fecha de nacimiento
23 05 1987

Fecha de expedición
19 05 2022

Fecha de validez
19 05 2032

Identificación
CCH161373

962112

INTERNATIONAL IDENTITY CARD / DOCUMENTO NACIONAL IDENTIDAD

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERIA AGRICOLA DE LA REGION DE MURCIA
Habilitación Profesional
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA



5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]





GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 04099A030008460000BO

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 30 Parcela 846
LOS GUIRAOS. VELEZ-RUBIO [ALMERÍA]

Clase: RÚSTICO

Uso principal: Agrario

Superficie construida:

Año construcción:

CULTIVO

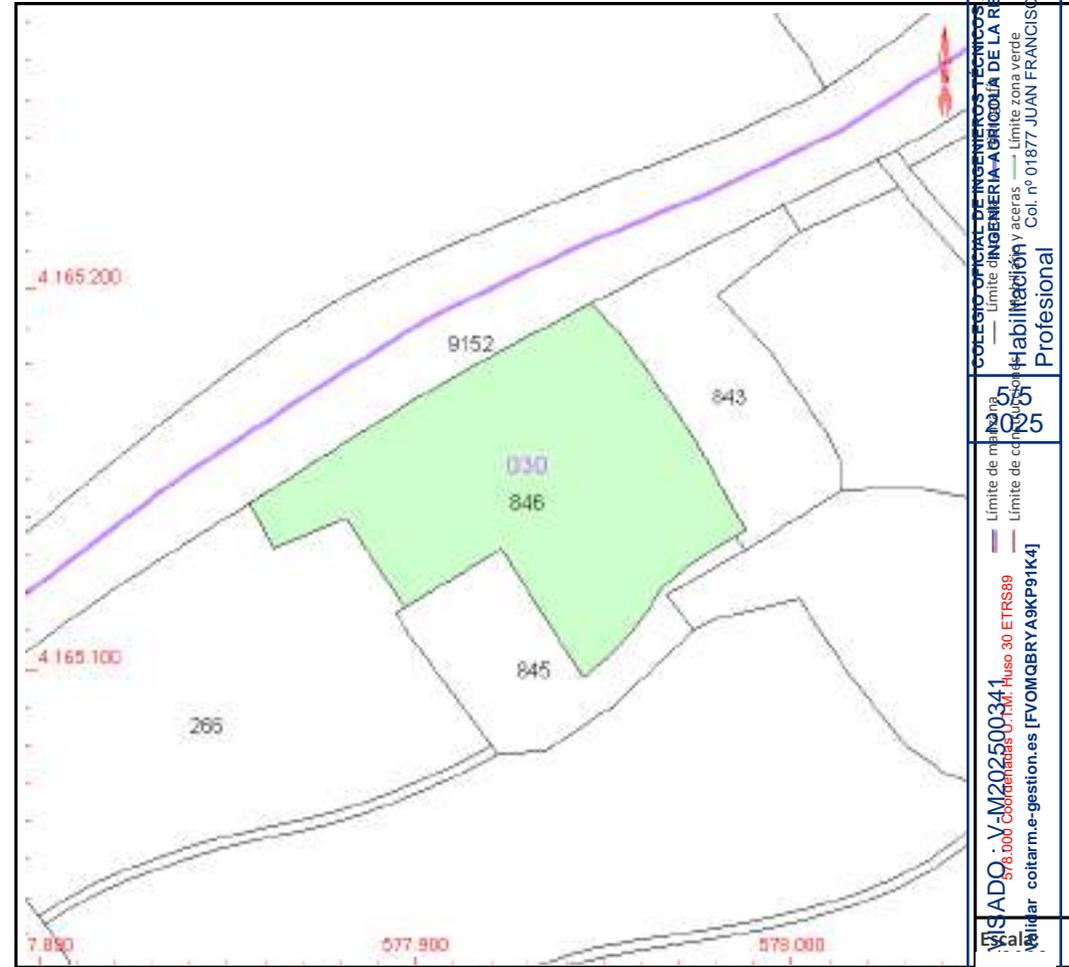
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m ²
0	CR LABOR -TIERRA ARABLE	16	6.150

PARCELA

Superficie gráfica: 6.150 m²

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo:



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación y aceras — Límite zona verde
Profesional Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

ADQUISICIÓN: V-M202500341
578.000 €
Código de barras: 04099A030008460000BO
Uso: 30 ETRS89
Límite de construcción
Límite de cultivo
Equitar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"



ES COPIA SIMPLE

MARÍA DEL PILAR BARAZA DOMENE

NOTARIO

Avda. CORREDERA, Nº 7

Telef. 950 41 55 40—Fax 950 41 56 97
04830 VELEZ-BLANCO [ALMERIA]

**«ESCRITURA DE SEGREGACIÓN, AGRUPACIÓN Y
COMPRVENTA»**

NÚMERO SETECIENTOS CINCO. -----

En VELEZ-BLANCO, mi residencia, a veintinueve de
noviembre de dos mil veintiuno. -----

Ante mi, **MARÍA DEL PILAR BARAZA DOMENE**, Notario
de esta Villa y del Ilustre Colegio de Andalucía. -

==== COM P A R E C E N ====

/ **DON DIEGO ALCALDE QUILES**, Jubilado, mayor de
edad, viudo, vecino de Vélez Rubio (04820),
provincia de Almería, con domicilio en calle Julio
Alfredo Egea, 14; provisto de Documento Nacional de
Identidad y Número de Identificación Fiscal, según
me acredita, 27.160.052-L. -----

Los cónyuges en régimen legal de gananciales,

X **DON GABRIEL ALCALDE QUILES** y **DOÑA MARIA NAVARRO
QUILES**, mayores de edad, ambos Jubilados, ambos
vecinos de Vélez Rubio (04820), provincia de
Almería, domiciliados en calle Lope, 1; ambos con
DNI/NIF números 27.065.214-X y 27.035.322-H,



respectivamente.-----

Como parte compradora:-----

DON DAVID TORRENTE TERUEL, de profesión Autónomo, mayor de edad, soltero, vecino de Vélez Rubio (04820), provincia de Almería, con domicilio en avenida Profesor Miguel Guirao, 76; provisto de Documento Nacional de Identidad y Número de Identificación Fiscal, según me acredita, 45.598.291-D.-----

DON AMADOR TORRENTE TERUEL, de profesión Constructor, mayor de edad, soltero, vecino de Vélez Rubio (04820), provincia de Almería, con domicilio en avenida Profesor Miguel Guirao Gea, 76; provisto de Documento Nacional de Identidad y Número de Identificación Fiscal, según me acredita, 45.598.290-P.-----

==== I N T E R V I E N E N ====

1).- DON DIEGO ALCALDE QUILES provisto de Documento Nacional de Identidad y Número de Identificación Fiscal, según me acredita, 27.160.052-L, en su propio nombre y derecho, y además lo hace, en nombre y representación de sus hijos:-

1. DON DIEGO ALCALDE PÉREZ, de profesión Anestesista, mayor de edad, casado en régimen legal





de gananciales, vecino de Vélez Rubio (04820), provincia de Almería, con domicilio en calle Julio Alfredo Egea, 14; provisto de Documento Nacional de Identidad y Número de Identificación Fiscal, según me acredita, 23.269.419-C. -----

3. DOÑA MARÍA ENCARNACIÓN ALCALDE PÉREZ, de profesión Psicóloga, mayor de edad, casada en régimen legal de gananciales, vecina de Melilla (52005), con domicilio en calle Julio Alfredo Egea, 14; provista de Documento Nacional de Identidad y Número de Identificación Fiscal, según me acredita, 23.269.420-K. -----

4. DON JOSÉ MARÍA ALCALDE PÉREZ, de profesión Tractorista, mayor de edad, soltero, vecino de Vélez Rubio (04820), provincia de Almería, con domicilio en calle Julio Alfredo Egea, 14; provisto de Documento Nacional de Identidad y Número de Identificación Fiscal, según me acredita, 23.282.705-N. -----

5. DON ANDRÉS JESÚS ALCALDE PÉREZ, de profesión



Ferrallista, mayor de edad, soltero, vecino de Vélez Rubio (04820), provincia de Almería, con domicilio en calle Julio Alfredo Egea, 14; provisto de Documento Nacional de Identidad y Número de Identificación Fiscal, según me acredita, 45.598.770-M. -----

Ejerce esta representación en virtud de poder, otorgado en Vélez Rubio, ante su Notario, Doña María del Carmen Prieto Escudero, el día dos de enero de dos mil dos, con el número 8 de protocolo, cuya copia autorizada tengo a la vista, incorpore por testimonio y devuelvo -----

Me asegura el apoderado la vigencia de su poder, la ilimitación de sus facultades y que no se ha alterado la capacidad jurídica de su representado.

JUICIO DE SUFICIENCIA.- Copia autorizada de dichas escrituras tengo a la vista y devuelvo y De conformidad con el artículo 98.1 de la Ley 24/2001 de 27 de diciembre, yo, el Notario, hago constar que tienen, a mi juicio bajo mi fe y responsabilidad, en el concepto en que intervienen, capacidad legal y facultades suficientes para otorgar la presente ESCRITURA DE AGRUPACIÓN, SEGREGACIÓN Y COMPRAVENTA, lo que reseño y valoro bajo mi responsabilidad, --





2).- Y los demás comparecientes en su propio nombre y derecho, sin que, según resulta de sus manifestaciones, en su caso haya ningún "titular real" de la operación (en los términos que establece el artículo 4 de la Ley 10/2010 de 28 de abril de prevención del blanqueo de capitales y de la financiación del terrorismo) distinto del titular formal de la misma.-----

Identifico a los comparecientes por sus respectivos documentos de identidad, que me exhiben, resultando las circunstancias personales de sus propias manifestaciones.-----

JUICIO DE CAPACIDAD. Tienen, a mi juicio, la capacidad y discernimiento necesarios para otorgar la presente ESCRITURA DE SEGREGACIÓN, AGRUPACIÓN Y COMPRAVENTA, y al efecto:-----

==== EXPONEN ====

PRIMERO.- Que DON DIEGO ALCALDE QUILES, DON DIEGO ALCALDE PÉREZ, DOÑA MARÍA ENCARNACIÓN ALCALDE PÉREZ, DON JOSÉ MARÍA ALCALDE PÉREZ, DON ANDRÉS JESÚS



ALCALDE PÉREZ, son dueños, en la forma y título que después se dirá, de la siguiente finca rústica no arrendada durante los últimos seis años: -----

1.DESCRIPCIÓN. FINCA DE VÉLEZ RUBIO NÚMERO 25.066. RÚSTICA. En término de Vélez Rubio, pago de la Saladilla, diputación de Fuente Grande, un trozo de tierra regable y erial con una superficie de cuatro hectáreas, noventa áreas, cuarenta y seis centiáreas, que llevan para su beneficio diez horas y cincuenta y cinco minutos de agua del pago del Caño de Debajo de la Tejera, en tanda de quince días.

Linda: Norte, Emilio Egea Campillo; Levante, Encarnación Torrente Merlos y Emilio Gea Campillo; Sur, Cúspide de la Sierra; y Poniente, camino.----

SITUACIÓN REGISTRAL: Inscrita en el Registro de la Propiedad de Vélez Rubio al Tomo 949, Libro 354, Folio 80, **finca registral 25.066.**-----

TÍTULO: Le pertenece a Diego Alcalde Quiles el 76,16% del pleno dominio con carácter privativo y una tercera parte del 23,84% del usufructo con carácter privativo, a Don Diego, Doña María Encarnación, Don José María y Don Andrés Jesús Alcalde Pérez, a cada uno, una cuarta parte indivisa de dos doceavas partes del 23,84% del pleno dominio





con carácter privativo y una cuarta parte indivisa de una doceava parte del 23,84% de la nuda propiedad con carácter privativo y juntos el 100% del pleno dominio en virtud de escritura de Agrupación, autorizada en Vélez Rubio, ante su Notario, Doña Isabel Martínez Torres el día veintinueve de octubre de dos mil diez. -----

REFERENCIA CATASTRAL: según certificación catastral obtenida por mi vía telemática, copia testimoniada de la cual, incorporo a esta matriz, la referencia catastral del inmueble descrito es parte de las siguientes **04099A030008490000BD y 04099A030008460000BO. Es la parcela 849 y parte de la parcela 846 del polígono 30.** -----

La referencia catastral que antecede consta en la **Certificación catastral** gráfica y descriptiva de la finca, obtenida por mi de la Oficina Virtual del Catastro, a petición de la parte adquirente, traslado a papel de la cual dejo incorporado a la presente. -----



Dicha referencia, me manifiesta el compareciente bajo su exclusiva responsabilidad, que corresponde a la finca descrita en el presente expositivo.----

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 45 y 49 del Real Decreto Legislativo 1/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario, SI existe identidad con la finca.-----

SEGUNDO.- Que DON GABRIEL ALCALDE QUILES es dueño, en la forma y título que después se dirá, de la siguiente finca rústica no arrendada durante los últimos seis años: -----

2.DESCRIPCIÓN. FINCA DE VÉLEZ RUBIO NÚMERO 16.017. RÚSTICA. Un pedazo de bancal y un pedazo de arenal, en el pago de la Saladilla, diputación de Fuente Grande, término de Vélez Rubio, todo con cabida de seis celemines y ochenta y tres céntimos de otro, equivalentes a **nueve áreas, noventa y cinco centiáreas**, que llevan para su beneficio tres horas de agua del Caño de Abajo de la Tejera.-----

LINDEROS:-----

Norte, LA RAMBLA.-----

Sur, COSME TORRENTE MARTÍNEZ.-----

Este, PARTE DEL TROZO DE QUE ESTE ES RESTO,





ADJUDICACO A MARTIN ALCALDE QUILES. -----

Oeste, OTRA FINCA DE ESTE CAUDAL ADJUDICADA A DIEGO ALCALDE QUILES. -----

SITUACIÓN REGISTRAL: Inscrita en el Registro de la Propiedad de Vélez Rubio al Tomo 719, Libro 249, Folio 217, **finca registral 16.017**. -----

TITULO: Pertenece a DON GABRIEL ALCALDE QUILES el 100% de la nuda propiedad con carácter privativo en virtud de escritura de Herencia autorizada en Vélez Rubio ante su Notario, Don Luis Barnés Serrahima el día once de septiembre de mil novecientos setenta y uno. Y el 100% del usufructo en virtud de Instancia por Extinción de Usufructo.

REFERENCIA CATASTRAL: según certificación catastral obtenida por mí vía telemática, copia testimoniada de la cual, incorporo a esta matriz, la referencia catastral del inmueble descrito es parte de la siguiente **04099A030008460000BO**. Es parte de la **parcela 846 del poligono 30**. -----

La referencia catastral que antecede consta en



la **certificación catastral** gráfica y descriptiva de la finca, obtenida por mí de la Oficina Virtual del Catastro, traslado a papel de la cual dejo incorporado a la presente.-----

Dicha referencia, me manifiesta el compareciente, bajo su exclusiva responsabilidad, que corresponde a la finca descrita en el presente expositivo.-----

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 45 y 49 del Real Decreto Legislativo 1/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario, **NO EXISTE IDENTIDAD CON LA FINCA.** -----

TERCERO.- Que **DON GABRIEL ALCALDE QUILES y DOÑA MARÍA NAVARRO QUILES** son dueños, en la forma y título que después se dirá, de la siguiente finca rústica no arrendada durante los últimos seis años: -----

3.DESCRIPCIÓN. FINCA DE VÉLEZ RUBIO NÚMERO 16.016. RÚSTICA. Un pedazo de bancal y un pedazo de arena en el pago de la Saladilla, diputación de Fuente Grande, término de Vélez Rubio, todo en la superficie de ocho celemines y diecisiete céntimos de otro, equivalentes a once áreas, ochenta y nueve centiáreas, que llevan para su beneficio tres horas





de agua del Caño de la Saladilla, en tanda de quince días.-----

LINDEROS:-----

Norte, LA RAMBLA.-----

Sur, COSME TORRENTE MARTINEZ.-----

Este, DIMAS PEREZ LOPEZ.-----

Oeste, GABRIEL ALCALDE QUILES.-----

SITUACIÓN REGISTRAL: Inscrita en el Registro de la Propiedad de Vélez Rubio al Tomo 875, Libro 317, Folio 106, **finca registral 16.016.**-----

TITULO: Pertenece a DON GABRIEL ALCALDE QUILES el 100% de la nuda propiedad con carácter privativo en virtud de escritura de Herencia autorizada en Vélez Rubio ante su Notario, Don Luis Barnés Serrahima el día once de septiembre de mil novecientos setenta y uno. Y el 100% del usufructo en virtud de Instancia por Extinción de Usufructo.

REFERENCIA CATASTRAL: según certificación catastral obtenida por mi vía telemática, copia testimoniada de la cual, incorporo a esta matriz, la

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA



5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarme-gestion.es [FVOMOBRYA9KP91K4]



referencia catastral del inmueble descrito es parte de la siguiente **04099A030008460000BO**. Es parte de la **parcela 846 del poligono 30**. -----

La referencia catastral que antecede consta en la **certificación catastral** gráfica y descriptiva de la finca, obtenida por **mí** de la Oficina Virtual del Catastro, traslado a papel de la cual dejo incorporado a la presente. -----

Dicha referencia, me manifiesta el compareciente, bajo su exclusiva responsabilidad, que corresponde a la finca descrita en el presente expositivo. -----

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 45 y 49 del Real Decreto Legislativo 1/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario, **NO EXISTE IDENTIDAD CON LA FINCA**. -----

ALTERACIÓN CATASTRAL: En cuanto a la obligación de declarar la alteración catastral, establecida en el **artículo 13 de Ley del Catastro**, hago saber a los comparecientes, que habiéndose aportado la **Referencia Catastral** y siendo uno de los supuestos de comunicación notarial previstos en el **artículo 14 de la mencionada Ley**, no están obligados a realizar





la correspondiente declaración de alteración catastral. -----

Si el resultado de la comunicación por mí efectuada es **positivo** en su totalidad, la parte adquirente **me autoriza** para adjuntarle a la copia autorizada de la presente, nueva certificación descriptiva y gráfica obtenida, a mi elección, a través de **Signo** o de la **Sede Electrónica del Catastro**, lo que haré acompañándosela a la copia autorizada de la escritura junto con la comunicación de inicio del procedimiento. **Si no fuera total**, la acompañaré con las notificaciones recibidas de **Catastro**. -----

Para el caso de que la comunicación no consiga automáticamente la alteración catastral pero haya iniciado la comunicación de datos, se acompañará a dicha copia autorizada la comunicación generada desde la **Sede Electrónica de Catastro** donde se indicará que **es posible que** el interesado deba acudir a las oficinas catastrales para verificar el cambio.



Los comparecientes, me requieren a mí, el Notario, para que remita a la **Dirección General del Catastro**, copia simple electrónica de la presente escritura por los medios telemáticos habilitados a tal fin. -----

CARGAS Y SITUACIÓN ARRENDATICIA: Libre de arrendatarios y terceros ocupantes según manifiestan. -----

Las cargas son las que constan en la nota simple a la que a continuación se hará referencia y cuyo contenido se da aquí por reproducido para evitar repeticiones innecesarias, incluidas las Afecciones fiscales que gravan la finca que se trasmite, en cuanto a las posibles liquidaciones complementarias que puedan efectuarse durante el plazo de prescripción de la acción que pueda corresponder al órgano liquidador competente, de cuyos efectos jurídicos Yo el Notario advierto, insistiendo las partes en este otorgamiento. -----

Conforme al artículo 175.1 del Reglamento Notarial, yo, el Notario, solicito información del Registro de la Propiedad correspondiente a fecha veintidós de noviembre de dos mil veintiuno, por medio nota simple de información continuada remitida





a mí por medio de telefax de fecha veinticuatro de noviembre de dos mil veintiuno, y que incorporo a esta matriz. -----

Los comparecientes manifiestan haber leído la información registral y por tanto la conocen. Aceptan su contenido. -----

No obstante lo anterior, yo el Notario advierto a los otorgantes que la situación registral existente con anterioridad a la presentación por cualquier medio de esta escritura en el Registro de la Propiedad prevalecerá sobre la información antes expresada, advirtiéndolo yo, el Notario, al no producirse el acceso telemático a los Libros del Registro en el momento de la autorización, advierto a las partes de la posible existencia de discordancia entre la información registral y dichos Libros, por lo que -en principio- la situación jurídica de la finca descrita vendrá determinada por lo que resulte de los asientos registrales en el momento de la presentación de la copia autorizada de esta



escritura en el Registro de la Propiedad, cuyo contenido prevalecerá sobre la información registral incorporada a la presente; en todo lo cual consienten los interesados, **relevándome a mí, el Notario, de toda responsabilidad.**-----

La descripción de las fincas, su titularidad y el estado de cargas antes expresadas resultan de las manifestaciones de la parte transmitente y de la nota Registral que se incorpora.-----

II.- SEGREGACIÓN. Que de la finca registral 25.066 descrita en el exponendo anterior **DON DIEGO ALCALDE QUILES, DON DIEGO ALCALDE PEREZ, DOÑA MARÍA ENCARNACIÓN ALCALDE PEREZ, DON JOSÉ MARÍA ALCALDE PEREZ y DON ANDRÉS JESÚS ALCALDE PEREZ**, estos últimos por medio de su representante, segrega la siguiente finca, para que en lo sucesivo formen fincas independientes, para lo cual me acredita haber obtenido la licencia preceptiva que incorporo a la presente matriz para testimoniar en las copias que de la misma se expidan:-----

- **FINCA SEGREGADA. FINCA DE VÉLEZ RUBIO. RÚSTICA.** En término de Vélez Rubio, pago de la Saladilla, diputación de Fuente Grande, un trozo de tierra regable, de cabida **treinta y nueve áreas y**





noventa y dos centiáreas con cuarenta decímetros cuadrados, es decir, tres mil novecientos noventa y dos metros con cuarenta decímetros cuadrados (3.992,40 m²), -----

Linda: Norte, Rambla de Chirivel; Este, Dimas Pérez; Sur, Cosme Torrente Martínez y Amador Torrente Merlos; y Oeste, Amador Torrente Merlos y Miguel Guirao Pérez. -----

Lleva para su beneficio diez horas y cincuenta y cinco minutos e agua del Caño de Debajo de la Tejera, en tanda de quince días. -----

REFERENCIA CATASTRAL: según certificación catastral obtenida por mi vía telemática, copia testimoniada de la cual, incorporo a esta matriz, la referencia catastral del inmueble descrito es parte de la siguiente **04099A030008460000B0**. Es parte de la **parcela 846 del polígono 30**. -----

VALOR: CINCO MIL QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS (5.588,70 €). -----

- RESTO DE FINCA MATRIZ. FINCA DE VELEZ RUBIO.



RÚSTICA. En término de Vélez Rubio, pago de la Saladilla, diputación de Fuente Grande, un trozo de tierra secano, de cabida **tres hectáreas, cincuenta y cinco áreas y cuarenta y cuatro centiáreas con treinta y dos decímetros cuadrados**, es decir, treinta mil quinientos cuarenta y cuatro metros con treinta y dos decímetros cuadrados (30.544,32 m²).

Linda: Norte, Camino y Mariano Sánchez Carrillo; Este, Mariano Sánchez Carrillo; Sur, Amador Torrente Merlos; y Oeste, Camino y Amador Torrente Merlos.-

REFERENCIA CATASTRAL: según certificación catastral obtenida por mi vía telemática, copia testimoniada de la cual, incorporo a esta matriz, la referencia catastral del inmueble descrito es la siguiente **04099A030008490000BD. Es la parcela 849 del poligono 30.** -----

DOCUMENTACIÓN UNIDA QUE ACREDITA LA SEGREGACIÓN:

- Me hacen entrega de **Informe de Validación Grafica** de las parcelas objeto de modificación realizado por Don Serafín Rubia Mateos arquitecto, en cumplimiento de los requisitos que se establecen en el apartado séptimo de la Resolución de 26 de octubre de 2015 de la Dirección General del Catastro.

- Me hacen entrega de la **licencia preceptiva de**





segregación, otorgada por el Excmo. Ayuntamiento de Vélez Rubio, la cual testimonio e incorporo a esta matriz y posteriores copias que se expidan requiriéndome, para que envíe por conducto reglamentario copia autorizada de la presente al Ayuntamiento correspondiente, lo que acepto y dejaré constancia por diligencias posteriores.-----

III.- DON DIEGO ALCALDE QUILES, DON DIEGO ALCALDE PEREZ, DOÑA MARÍA ENCARNACIÓN ALCALDE PEREZ, DON JOSÉ MARÍA ALCALDE PEREZ y DON ANDRÉS JESÚS ALCALDE PEREZ, estos últimos por medio de su representante, y DON GABRIEL ALCALDE QUILES y DOÑA MARÍA NAVARRO QUILES, AGRUPAN, por ser colindantes entre sí y constituyen una única parcela catastral, la finca pendiente de inscripción, descrita como finca segregada, respecto de la segregación anterior descrita y las fincas registrales números 16.017 y 16.016, en los antecedentes de ésta escritura con todos sus derechos inherentes y accesorios, para formar una sola finca cuya descripción es la



siguiente:-----

FINCA DE VÉLEZ RUBIO. En término de Vélez Rubio, pago de la Saladilla, diputación de Fuente Grande, un trozo de tierra regable, de cabida **sesenta y una áreas, cuarenta y tres centiáreas y cincuenta y nueve decímetros cuadrados**, es decir, seis mil ciento cuarenta y tres metros con cincuenta y nueve decímetros cuadrados (6.143,59 m²).-----

Linda: Norte, Rambla de Chirivel; Este, Amador Torrente Merlos; Sur, Amador Torrente Merlos; y Oeste, Miguel Guirao Pérez y Amador Torrente Merlos.

Lleva para su beneficio diez horas y cincuenta y cinco minutos e agua del Caño de Debajo de la Tejera, en tanda de quince días.-----

Llevan para su beneficio tres horas de agua del Caño de Abajo de la Tejera.-----

Llevan para su beneficio tres horas de agua del Caño de la Saladilla, en tanda de quince días.----

TÍTULO: Le pertenece a Don Diego Alcalde Pérez el 49,49% del pleno dominio con carácter privativo y una tercera parte del usufructo del 15,5%; a Doña María Encarnación, a Don Diego, Don José María y Don Andrés Jesús Alcalde Pérez, a cada uno una cuarta parte indivisa de dos doceavas partes del pleno





dominio con carácter privativo y una cuarta parte indivisa de una doceava parte del 15,5% de la nuda propiedad con carácter privativo; a Don Gabriel Alcalde Quiles un 19,35% del pleno dominio con carácter privativo y a Don Gabriel Alcalde Quiles y Doña María Navarro Quiles el 15,66% del pleno dominio con carácter ganancial. -----

SEGUNDO.- Se valora la finca agrupada en la cantidad de OCHO MIL SEISCIENTOS EUROS (8.600,00 €).

DOCUMENTACIÓN UNIDA: -----

- Me hacen entrega de **Informe de Validación Grafica** de las parcelas objeto de modificación realizado por Don Serafin Rubia Mateos, Arquitecto colegiado número 127, en cumplimiento de los requisitos que se establecen en el apartado séptimo de la Resolución de 26 de octubre de 2015 de la Dirección General del Catastro. -----

-Me hacen entrega de la **licencia preceptiva de segregación**, puesto que la segregación documentada en la escritura con número anterior queda



condicionada a esta agrupación, otorgada por el Excmo. Ayuntamiento de Vélez Rubio, la cual testimonio e incorporo a esta matriz y posteriores copias que se expidan requiriéndome, para que envíe por conducto reglamentario copia autorizada de la presente al Ayuntamiento correspondiente, lo que acepto y dejaré constancia por diligencias posteriores.-----

IV.-Que teniendo convenida la venta de la finca del expositivo la llevan a efecto con arreglo a las siguientes.-----

=====ESTIPULACIONES=====

PRIMERA.- DON DIEGO ALCALDE QUILES, DON DIEGO ALCALDE PEREZ, DOÑA MARÍA ENCARNACIÓN ALCALDE PEREZ, DON JOSÉ MARÍA ALCALDE PEREZ y DON ANDRÉS JESÚS ALCALDE PEREZ, estos últimos por medio de su representante, y DON GABRIEL ALCALDE QUILES y DOÑA MARÍA NAVARRO QUILES, venden cada uno la participación en la que son titulares y juntos el 100% del pleno dominio a DON AMADOR TORRENTE TERUEL y DON DAVID TORRENTE TERUEL, que compran y adquieren, para sí y por iguales partes indivisas, el pleno dominio de la agrupación anteriormente descrita, objeto de esta escritura, con todos sus derechos y





acciones, como cuerpo cierto, por el precio de
OCHO MIL SEISCIENTOS EUROS (8.600,00 €). -----

SEGUNDA.- PRECIO DE LA COMPRAVENTA E IDENTIFICACIÓN DE LOS MEDIOS DE PAGO. El precio de esta compraventa es fijado por las partes en la cantidad de **OCHO MIL SEISCIENTOS EUROS (8.600,00 €)** que la parte vendedora confiesa haber recibido de la siguiente manera, por lo que otorga la más firme y efectiva carta de pago a la compradora. -----

Y, a efectos de lo dispuesto en el artículo 24 de la Ley del Notariado (en la redacción dada por la Ley de 29 de noviembre de 2006, de medidas para la Prevención del Fraude Fiscal) y el artículo 177 del Reglamento Notarial, en cuanto a la identificación del medio de pago, hacen constar, que el pago ha sido realizado de la siguiente forma:-----

1.La cantidad de **CUATRO MIL TRESCIENTOS EUROS (4.300,00 €)** mediante transferencia bancaria el día veintinueve de noviembre de dos mil veintiuno, cuyas cuentas de cargo y abono son, respectivamente, ES68



3058 0025 1428 3001 4968 y ES77 3058 0025 1727 2000
1236, testimonio del justificante de la
transferencia incorporo a la matriz; a favor de Don
Diego Alcalde Quiles.-----

2.La cantidad de **CUATRO MIL TRESCIENTOS EUROS
(4.300,00 €)** mediante transferencia bancaria el día
veintinueve de noviembre de dos mil veintiuno, cuyas
cuentas de cargo y abono son, respectivamente, ES68
3058 0025 1428 3001 4968 y ES17 3058 0025 1627 2000
1977, testimonio del justificante de la
transferencia incorporo a la matriz, a favor de Don
Gabriel Alcalde Quiles.-----

A mi instancia yo el Notario informo de lo
dispuesto en el artículo 7-limitaciones a los pagos
en efectivo- de la Ley 7-2012, quienes comparecen
bajo su exclusiva responsabilidad y me manifiestan
que ninguna de las partes intervinientes actúa en
calidad de empresario o profesional en la presente
operación.-----

TERCERA.- GASTOS. Pactan los comparecientes, que
los gastos e impuestos derivados del otorgamiento de
esta escritura serán abonados en su totalidad por la
Según Ley.-----

CUARTA. PRESENTACIÓN TELEMÁTICA. Los





comparecientes renuncian a la presentación de copia autorizada de la presente escritura al Registro correspondiente, por los medios telemáticos previstos en la Ley Hipotecaria (art.222.10).-----

QUINTA. INSCRIPCIÓN. Los comparecientes solicitan del Señor Registrador de la Propiedad la inscripción de la agrupación.-----

Solicita del Sr. Registrador de la Propiedad competente la práctica de las operaciones registrales procedentes y consiente la suspensión, denegación o no inscripción en su caso de aquellos apartados, cláusulas disposiciones o determinaciones que a juicio del Sr. Registrador no deban o no puedan tener acceso al Registro. -----

Yo, el Notario, Hago las reservas y advertencias legales, y especialmente advierto:-----

ADVERTENCIAS NOTARIALES Y MANIFESTACIONES DE LAS PARTES:-----

Adviento yo el Notario de los efectos fiscales respecto a los valores declarados en relación a las

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMOBRYA9KP91K4]



fincas que por la presente se transmiten, insistiendo todas las partes en éste otorgamiento.-----

Respecto de los impuestos indirectos en cuanto al gravamen para el negocio o negocios jurídico que se formaliza en la presente, además de advertirle la incidencia en los impuestos directos. El valor o precio que consta en la presente escritura ha sido fijado y consignado por exclusiva y expresa voluntad de los otorgantes quienes previamente al otorgamiento han tenido en consideración la incidencia en los impuestos directos, siendo conocedores de la misma.-----

Asimismo advierto de los medios para la comprobación de valores por la Administración Tributaria Competente, para dichos tributos indirectos y en su caso directos.-----

En cuanto al Impuesto Sobre Transmisiones Patrimoniales Onerosas y Actos Jurídicos Documentados, advierto además de las disposiciones autonómicas para estimar el valor real de determinados bienes. En particular, respecto a Andalucía, la Orden de la Junta de Andalucía, por la que se aprueban los coeficientes aplicables al valor catastral para estimar el valor real de determinados





bienes inmuebles urbanos a efectos de la liquidación de los hechos imposables de los Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados y sobre Sucesiones y Donaciones, se establecen las reglas para la aplicación de los mismos y se publica la metodología seguida para su obtención; y en cuanto a los rústicos, la Orden de 27 de octubre de 2011. Advierto igualmente de lo dispuesto en el Art. 96 del Real Decreto 828, de 29 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento del Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados. Yo, el Notario, Hago las reservas y advertencias legales, entre ellas las de carácter fiscal, y especialmente advierto: a) del impuesto que grava el presente otorgamiento b) del plazo de presentación y liquidación para el pago del mismo impuesto, c) de la afección de dicho pago, d) de las responsabilidades en que puedan incurrir en caso de no efectuar su presentación, e) de las consecuencias de toda índole en caso de falsedad en



la declaración del precio y f) de las obligaciones establecidas en los artículos 107 y 111 de la Ley de Haciendas Locales.-----

TRATAMIENTO DE DATOS: Quedan los comparecientes informados de lo siguiente:-----

Sus datos personales serán objeto de tratamiento en esta Notaría, los cuales son necesarios para el cumplimiento de las obligaciones legales del ejercicio de la función pública notarial, conforme a lo previsto en la normativa prevista en la legislación notarial, de prevención del blanqueo de capitales, tributaria y, en su caso, sustantiva que resulte aplicable al acto o negocio jurídico documentado. La comunicación de los datos personales es un requisito legal, encontrándose el otorgante obligado a facilitar los datos personales, y estando informado de que la consecuencia de no facilitar tales datos es que no sería posible autorizar o intervenir el presente documento público. Sus datos se conservarán con carácter confidencial. La finalidad del tratamiento de los datos es cumplir la normativa para intervenir el presente documento, su facturación, seguimiento posterior y las funciones propias de la actividad notarial de obligado





cumplimiento, de las que pueden derivarse la existencia de decisiones automatizadas, autorizadas por la Ley, adoptadas por las Administraciones Públicas y entidades cesionarias autorizadas por Ley, incluida la elaboración de perfiles precisos para la prevención e investigación por las autoridades competentes del blanqueo de capitales y la financiación del terrorismo, facultando al Notario, sus empleados o Gestora autorizada, así como al Servicio de Integración Fiscal de Escrituras Públicas (SERFIDES) para su utilización a los únicos fines de la tramitación, liquidación e inscripción de este documento notarial. -----

El Notario realizará las cesiones de dichos datos que sean de obligado cumplimiento a las Administraciones Públicas, a las entidades y sujetos que estipule la Ley y, en su caso, al Notario que suceda o sustituya al actual en esta notaria. Los datos proporcionados se conservarán durante los años necesarios para cumplir con las obligaciones legales



del Notario o quien le sustituya o suceda.-----

Puede ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, supresión, limitación, portabilidad y oposición al tratamiento por correo postal ante la Notaria autorizante. La identidad y dirección del responsable es la siguiente, Maria del Pilar Baraza Domene, Avenida de la Corredera, número 7, Código Postal 04830, Vélez-Blanco (Almería). Asimismo, tiene el derecho a presentar una reclamación ante una autoridad de control. Los datos serán tratados y protegidos según la Legislación Notarial, la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal (o la Ley que la sustituya) y su normativa de desarrollo, y el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE-----

=====OTORGAMIENTO=====

Leo a los comparecientes, por su elección, el contenido integro de esta escritura después de que les advierto del derecho que tienen de leerla por





si, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento Notarial, del que no usan.-----

Se ratifican los comparecientes, prestan su consentimiento y la firman conmigo, el Notario, que, de identificarlos, por sus reseñados documentos de identidad y, en cuanto sea pertinente, de todo lo contenido en el presente instrumento público, que queda extendido en dieciséis folios de papel timbrado de uso exclusivamente notarial, el presente, y los quince posteriores correlativos en orden, de la misma serie, yo el Notario, Doy fe.--

ESTÁN LAS FIRMAS DE LOS COMPARECIENTES.-----
 Signado. MARÍA DEL PILAR BARAZA DOMENE. Rubricado y sellado.-----

DOCUMENTOS UNIDOS: -----

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA Habilitación Profesional	
5/5 2025	
VISADO : V-M202500341 Validar coitarme-gestion.es [FVOM0BRYA9KP91K4]	

Nº 2421 10.066

RECIBIDO 28/11/2025 10:24 952415037
Registro Propietario V.R.

NOTARIA VELAZ PÉREZ
642411106 41

PROCESO DE REGISTRO DE LA FENSA
DE LA FENSA Nº 2421 10.066
VIA PÚBLICA PARA FENSA ÚNICA, LA PRESENTA
DE LA FENSA Nº 2421 10.066

DE LA FENSA Nº 2421 10.066
ACTIVIDAD Nº 10.066

2025 10 066

Notaría de Velaz Pérez, Juan Francisco Sánchez Padilla

DESCRIPCIÓN DE LA FENSA

FENSA DE VELAZ PÉREZ Nº 2421 10.066
DESCRIPCIÓN (PROPIETARIO)
Ubicada en la Fensa Única
Vía Pública para Fensa Única, LA PRESENTA
C/ 40

Descripción:
El terreno de esta finca, según se ha expresado, se encuentra en la Fensa Única, en el término de la Fensa Única, con una superficie de cuatro hectáreas, noventa áreas, ochenta y seis centímetros, que se han de dividir en dos partes iguales y se han de dividir en dos partes de igual tamaño de la Fensa Única, en función de lo que se ha expresado.

Las partes de esta finca, según se ha expresado, se encuentran en la Fensa Única, en el término de la Fensa Única, con una superficie de cuatro hectáreas, noventa áreas, ochenta y seis centímetros, que se han de dividir en dos partes iguales y se han de dividir en dos partes de igual tamaño de la Fensa Única, en función de lo que se ha expresado.

REGISTRACIONES

TITULAR	D.N.I.	TIPO LIBRO FOLIO ALTA
ALONSO QUILES, DIEGO	27160526	949 354 80 1
76,360000 del pleito domini con carácter privativo		
Adquirida por ADSCRIPCIÓN de HEREDENCIA en virtud de Escritura Pública, autorizada por el/la Notario/a DOÑA ISABEL MARTÍNEZ TORRES, VELAZ PÉREZ, el día 29/10/10		
TITULAR	D.N.I.	TIPO LIBRO FOLIO ALTA
ALONSO QUILES, DIEGO	27160526	949 354 80 1
Una tercera parte del 23,64% del usufructo con carácter privativo		
Adquirida por ADSCRIPCIÓN en virtud de Escritura Pública, autorizada por el/la Notario/a DOÑA ISABEL MARTÍNEZ TORRES, VELAZ PÉREZ, el día 29/10/10		
TITULAR	D.N.I.	TIPO LIBRO FOLIO ALTA
ALONSO QUILES, DIEGO	27160526	949 354 80 1
de una cuarta parte indivisa de dos decimas partes del 23,64% del pleito domini con carácter privativo		
Adquirida por ADSCRIPCIÓN en virtud de Escritura Pública, autorizada por el/la Notario/a DOÑA ISABEL MARTÍNEZ TORRES, VELAZ PÉREZ, el día 29/10/10		
TITULAR	D.N.I.	TIPO LIBRO FOLIO ALTA
ALONSO QUILES, DIEGO	27160526	949 354 80 1
de una cuarta parte indivisa de una decima partes del 23,64% de la parte propiada con carácter privativo		
Adquirida por ADSCRIPCIÓN en virtud de Escritura Pública, autorizada por el/la Notario/a DOÑA ISABEL MARTÍNEZ TORRES, VELAZ PÉREZ, el día 29/10/10		
TITULAR	D.N.I.	TIPO LIBRO FOLIO ALTA
ALONSO QUILES, MARÍA ENCARNACION	27204728	949 354 80 1
de una cuarta parte indivisa de dos decimas partes del 23,64% del pleito domini con carácter privativo		

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA



Habilitación Profesional Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarme-gestion.es [FVOM0BRYA9KP91K4]



Nº 2421 TD 046

RECIBIDO 04/11/2021 10:00
Registro Propiedad VR

950415697

NOTARÍA VELAZQUEZ, JUANCO
850411105

1/3

ENCUENTRO DE LOS DATOS CON EL REGISTRO DE LA PROPIEDAD

En virtud de que, para garantizar la inscripción de los datos de esta obra en el Registro de la Propiedad para la finca inscrita en el Registro de la Propiedad con el número 850411105, se ha procedido a la inscripción de los datos de esta obra en el Registro de la Propiedad con el número 850411105.

A los efectos de la inscripción de esta obra en el Registro de la Propiedad con el número 850411105, se ha procedido a la inscripción de los datos de esta obra en el Registro de la Propiedad con el número 850411105.

De conformidad con lo dispuesto en la Ley de Propiedad Registral, esta obra se inscribirá en el Registro de la Propiedad con el número 850411105, en virtud de que los datos de esta obra concuerdan con el contenido del Registro de la Propiedad con el número 850411105.

De conformidad con lo dispuesto en la Ley de Propiedad Registral, esta obra se inscribirá en el Registro de la Propiedad con el número 850411105, en virtud de que los datos de esta obra concuerdan con el contenido del Registro de la Propiedad con el número 850411105.

En virtud de que, para garantizar la inscripción de los datos de esta obra en el Registro de la Propiedad para la finca inscrita en el Registro de la Propiedad con el número 850411105, se ha procedido a la inscripción de los datos de esta obra en el Registro de la Propiedad con el número 850411105.

De conformidad con lo dispuesto en la Ley de Propiedad Registral, esta obra se inscribirá en el Registro de la Propiedad con el número 850411105, en virtud de que los datos de esta obra concuerdan con el contenido del Registro de la Propiedad con el número 850411105.

De conformidad con lo dispuesto en la Ley de Propiedad Registral, esta obra se inscribirá en el Registro de la Propiedad con el número 850411105, en virtud de que los datos de esta obra concuerdan con el contenido del Registro de la Propiedad con el número 850411105.

De conformidad con lo dispuesto en la Ley de Propiedad Registral, esta obra se inscribirá en el Registro de la Propiedad con el número 850411105, en virtud de que los datos de esta obra concuerdan con el contenido del Registro de la Propiedad con el número 850411105.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarme-gestion.es [FVOM0BRYA9KP91K4]





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE HACIENDA Y RACION PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO DE FISCALÍA

DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 04059A030006490000BD

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: Polígono 30 Parcela 849 RAMBLA DEL CENTENO VELEZ-RUBIO (ALMERÍA)

Clase: Rústico

Uso principal: Agrario

Valor catastral (2021): 812,95 €

Valor catastral suelo: 0,00 €

Valor catastral construcción: 0,00 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social:

ALCAIDE OJEDA GILIO

NR/VE:

07100551

Derecho:

100.000.00

Propiedad

Dominio fiscal:

CL JULIO ALFAR EGGA 148100112 VELEZ RUBIO

34820 VELEZ RUBIO (ALMERÍA)

Cultivo

Subparcela: Cultivo/Aprovechamiento
AM Albaricoques

IP Superficie m²:
32 29.140

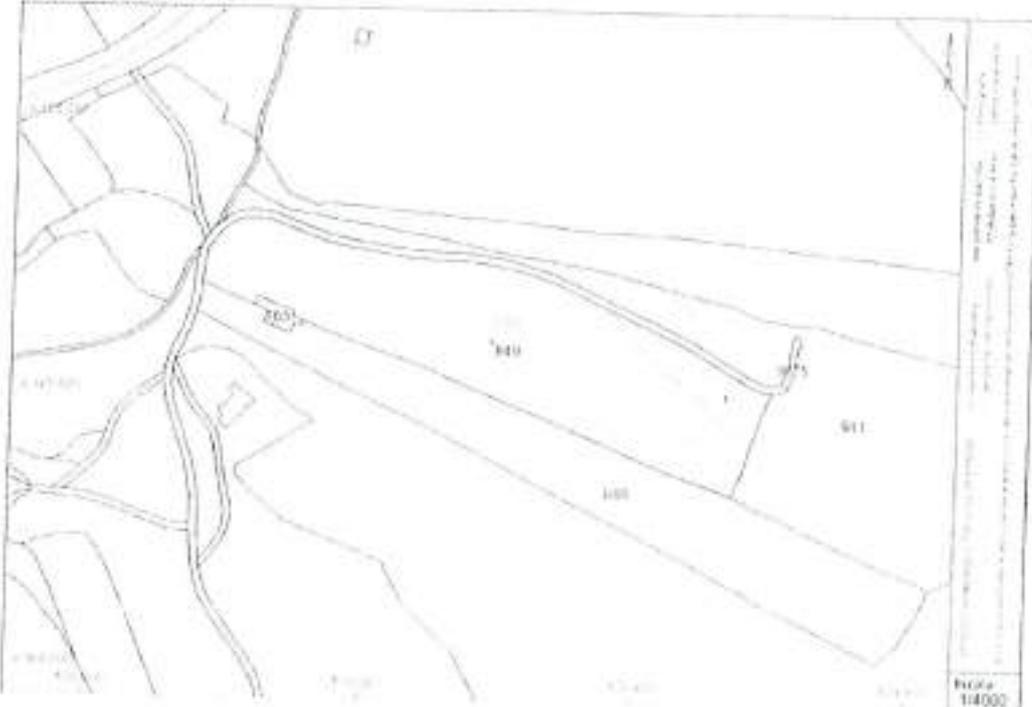
Subparcela: 1

Cultivo/Aprovechamiento:
E Pasto

IP Superficie m²:
00 0,000

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 32 001 m²



Documento firmado con CEF y sellado en la Dirección General del Catastro. CEF: #31M02Mmpqwr206 Verificar en PEPS: https://sede.sede.gob.es/ F2026 de: 2024-11-20



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: NOTARIA 26 DE VELEZ-BLANCO (Anexo A)
Finalidad: NOTARIAL
Fecha de emisión: 25/11/2024

VI0725047

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
validar coitarme-gestion.es [FVOM0BYA9KP9TK4]





GOBIERNO DE ESPAÑA

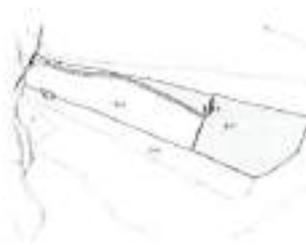
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 04099A03000849000000

RELACION DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 04099A03000947000000

Localización: Polígono 30 Parcela 943
LA SALADILLA, VELEZ RUBIO (ALMERIA)

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
LOPEZ GARCIA ANTONIO	75208369F	EL LOS GATOS, VELEZ RUBIO 36920 VELEZ RUBIO (ALMERIA)



Referencia catastral: 00011620000090001900

Localización: BR 1 (RANCHO SALADILLA 103)
VELEZ RUBIO (ALMERIA)

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
TORRENTE MERLOS AMADOR	75202760M	AV PROFESOR GIBRADO 7B 36920 VELEZ RUBIO (ALMERIA)



Referencia catastral: 04099A03000849000000

Localización: Polígono 30 Parcela 945
RAMBLA DEL CERTEÑO, VELEZ RUBIO (ALMERIA)

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
TORRENTE MERLOS AMADOR	75202760M	AV PROFESOR GIBRADO 7B 36920 VELEZ RUBIO (ALMERIA)



Referencia catastral: 94099A03000175000000X

Localización: Polígono 30 Parcela 9175
CAMINO VELEZ RUBIO (ALMERIA)

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE VELEZ RUBIO	P00000000	EZ ENCARNACION 1 VELEZ RUBIO 36920 VELEZ RUBIO (ALMERIA)

Documento suscrito con CSD y validado por la Dirección General del Catastro
CSD: 493W0223P450M4Z9E (certificado en https://verificapdf.mihog.es/verificapdf/493W0223P450M4Z9E) Fecha de firma: 2024-11-20T11:02:01



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
validar coitarm.e-gestion.es [FVOM0BRYA9KP91K4]





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA

SERVICIO DE REGISTRO DE LA PROPIEDAD

DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 0409BA03000846000000

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: Polígono 3D Parcela 886 LOS QUIJADOS VELEZ RUBIO (ALMERÍA)

Clase: Rústica

Uso principal: Agrario

Valor catastral (2021):

577,58 €

Valor catastral suelo:

0,00 €

Valor catastral construcción:

0,00 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social:

ALCALDE GUILLES DIEGO

IFE/VUE:

27100552

Derecho:

100,00% en propiedad

Dominio fiscal:

EL JULIO ALFONSO DE LA TORRE PEREZ VELEZ RUBIO 2425 VELEZ RUBIO (ALMERÍA)

Cultivo

Subparcela:

0

Cultivo/Aprovechamiento:

CR 1401 a Minuto registro

IP - Superficie m²:

01 0,041

Subparcela:

Cultivo/Aprovechamiento:

BP - Superficie m²:

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 5.643 m²



Documento firmado con CSD y sellado por la Dirección General del Catastro
Código F59407N03147C7M4. Verificado en https://verif.ibercaja.com/verif/verif.aspx?Fecha de firma: 25/11/2021

Esta certificación refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: NOTARIA 26 DE VELEZ-BLANCO (Almería)
Finalidad: NOTARIA
Fecha de emisión: 25/11/2021

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
validar coitarme-gestion.es [FVOM0BRYA9KP91K4]





Gobierno de España

Ministerio de Hacienda y Función Pública

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DE REGISTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 04099A030008460000B0

RELACION DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 04099A030008460000B1

Localización: Polígono 30 Parcela 845
LOS GUERRAS VELEZ RUBIO (ALMERIA)

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
TORRENTE MERLOS AMADOR	75922160M	AV. PROFESOR GUERRA 76 04020 VELEZ RUBIO (ALMERIA)



Referencia catastral: 04099A030008460000B2

Localización: Polígono 30 Parcela 850
LOS GUERRAS VELEZ RUBIO (ALMERIA)

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
GUERRA PEREZ ANGEL	20455180H	PS SALON 2 PISO 15000 GRANADA (GRANADA)

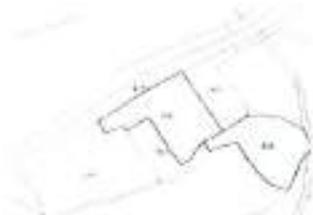


Referencia catastral: 04099A030008460000B3

Localización: Polígono 30 Parcela 843
LOS GUERRAS VELEZ RUBIO (ALMERIA)

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
PEREZ DIMAS		DN VELEZ RUBIO 04020 VELEZ RUBIO (ALMERIA)



Referencia catastral: 04099A030008460000B4

Localización: Polígono 30 Parcela 844
LOS GUERRAS VELEZ RUBIO (ALMERIA)

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
TORRENTE MARTINEZ COSME	27042021W	CL. TORRENA 4 04020 VELEZ RUBIO (ALMERIA)



Referencia catastral: 04099A030008460000B5

Localización: Polígono 30 Parcela 852
LOS GUERRAS VELEZ RUBIO (ALMERIA)

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AGENCIA ANDALUZA DEL AGUA	G4100652E	AV. MANUEL SURRO 5 N 41013 SEVILLA (SEVILLA)

Documento suscrito con DUE y emitido por la Dirección General del Catastro
C.I.F. - R59097908 (R59097908) - Verificación en: https://www.registrodeed.com/ver/ | Fecha de Emisión: 29/11/2024



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarme-gestion.es [FVOM0BRYA9KP91K4]



El Sr. Juan Francisco Sánchez Padilla, con D.N.I. nº 01877, con domicilio en la calle de...

Quiéramos, en el presente, declarar en escritura pública...

Que el Sr. Juan Francisco Sánchez Padilla, con D.N.I. nº 01877, con domicilio en la calle de...

En el presente, con el consentimiento de la Srta. María José Sánchez Padilla, con D.N.I. nº...

En el presente, con el consentimiento de la Srta. María José Sánchez Padilla, con D.N.I. nº...

En el presente, con el consentimiento de la Srta. María José Sánchez Padilla, con D.N.I. nº...

En el presente, con el consentimiento de la Srta. María José Sánchez Padilla, con D.N.I. nº...

En el presente, con el consentimiento de la Srta. María José Sánchez Padilla, con D.N.I. nº...

En el presente, con el consentimiento de la Srta. María José Sánchez Padilla, con D.N.I. nº...

En el presente, con el consentimiento de la Srta. María José Sánchez Padilla, con D.N.I. nº...

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA



Habilitación Profesional Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5 2025

VISADO : V-M202500341 Validar coitarme-gestion.es [FVOM0BRYA9KP91K4]





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA

DIRECCIÓN GENERAL DE REGISTRO DE LA PROPIEDAD

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 0409BA030008460000B0

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: Polígono 30 Parcela 846 LOS GIJAROS VELEZ-RUBIO (ALMERÍA)

Ciudad: Rústico

Uso principal: Agrario

Valor catastral (2021): 577,58 €

Valor catastral suelo: 0,00 €

Valor catastral construcciones: 0,00 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social: ALCALDE GULES DIEGO

NIF/NIE: 27182092L

Domicilio: 100.0201-04

8-02-044

Domicilio fiscal: CL. JAARD ALFREDE DEA TERCERO P.12 VELEZ RUBIO

04120 VELEZ RUBIO (ALMERÍA)

Cultivo

Subparcela: 0

Cultivo/Aprovechamiento: 01 Labor o labradío regadío

IF Superficie m²: 01 5.643

Subparcela:

Cultivo/Aprovechamiento:

IF Superficie m²:

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 5.643 m²



Documento firmado con CSU y sellado en la Dirección General del Catastro (Código: F502180387E7E8) insertado en hoja de firma electrónica (0001-001) | Fecha de Emisión: 25/11/2021

Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: NOTARIA 25 DE VÁLEZ-BLANCO (Armeda-e)
Finalidad: NOTARIAL
Fecha de emisión: 25/11/2021

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
validar coitarme-gestion.es [FVOM0BYA9KP9TK4]





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO DE FISCALÍA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 04009A030000460000B0

RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 04009A030000450000B0

Localización: Polígono 30 Parcela 845
LOS GUAROS, VELEZ RUBIO (ALMERÍA)

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NI	Domicilio fiscal
TORRENTE MERLOS AMADOR	75202160Z	XV PROFESOR GUARAD 26 0400 VELEZ RUBIO (ALMERÍA)



Referencia catastral: 04009A030000460000B1

Localización: Polígono 30 Parcela 296
LOS GUAROS, VELEZ RUBIO (ALMERÍA)

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NI	Domicilio fiscal
GUARAD PÉREZ MIGUEL	23405180Z	PS SALÓN 7 PL DT 1800 GRANADA (GRANADA)



Referencia catastral: 04009A030000460000B2

Localización: Polígono 30 Parcela 843
LOS GUAROS, VELEZ RUBIO (ALMERÍA)

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NI	Domicilio fiscal
PÉREZ DIMAS		04 VELEZ RUBIO 0400 VELEZ RUBIO (ALMERÍA)



Referencia catastral: 04009A030000460000B3

Localización: Polígono 30 Parcela 844
LOS GUAROS, VELEZ RUBIO (ALMERÍA)

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NI	Domicilio fiscal
TORRENTE MARTÍNEZ COSME	7704087W	C/ TOMÓN 4 0400 VELEZ RUBIO (ALMERÍA)



Referencia catastral: 04009A030000450000B1

Localización: Polígono 30 Parcela 810
RIB. CHERVEL, VELEZ RUBIO (ALMERÍA)

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NI	Domicilio fiscal
AGENCIA ANDALUZA DEL AGUA	0410044E	AV MANUEL GURDI S N 41013 SEVILLA (SEVILLA)

Documento firmado por 2577 y sellado por la Dirección General del Catastro
C57: EPP0ETAG3L3AVCVM (verificable en https://sede.sede.gob.es/verificadores)



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

Habilitación Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
validar coitarme-gestion.es [FVOM0BRYA9K91K4]





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA

NOTARÍA DE OSA Nº DEL PILAR GALLEGO
VELEZ BLANCO (ALMERÍA)

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 04099A030008400000B0

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: Polígono 30 Parcela 846 LOS GUAROS -VELEZ-RUBIO (ALMERÍA)

Clase: Rústico

Uso principal: Agrario

Valor catastral (2021): 577,56 €

Valor catastral suelo: 0,00 €

Valor catastral construcción: 0,00 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social:

M. CALDE QUELES OJEDA

R/N/V/E:

27800625

Derecho:

100,00% de propiedad

Derecho Real:

EL JARDÍN ALFREDEA 14916 R-12 VELEZ RUBIO 04920 VELEZ RUBIO (ALMERÍA)

Cultivo

Subparcela:

0

Cultivo/Aprovechamiento:

CR Labor o terreno regado

Superficie m²:

01 5,541

Subparcela:

Cultivo/Aprovechamiento:

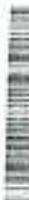
Superficie m²:

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 5,543 m²



Documento firmado con CSV y sellado de la Dirección General del Catastro. CSV: 49407908349184. Verificado en https://sede.sede.gob.es/ | Fecha de firma: 25/11/2021



Escala: 1/2000

Esta certificación refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del notario. **Notario:** NOTARIA DE VELEZ-BLANCO (Almería) **Firmita:** NOTARIA **Fecha de emisión:** 25/11/2021

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarme-gestion.es [FVOM0BRYA9KP9TK4]





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 04059A03000846000060

RELACION DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 04059A03000845500060
 Localización: Polígono 30 Parcela 645
 LOS GUAROS VELEZ RUBIO (ALMERIA)
 Titularidad principal
 Apellidos Nombre / Razón social: **NP** Dominio fiscal
 TORRENTE MERLOS AMADOR 7520780M AV PROFESOR GARRAO TR
 04670 VELEZ RUBIO (ALMERIA)



Referencia catastral: 04059A03000846000061
 Localización: Polígono 30 Parcela 256
 LOS GUAROS VELEZ RUBIO (ALMERIA)
 Titularidad principal
 Apellidos Nombre / Razón social: **MF** Dominio fiscal
 GARRAO PEREZ MIGUEL 22489180M PS SALON 7 PI 07
 18006 GRANADA (GRANADA)



Referencia catastral: 04059A03000845000061
 Localización: Polígono 30 Parcela 643
 LOS GUAROS VELEZ RUBIO (ALMERIA)
 Titularidad principal
 Apellidos Nombre / Razón social: **MF** Dominio fiscal
 PEREZ DIMAS RN VELEZ RUBIO
 04620 VELEZ RUBIO (ALMERIA)



Referencia catastral: 04059A03000846000062
 Localización: Polígono 30 Parcela 866
 LOS GUAROS VELEZ RUBIO (ALMERIA)
 Titularidad principal
 Apellidos Nombre / Razón social: **MF** Dominio fiscal
 TORRENTE MARTINEZ COSME 27642977M CL TORON 4
 04670 VELEZ RUBIO (ALMERIA)



Referencia catastral: 04059A03000845200060
 Localización: Polígono 32 Parcela 9152
 NE CHORVEL VELEZ RUBIO (ALMERIA)
 Titularidad principal
 Apellidos Nombre / Razón social: **MF** Dominio fiscal
 ALENCIA ANCALDZA DEL AGUIAR 0410660E AV MANUEL SARDOT S N
 40173 SEVILLA (SEVILLA)

Documento firmado con CSU y sellado con la Dirección General del Catastro. CSU: 1536376343537584 (verifique en https://www.sedelectronica.gob.es) | Fecha de emisión: 26/11/2025



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarme-gestion.es [FVOM0BRYA9KP91K4]





Registrador de SIREDA, s/n nº 2530, en fecha 06/10/2021 13:51:06 en AYUNTAMIENTO DE VÉLEZ RUBIO - Página 1 de 2



A.Y.T.M. AYUNTAMIENTO DE VÉLEZ RUBIO

Plaza de la Encarnación, 1
04920 VÉLEZ RUBIO (ALMERÍA)
Telf: 902 616218 Fax: 902 412024
C.I.F. P-0189900-H-R-E-L-01242008

MARÍA TOMASA BALLESTA ORS, Secretaria del Ilmo. Ayuntamiento de Vélez Rubio (Almería).
CERTIFICADO

Que por Decreto número 391, de fecha seis de octubre de dos mil veintiuno, se ha dictado la siguiente **RESOLUCIÓN**:

LICENCIA DE SEGREGACIÓN A INSTANCIA DE D. DIEGO ALCALDE QUILES

Examinada la instancia formulada por D. DIEGO ALCALDE QUILES, DNI27.160.052-L, vecino de Vélez Rubio (Almería), quien solicita autorización para llevar a cabo la siguiente **SEGREGACIÓN** para posterior **AGRUPACIÓN**, cuyo detalle es el siguiente:

FINCA MATRIZ:

Finca Registral nº 25.066, inscrita al tomo 648, libro 354, folio 80, inscripción 1ª, del Registro de la Propiedad de Vélez Rubio, compuesta de dos trozos, siendo el primero de tierra regada con una superficie registral de 0.4018 Hectáreas y el segundo de tierra de secano de cabida de 4.5078 Hectáreas. Se corresponde con la parcela con referencia catastral 04099A030008460000B0 y con parte de la parcela cuya referencia catastral es 04099A030008460000B0.

En reciente medición de la finca registral 25066, según el Certificado Descriptivo y Gráfico de Segregación y Agrupación de Finca Rústica firmado por el arquitecto Serafín Rubio Mateos, el trozo de tierra de regadío tiene una superficie 3.952,40 m2 que es parte de la finca catastral 04099A030008460000B0 y el otro trozo de tierra de secano tiene una superficie de 30.544,32 m2 con referencia catastral 04099A030008460000B0.

Para obtener como resultado de la segregación propuesta, la siguiente finca:

Finca a Segregar: porción de terreno compuesta por el trozo de tierra de regadío de superficie 3.952,40 m2 que es parte de la parcela catastral 04099A030008460000B0.

Resto de Finca Matriz: trozo de tierra de secano con superficie de 30.544,32 m2 que se corresponde con la parcela de referencia catastral 04099A030008460000B0, cuyos linderos actualizados son los siguientes: Norte, Camino y Manzano Sánchez Carrillo; Este, Manzano Sánchez Carrillo; Sur, Amador Torrente Merlos; y Oeste, Camino y Amador Torrente Merlos.

AGRUPACIÓN DE FINCAS:

Finca Registral nº 16016 de naturaleza Rústica de regadío en el Pago de la Saludita de la Diputación de Fuente Grande, inscrita al tomo 875, libro 317, folio 106, inscripción 3ª, del Registro de la Propiedad de Vélez Rubio, con una superficie de 0.1160 Has. Se corresponde con parte de la parcela 04099A030008460000B0.

Finca Registral nº 16017 de naturaleza Rústica de regadío en el Pago de la Saludita de la Diputación de Fuente Grande, inscrita al tomo 715, libro 240, folio 217, inscripción 2ª, del Registro de la Propiedad de Vélez Rubio, con una superficie de 0.0905. Se corresponde con parte de la parcela 04099A030008460000B0.

Obteniendo una sola finca agrupada de tierra de regadío, compuesta por la Finca Registral nº 16016, Finca Registral nº 16017 y la Finca a Segregar, todas forman parte de la parcela catastral 04099A030008460000B0, con una superficie total de 6.143,59 m2 y linderos actualizados: Norte, Rambla de Chivuel; Este, Amador Torrente Merlos; Sur, Amador Torrente Merlos; y Oeste, Miguel Guirao Pérez y Amador Torrente Merlos.

<http://www.sirepa.com>

Dógnatario De Verificación	04099A030008460000B0		Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Miguel Martínez Carrón Vanden - Alcalde Ayuntamiento de Vélez Rubio	Firmado	06/10/2021 12:40:28	
Observaciones (M De Verificación)	María Tomasa Ballesta Ors - Secretaria Ayuntamiento de Vélez Rubio	Firmado	06/10/2021 13:51:06	
Notaría	https://www.dignitas.com/verificar/registro/finca/04099A030008460000B0/06102021		Página	1/2
	Este informe tiene carácter de copia electrónica autogenerada por el sistema de gestión de expedientes de la DGRN, según el artículo 27.1 del Real Decreto 1711/2010.			

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
validar coitarme-gestion.es [FVOM0BRYA9KP91K4]



VI0725041



MARZO DE 2021

**CERTIFICADO
DESCRIPATIVO
Y GRAFICO**

SEGREGACION Y AGRUPACION DE FINCA RUSTICA

**PARAJE LOS GUIRAOS
PAGO DE LA SALADILLA
DIPUTACION FUENTEGRANDE
VELEZ RUBIO 04820**



**PROPIETARIOS: D. DIEGO ALCALDE QUILES E HIJOS
D. GABRIEL ALCALDE QUILES**

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOM0BRYA9KP91K4]



VI0725040

DON SERAFIN RUBIA MATEOS, ARQUITECTO, COLEGIADO CON EL N° 127 DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ALMERIA, CON DOCUMENTO NACIONAL DE IDENTIDAD 27.271.060-Y

CERTIFICO:

A petición de D. Diego Alcalde Quiles, provisto de NIF nº 27.160.052-L, vecino de Vélez Rubio, domiciliado en C/ Julio Alfredo Egea nº14 y D. Gabriel Alcalde Quiles, provisto de NIF nº 27.065.214-X, vecino de Vélez Rubio, domiciliado en Los Oquedos, propietarios de tres fincas de regadío y otra de secano, situadas en Paraje Los Guirao, Pago de la Saladilla, Diputación de Fuente Grande en el término municipal de Vélez Rubio, me he presentado en dicho lugar a fin de especificar gráfica y descriptivamente dichas fincas, y para ello he procedido a la visita de inspección ocular y medición de las mismas

D. Diego Alcalde Quiles es titular junto a sus cuatro hijos, D. Diego Alcalde Pérez con NIF nº 23.269.419-C, Dª María Encarnación Alcalde Pérez con NIF nº 23.269.420-K, D. José María Alcalde Pérez con NIF nº 23.282.750-N y D. Andrés Jesús Alcalde Pérez con NIF nº 45.598.770-M, de la finca rústica inscrita en el Registro de la Propiedad de Vélez Rubio, al tomo 948, libro 354, folio 80, finca 25066, Inscr. 1ª IDUFIR 04009000430431. Corresponde con la finca con referencia catastral 04099A030008490000BD y con parte de la 04099A030008460000BO.

La finca registral 25066 es descrita como: " Una parte de finca en el pago de la Saladilla, diputación de Fuente Grande, compuesta de dos trozos constando el primero de un trozo de tierra regable, con cabida de dos fanegas, cuatro celemines y medio cuartillo, equivalentes a cuarenta áreas, diez y ocho centiáreas que llevan para su beneficio diez horas y cincuenta y cinco minutos de agua del pago del Caño de Debajo de la Tejera, en tanda de quince días y linda Norte, con la Ramba y con parte de finca de la mayor de donde esta es resto, adjudicado a Gabriel Alcalde Quiles, Este, otra de este caudal de Gabriel Alcalde Quiles, Sur, herederos de Antonia Garcia Ramos, y Oeste, las de Miguel Guirao. Corresponde con parte de la 04099A030008460000BO Y el segundo de una suerte de tierra secano no colindante con la anterior con una superficie de cuatro hectáreas, cincuenta áreas y





veintipcho centiáreas. Linda: Norte, Emilio Egea Campillo; Levante, Encarnación Torrente Merlos y Emilio Gea Campillo; Sur, Cúspide de la Sierra y Poniente, camino. Corresponde con la finca con referencia catastral 04099A030008490000Bd."

D. Gabriel Alcalde Quiles es titular de la finca rústica de regadío, inscrita en el Registro de la Propiedad de Vélez Rubio, al tomo 719, libro 249, folio 217, finca 16017, Inscr. 2ª, y otra finca rústica de regadío colindante inscrita en el Registro de la Propiedad de Vélez Rubio, al tomo 875, libro 317, folio 106, finca 16016, Inscr. 3ª. Ambas corresponden con parte de la finca con referencia catastral 04099A030008460000BO.

La finca registral 16017 es descrita como: "Un pedazo de bancal y un pedazo de arenal en pago de la Saladilla, diputación de Fuente Grande, de Vélez Rubio, todo en la superficie de seis celemines y ochenta y tres céntimos de otro, equivalentes nueve áreas, noventa y cinco centiáreas, que llevan para beneficio tres horas de agua del Caño de Debajo de la Tejera. Linda: Norte, la Rambla, Este, parte del trozo de que este es resto adjudicada a Martín Alcalde Quiles, Sur, Cosme Torrente Martínez, y Oeste, otra finca de este caudal que será adjudicada a Diego Alcalde Quiles."

La finca registral 16016 es descrita como: "Un pedazo de bancal y un pedazo de arenal en pago de la Saladilla, diputación de Fuente Grande, de Vélez Rubio, todo en la superficie de ocho celemines y diez y siete céntimos de otro, equivalentes once áreas, ochenta y nueve centiáreas, que llevan para beneficio tres horas de agua del Caño de la Saladilla tanda de quince días. Linda: Norte, la Rambla, Este, Dimas Pérez López, Sur, Cosme Torrente Martínez, y Oeste, Gabriel Alcalde Quiles."

Que según reciente medición, la finca registral 25066 se segrega en dos trozos no colindantes, un trozo de regadío de superficie 3.992,40 m² que es parte de la finca catastral 04099A030008460000BO y otro de secano de 30.544,32 m² con referencia catastral 04099A030008490000BD. El trozo de secano se queda como resto de finca matriz y el trozo de regadío que es parte de la finca catastral 04099A030008460000BO, se agrupa con las fincas registrales 16016 y 16017 que también están ubicadas dentro de la delimitación de la parcela catastral



04099A030008460000BO, con una superficie de 6.143,59 m², para vender a D. Amador Torrente Teruel con NIF 45.598.890-P y D. David Torrente Teruel con NIF 45.598.291-D y domicilio en Avda. Profesor Miguel Guirao Gea, 76 de Vélez Rubio.

La finca agrupada 04099A030008460000BO dispone de los siguientes linderos actualizados: Norte, Rambla de Charvel; Este, Amador Torrente Merlos; Sur, Amador Torrente Merlos; y Oeste, Miguel Guirao Pérez y Amador Torrente Merlos.

La finca resto de finca matriz 04099A030008490000BD dispone de los siguientes linderos actualizados: Norte, Camino y Mariano Sánchez Carrillo; Este, Mariano Sánchez Carrillo; Sur, Amador Torrente Merlos; y Oeste, Camino y Amador Torrente Merlos.

Y para que conste y surta los efectos oportunos desde proceda, expido la presente certificación en Vélez Rubio a veintitrés de marzo de dos mil veintiuno.



SERAFIN RUFÁ MATEOS
ARQUITECTO
COLEGIADO 122
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ALMERIA





ANEXO I: COORDENADAS GEORREFERENCIADAS

Definición geométrica de una finca agrupada de regadío con referencia catastral 04099A030008460000B0 y de otra finca resto de finca matriz de secano con referencia catastral 04099A030008490000B0, ambas sitas en Los Guiracs, Pago de la Saladilla, Diputación de Fuente Grande de Vélez Rubio.

Que, de acuerdo a la Resolución de 26 de octubre de 2 015 de la Dirección General del Catastro, la edificación ubicada en la dirección antes indicada tiene las siguientes referencias según el sistema de referencia UTM-ETRS89 de aplicación según el Real Decreto 1071/2007 de 27 de Julio, en donde se regula el sistema geodésico de referencia oficial en España.

La metodología utilizada para la corrección de las coordenadas georreferenciadas es la corrección de las coordenadas de los vértices de la zona ocupada a través de las herramientas disponibles en el portal web de la oficina virtual del catastro de la parcela catastral, cuya representación gráfica de la parcela resultante sobre cartografía catastral se puede apreciar en los planos adjuntos a este certificado, siendo la superficie obtenida de la zona ocupada por la parcela a segregarse de regadío, parte de 04099A030008460000B0 de 3.992,40 m² de superficie y el listado de coordenadas UTM HUSO 30 ETRS89 de sus 14 vértices el siguiente:

PUNTO	COORDENADA X	COORDENADA Y	PUNTO	COORDENADA X	COORDENADA Y
1	577855.73	4165143.51	8	577957.98	4165110.73
2	577861.98	4165131.67	9	577961.60	4165115.88
3	577881.40	4165139.37	10	577965.01	4165121.04
4	577896.82	4165116.05	11	577920.86	4165182.71
5	577922.46	4165131.39	12	577900.35	4165171.21
6	577944.15	4165097.80	13	577879.44	4165158.46
7	577950.67	4165102.91	14	577861.09	4165147.11

Siendo la superficie obtenida de la zona ocupada por la parcela resto de finca matriz de secano 04099A030008490000B0 de 30.544,32 m² de superficie y el listado de coordenadas UTM HUSO 30 ETRS89 de sus 45 vértices el siguiente:



PUNTO	COORDENADA X	COORDENADA Y	PUNTO	COORDENADA X	COORDENADA Y
1	578081.27	4165091.79	24	578288.02	4165102.87
2	578120.89	4165076.12	25	578276.30	4165104.84
3	578155.59	4165062.39	26	578260.54	4165105.95
4	578214.86	4165038.95	27	578246.62	4165106.53
5	578274.30	4165015.44	28	578233.43	4165107.41
6	578375.83	4164975.28	29	578222.98	4165108.88
7	578467.32	4164939.09	30	578207.65	4165111.02
8	578495.55	4165006.10	31	578193.38	4165112.91
9	578483.20	4165011.22	32	578176.97	4165116.09
10	578472.67	4165015.96	33	578165.56	4165119.73
11	578457.51	4165022.96	34	578153.14	4165124.40
12	578445.91	4165024.23	35	578141.65	4165128.52
13	578432.93	4165023.30	36	578129.17	4165132.64
14	578423.78	4165028.05	37	578119.15	4165134.45
15	578417.29	4165033.03	38	578110.52	4165133.67
16	578401.67	4165052.98	39	578101.96	4165130.05
17	578394.57	4165058.89	40	578096.01	4165125.78
18	578385.07	4165064.45	41	578090.55	4165119.92
19	578368.44	4165073.34	42	578086.65	4165113.36
20	578356.53	4165079.22	43	578084.13	4165107.89
21	578339.37	4165087.17	44	578082.42	4165101.97
22	578323.42	4165093.26	45	578081.87	4165097.38
23	578307.37	4165098.58			

Siendo la superficie obtenida de la zona ocupada por la parcela agrupada de regadío 04099A030008460000BO de 6 143,59 m² de superficie y el listado de coordenadas UTM HUSO 30 ETRS89 de sus 22 vértices el siguiente:

PUNTO	COORDENADA X	COORDENADA Y	PUNTO	COORDENADA X	COORDENADA Y
1	577855.73	4165143,51	12	577978.86	4165131.62
2	577861.98	4165131.67	13	577987.27	4165136.29
3	577881.40	4165139.37	14	577973.41	4165160.85
4	577896.82	4165116.05	15	577964.46	4165173.73
5	577927.46	4165131.39	16	577955.13	4165186.46
6	577944.15	4165097.80	17	577946.38	4165196.00
7	577950.64	4165102.91	18	577942.83	4165194.19
8	577957.98	4165110.73	19	577920.86	4165182.71
9	577961.60	4165115.88	20	577900.35	4165171.21
10	577965.01	4165121.04	21	577879.44	4165158.46
11	577970.57	4165125.92	22	577861.49	4165147.11





Estas referencias han sido obtenidas mediante el siguiente proceso

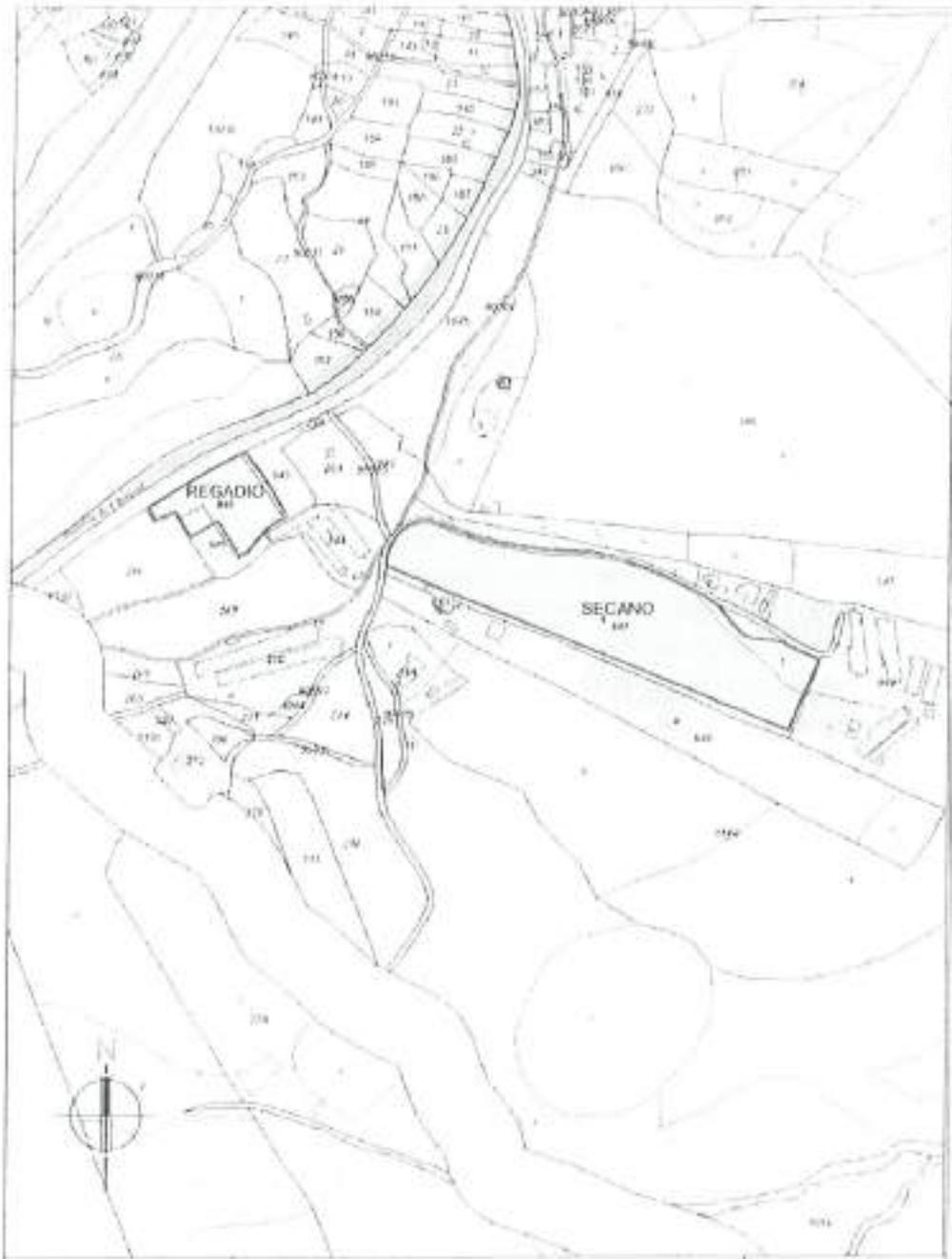
- 1) Levantamiento topográfico resultado de la medición de la edificación
- 2) Inserción de la representación gráfica DXF de la edificación una vez medida, sobre plano de la cartografía catastral
- 3) Obtención del resto de puntos que delimitan la edificación incrementando desde el punto de referencia, los valores en metros en la dirección "X" e "Y" que tienen cada uno de ellos, estando ubicada la edificación con la misma orientación que el plano catastral donde se encuentra insertada.

El técnico que suscribe la representación gráfica declara bajo su responsabilidad, que el trabajo se ha ejecutado cumpliendo las especificaciones técnicas comedidas en la Resolución de 26 de octubre de 2015, de la subsecretaría por la que se publica la resolución conjunta de la Dirección General de los Registros y del Notariado y de la Dirección General del Catastro, por la que se regulan los requisitos técnicos para el intercambio de información entre el catastro y los Registros de la Propiedad siguiendo la metodología especificada, no estando incurso en causa alguna que impida o limite el ejercicio legítimo de mi profesión, no teniendo ninguna incompatibilidad legal para su realización, así como el cumplimiento de los siguientes requisitos técnicos:

- Metodología de elaboración
- Sistema de georeferenciación
- Representación sobre cartografía catastral
- Topología de tipo recinto en la cual no existan autointersecciones
- Precisión Métrica

BEATRIZ MARÍA MATEOS
ARQUITECTO
COLEGIADO 133
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ALMERIA





TADU

Carretera 10001 01011 A
 01011 01011 A
 01011 01011 A
 01011 01011 A

CERTIFICADO DESCRIPTIVO Y GRAFICO DE FINCAS
 REFERENCIA CATASTRAL: 04099A030005400000B0
 04099A030005490000B0
 PROPIEDAD: DIEGO ALCALDE QUILES E HIJOS
 GABRIEL ALCALDE QUILES
 FINCA: LOS QUIRAOS, LA SALADILLA
 LOCALIDAD: FUENTEGRANDE, VELEZ RUBIO (ALMERIA)
 PLANO DE: SITUACION CATASTRAL FINCAS

01
 MARZO 2021

 SERAFIN RUBIA MATEOS

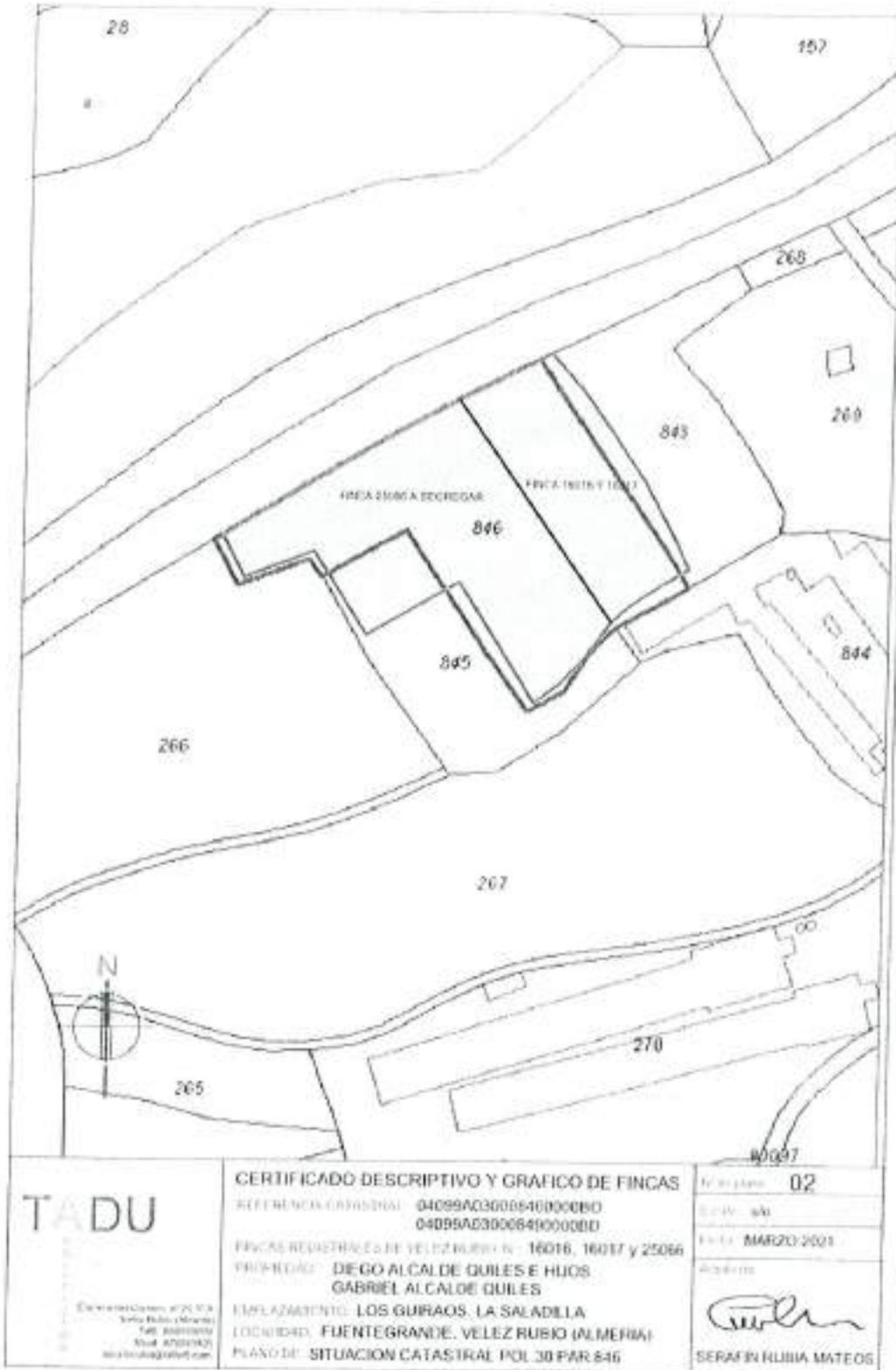
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
 Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
 Profesional



5/5
 2025

VISADO : V-M202500341
 Validar coitarme-gestion.es [FVOMOBRYA9KP9TK4]





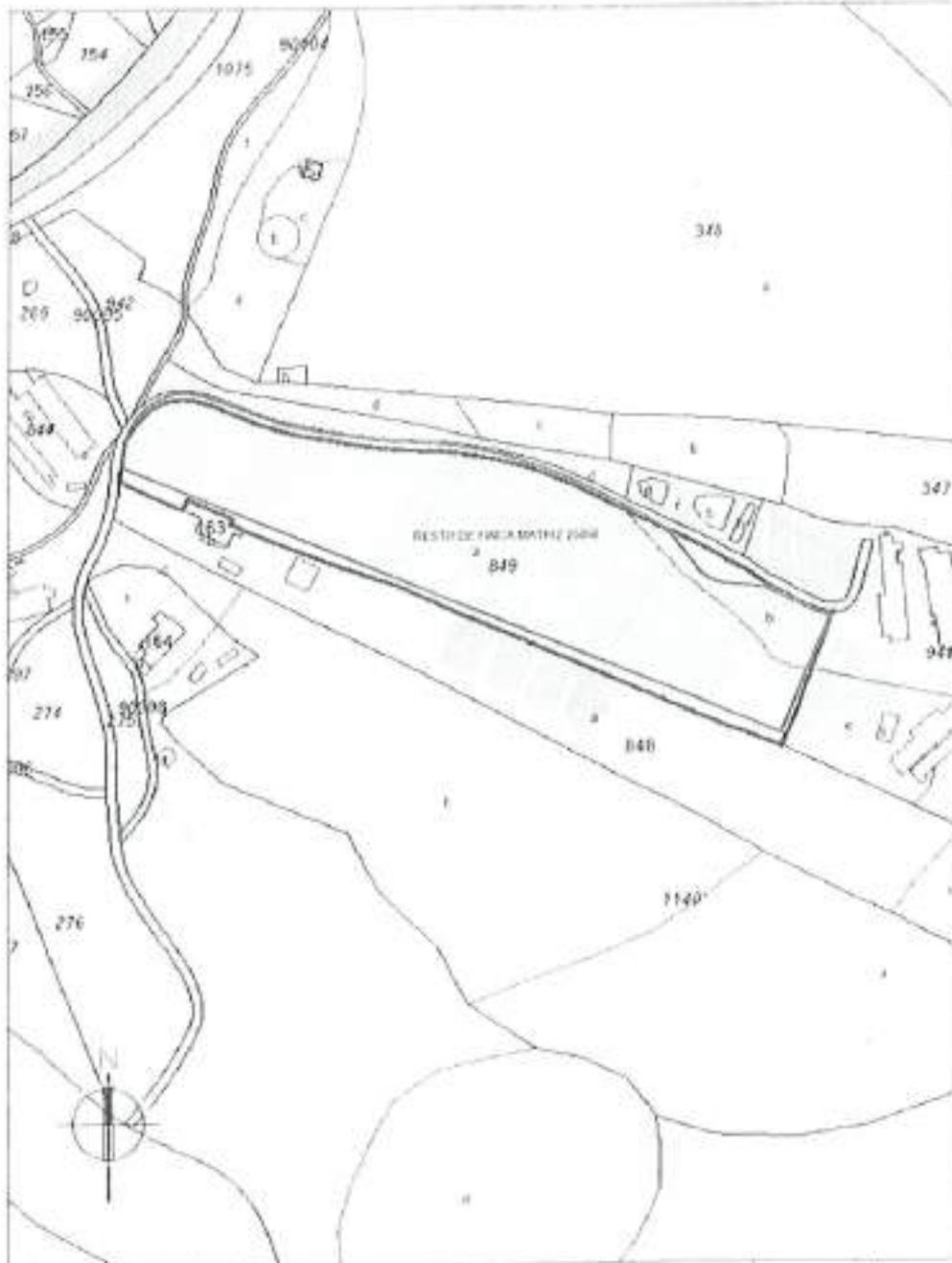
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
 Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
 Profesional



5/5
2025

VISADO : V-M202500341
 Validar coitarme-gestion.es [FVOMOBRYA9KP9TK4]





 TADU Dirección General de Catastro Calle Siles (Almería) Tel. 90200810 Fax. 90200811 Web. www.catastro.mcl.es	CERTIFICADO DESCRIPTIVO Y GRAFICO DE FINCAS IDENTIFICACION CADASTRAL: 04099A030008460000B0 04099A030008490000B0 FINCAS REGISTRADAS DE SELECCIÓN Nº: 16016, 16017 y 25066 PROMOTOR: DIEGO ALCALDE QUILES E HIJOS GARIBEL ALCALDE QUILES ENPLAZAMIENTO: LOS GUIRAOS, LA SALADILLA LOCALIDAD: FUENTEGRANDE VELEZ RUBIO (ALMERIA) PLANO DE: SITUACION CATASTRAL POL 30 PAR 049	N.º de finca: 03 Volumen: 60 Fecha: MARZO 2021  SERAFIN RUBIA MATEOS
---	---	---


COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
 Habilitación Profesional
 Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

VISADO : V-M202500341
 Validar coitarme-gestion.es [FVOM0BRYA9KP91K4]

5/5
 2025



TADU <small>Cooperativa de Gestión de S. T. A. Vía de Piedad 14 41011 Sevilla t. 954 53 00 00 info@tadugestion.com</small>	CERTIFICADO DESCRIPTIVO Y GRAFICO DE FINCAS REFERENCIA CATASTRAL: 04099A030008460000B0 04099A030008490000B0 FINCAS REGISTRADAS DE VELEZ RUBIO N.º: 16016, 16017 y 25086 PROPIEDAD: DIEGO ALCALDE QUILES E HIJOS GABRIEL ALCALDE QUILES EMPLAZAMIENTO: LOS GUIRAOS, LA SALADILLA LOCALIDAD: FUENTEGRANDE, VELEZ RUBIO (ALMERIA) PLANO DE: ORFOTOGRAFIA GOOL ZOOM POL.30 PAR.846	Folio: 04 Estado: s/p Fecha: MARZO 2021 Firma: SERAFIN RUBIA MATEOS
--	---	---

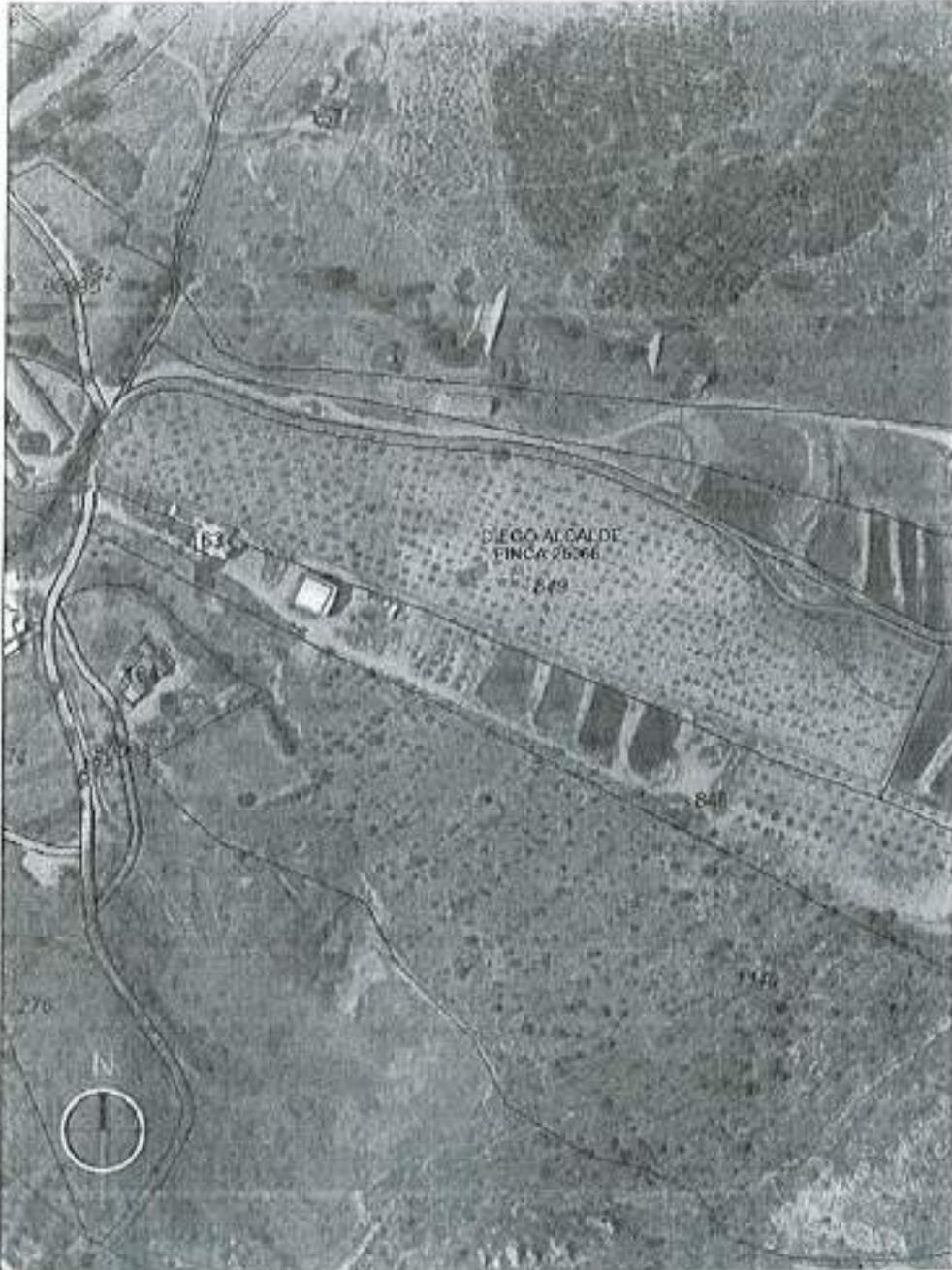
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
 Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
 Habilitación Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
 Validar coitarme-gestion.es [FVOMOBRYA9K91K4]



VI0725035



 <p> <small> Edificio del Campus nº 23 N.º • Vía de Acceso a la Universidad Tel: 950003001 Mail: tadu@uca.es www.tadugestion.com </small> </p>	CERTIFICADO DESCRIPTIVO Y GRAFICO DE FINCAS REFERENCIA CATASTRAL: 04099AC00006400000RO 04099AC00006400000BD FINCAS REGISTRADAS DE VELEZ RUBIO N.º 16016, 16017 y 27066. PROPIETARIO: DIEGO ALCALDE QUILES E HIJOS GABRIEL ALCALDE QUILES ENLACEZAMIENTO: LOS GUIRAOS, LA SALADILLA. LOCALIDAD: FUENTEGRANDE VELEZ RUBIO (ALMERIA) PLANO DE: ORFOTOGRAFIA GOOLZOOM POL. 30 PAR. 849	Número parcelas: 05 Escala: 1:500 Fecha: MARZO 2021 Firmado:  SERAFIN RUBIA MATEOS
---	---	---

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
 INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
 Habilitación Profesional
 Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
 Validar coitarme-gestion.es [FVOMQBRYA9KP9TK4]





FINCA REGISTRO DE LA FINCA 23008
 COORDENADAS GEORREFERENCIADAS E INGRESO HM 30N
 SUPERFICIE OCUPADA SEGUN DATOS: 1002,40 M²

PUNTO	COORDENADA X	COORDENADA Y	PUNTO	COORDENADA X	COORDENADA Y
1	577855.73	4165143.51	8	577957.98	4165110.73
2	577861.98	4165131.67	9	577961.60	4165115.88
3	577881.40	4165139.37	10	577965.01	4165121.04
4	577896.82	4165116.05	11	577920.88	4165182.71
5	577922.46	4165131.39	12	577900.35	4165171.21
6	577944.15	4165097.80	13	577879.41	4165158.46
7	577950.67	4165102.91	14	577861.49	4165147.11

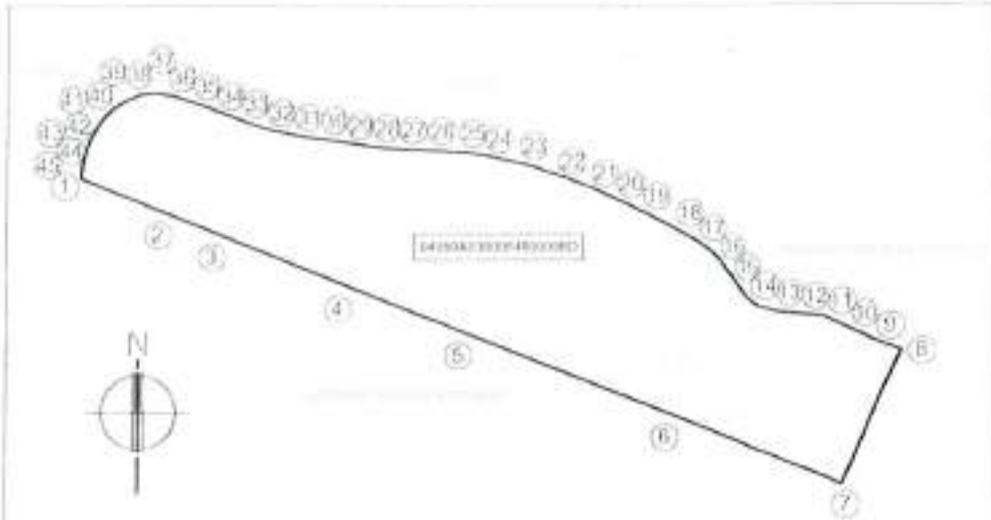
 Oficina Catastral de FTA Voz: 902100000 Tel: 902100000 Mail: fta@tadu.es web: tadu@tadu.es	CERTIFICADO DESCRIPTIVO Y GRAFICO DE FINCAS REFERENCIA CATASTRAL: 04099A0300084000080 04099A0300084000080	Escala: 06 Escala: 1:200
	FINCAS REGISTRADAS DE VELEZ RUBIO N.º: 16016, 16017 y 25066	Fecha: MARZO 2021
	PROPIETARIO: DIEGO ALCALDE QUILES E HIJOS GABRIEL ALCALDE QUILES	Asignado:
	EMPLAZAMIENTO: LOS GUIRAOS, LA SALADILLA LOCALIDAD: FUENTEGRANDE, VELEZ RUBIO (ALMERIA) PLANO LE: COORDENADAS GEORREFERENCIADAS 846 seg.	 SERAFIN RUBIA MATEOS

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
 Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
 Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
 Validar coitarme-gestion.es [FVOMOBRYA9KP91K4]





HECHOS DE LA FINCA MATRIZ 2014
 COORDENADAS GEORREFERENCIADAS EN PROYECTO UTM
 SUPERFICIE EXCLUIDA REALITIC FINCA MATRIZ: 20043 y 207

PUNTO	COORDENADA X	COORDENADA Y	PUNTO	COORDENADA X	COORDENADA Y
1	578081.27	4165091.79	24	578208.02	4165102.87
2	578120.89	4165076.12	25	578276.30	4165104.84
3	578155.55	4165062.39	26	578260.54	4165105.95
4	578214.86	4165038.95	27	578246.62	4165106.53
5	578274.30	4165015.64	28	578233.43	4165107.41
6	578375.83	4164975.28	29	578222.98	4165108.88
7	578467.32	4164939.09	30	578207.65	4165111.02
8	578495.55	4165006.10	31	578193.38	4165112.91
9	578483.20	4165011.22	32	578176.97	4165116.09
10	578472.67	4165015.96	33	578165.56	4165119.73
11	578457.51	4165027.86	34	578153.14	4165124.40
12	578445.91	4165024.73	35	578141.65	4165128.52
13	578432.99	4165023.30	36	578129.17	4165132.64
14	578423.78	4165028.05	37	578119.15	4165134.45
15	578417.29	4165033.03	38	578110.52	4165133.62
16	578401.67	4165052.98	39	578103.96	4165130.05
17	578394.57	4165058.89	40	578096.01	4165125.78
18	578385.07	4165064.45	41	578090.55	4165119.52
19	578368.44	4165073.34	42	578086.05	4165113.36
20	578356.54	4165079.22	43	578084.13	4165107.89
21	578339.17	4165082.17	44	578082.42	4165101.92
22	578323.42	4165094.26	45	578081.87	4165097.38
23	578307.17	4165098.58			

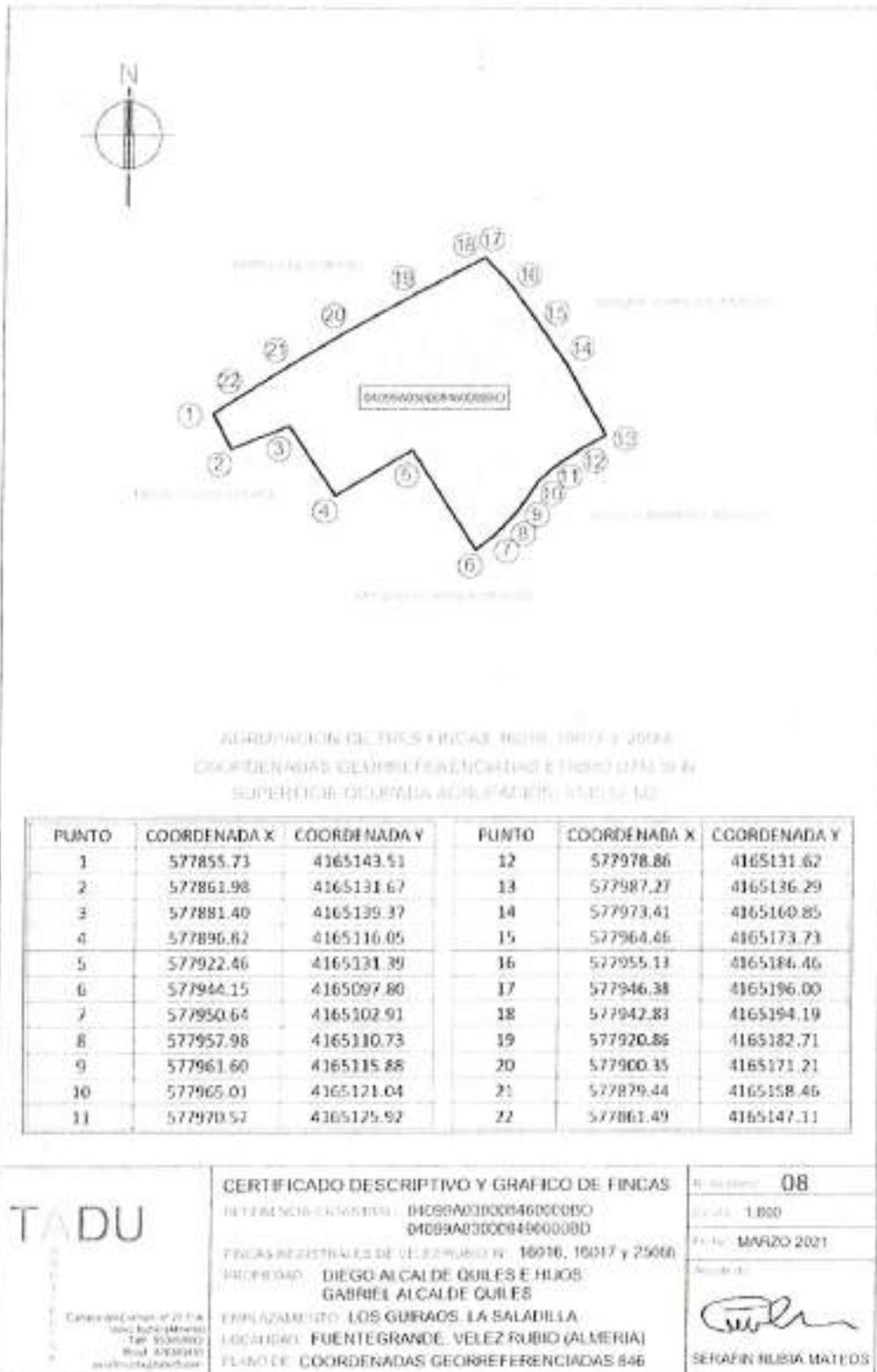
<p>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA</p> <p>Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA</p>	CERTIFICADO DESCRIPTIVO Y GRAFICO DE FINCAS REFERENCIA MATRIZ: 04099AD3000B40000000 04099AD3000B490000000	N.º Hojas: 07 Escala: 1:2000 Fecha: MARZO 2021	
	FINCAS: 0701 TRAZADO VELEZ RUBIO N.º 10010, 16017 y 25000 REGISTRADO: DIEGO ALCALDE QUILES E HIJOS GABRIEL ALCALDE QUILES	Empresa: LOS QUIRADOS LA SALADILLA Localidad: FUENTEGRANDE, VELEZ RUBIO (ALMERIA) Plano: COORDENADAS GEORREFERENCIADAS 849	Firmado: SERAFIN RUBIA MATEOS
	CONTACTO: C/Alcazar 10, 25004 968000000 Tlf: 968000000 Avda. EUROPA www.taduglobal.com		

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
 Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
 Validar coitarme-gestion.es [FVOM0BRYA9KP91K4]





COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

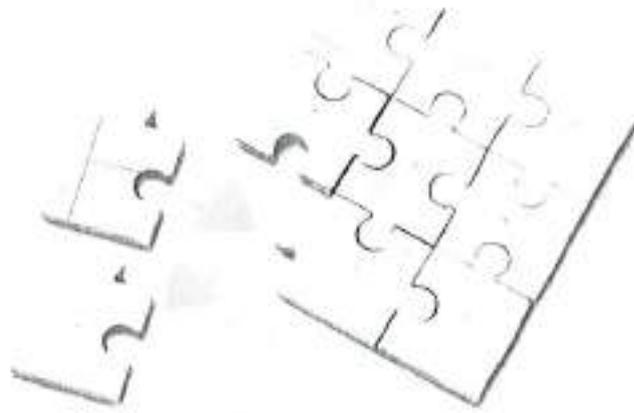
5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOM0BRYA9KP91K4]



INFORME DE VALIDACIÓN GRÁFICA FRENTE A PARCELARIO CATASTRAL

CSV: PAK46GDEFHRA1XV0



Resultado de la validación

La representación gráfica objeto de este informe, no respeta la delimitación de la finca matriz o del perímetro del conjunto de las fincas aportadas que resulta de la cartografía catastral vigente o no cumple los requisitos técnicos que permiten su incorporación al Catastro, conforme a las normas dictadas en desarrollo del artículo 10.6 de la Ley Hipotecaria y del artículo 36.2 del texto refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario.



Solicitante del IVG

RUBIA MATEOS SERAFIN MANUEL

Técnico Arquitecto
Colegio profesional Almería

Universidad Sevilla
Número colegado: 127

Informe validado por CSV: PAK46GDEFHRA1XV0 en la Dirección General del Catastro
CSV: PAK46GDEFHRA1XV0. Verificado en PSE (www.sicreco.es) el 21/03/2024. Fecha de firma: 21/03/2024.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
validar coitarm.e-gestion.es [FVOM0BRYA9KP91K4]





INFORME DE VALIDACIÓN GRÁFICA FRENTE A PARCELARIO CATASTRAL

C5V-F4K4EC0ETHRA5XVD

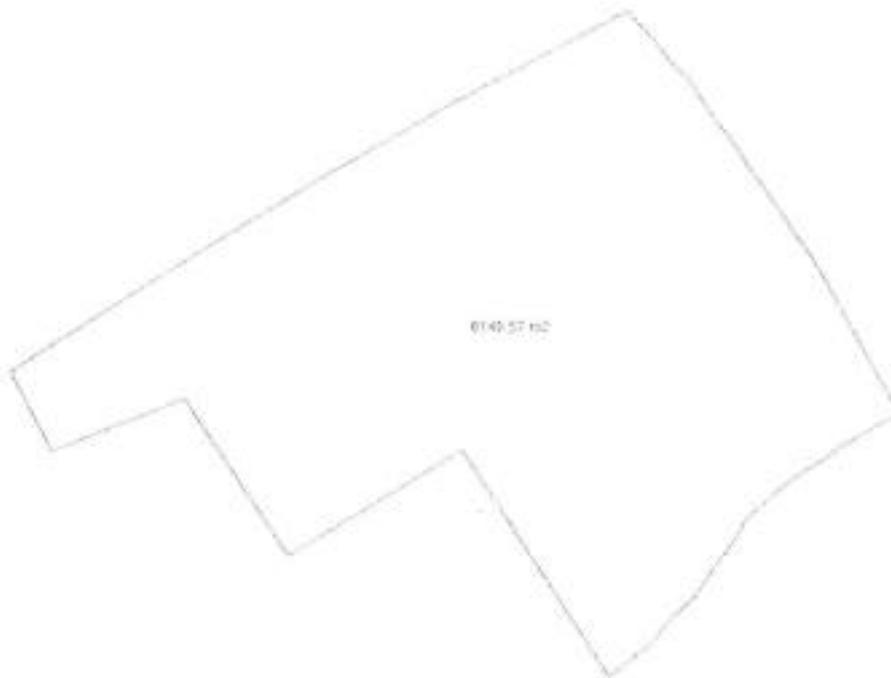
Nueva parcelación

Provincia: ALMERÍA

Municipio: VELEZ-RIBEDO

01196 - 400246

01196 - 400246



6140.57 m²

01196 - 400246

01196 - 400246

ESCALA 1:600

10m 0 10 20m

Documento firmado con C5V y validado en la Dirección General del Catastro
C5V-F4K4EC0ETHRA5XVD. Verificado en https://sede.sede.gob.es/validacion/por/cv. Fecha de firma: 20250527



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
validar coitarme-gestion.es [FVOM0BRYA9KP9TK4]





INFORME DE VALIDACIÓN GRÁFICA FRENTE A PARCELARIO CATASTRAL

CSV: PARCEDEFHRA1XWD

Parcelación catastral

Provincia: ALMERÍA

Municipio: VELEZ RUBIO

010000000000000

010000000000000



010000000000000

010000000000000



Documento firmado con CEE y validado en la Dirección General del Catastro
 CEE: PARCEDEFHRA1XWD | validado en https://www.catastro.mclae.es | Fecha de validación: 20/03/2025



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
 INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
 Habitación Profesional
 Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA



5/5
2025

VISADO : V-M202500341
 Validar coitarme-gestion.es [FVOM0BRYA9KP9TK4]





INFORME DE VALIDACIÓN GRÁFICA FRENTE A PARCELARIO CATASTRAL

C5V: PAK60CEFHRA1XVD

Superposición con cartografía catastral

Provincia: ALMERIA

Municipio: VÉLEZ IBRIBO

Hoja: 45/50

Fecha: 24/01/2025

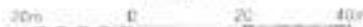


0400040300041
6149,57 m²

0400040300041

0400040300043

ESCALA 1:1000



Legenda

- Superficie de la parcela catastral fuera de la representación gráfica aportada
- Superficie de la representación gráfica aportada fuera de la parcela catastral
- Superficie coincidente

Documento firmado con CEE y sello de la Dirección General del Catastro
C5V: PAK60CEFHRA1XVD. Verificado en: https://www.verificacatastro.gob.es/ Fecha de firm.: 24/01/2025

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOM0BRYA9KP9TK4]





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y DESENVOLUPAMENTO RURAL



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y DESENVOLUPAMENTO RURAL



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y DESENVOLUPAMENTO RURAL

INFORME DE VALIDACIÓN GRÁFICA FRENTE A PARCELARIO CATASTRAL

CSV: P4K6CDEFFHRA1XVD

Parcelas catastrales afectadas



04099A03000845

Referencia Catastral: 04099A03000845

Dirección: Polígono 30 Parcela 845
VELEZ RUBIO (ALMERIA)

AFFECTADA PARCIALMENTE

Superficie afectada: 509 m²

Superficie restante: 1790 m²



04099A03000846

Referencia Catastral: 04099A03000846

Dirección: Polígono 30 Parcela 846
VELEZ RUBIO (ALMERIA)

AFFECTADA PARCIALMENTE

Superficie afectada: 5708 m²

Superficie restante: 375 m²



04099A03000843

Referencia Catastral: 04099A03000843

Dirección: Polígono 30 Parcela 843
VELEZ RUBIO (ALMERIA)

AFFECTADA PARCIALMENTE

Superficie afectada: 373 m²

Superficie restante: 2515 m²

Documento validado por CSSE y emitido por la Dirección General del Catastro.
CSV: P4K6CDEFFHRA1XVD. Verifique en https://www.sede.sede.gob.es/ Fecha de emisión: 2025-05-05



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

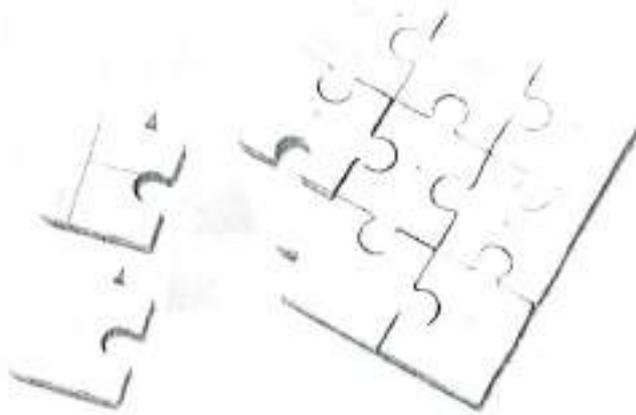
VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOM0BRYA9KP9TK4]





INFORME DE VALIDACIÓN GRÁFICA FRENTE A PARCELARIO CATASTRAL

CSV: EYQ25TND91F3S55F Y



Resultado de la validación

La representación gráfica objeto de este informe, no respeta la delimitación de la finca matriz o del perímetro del conjunto de las fincas aportadas que resulta de la cartografía catastral vigente o no cumple los requisitos técnicos que permiten su incorporación al Catastro, conforme a las normas dictadas en desarrollo del artículo 10.6 de la Ley Hipotecaria y del artículo 36.2 del texto refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario.


NEGATIVO

Solicitante del IVG

RUBIA MATEOS SERAFIN MANUEL

Titulación: Arquitecto
Colegio profesional: Almería

Universidad: Sevilla
Número colegiado: 177

Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: EYQ25TND91F3S55F Y
Fecha de firma: 23/02/2025



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA



5/5
2025

VISADO : V-M202500341
validar coitarm.e-gestion.es [FVOM0BRYA9KP91K4]





INFORME DE VALIDACIÓN GRÁFICA FRENTE A PARCELARIO CATASTRAL

CSV: EYOR51M1F3515FY

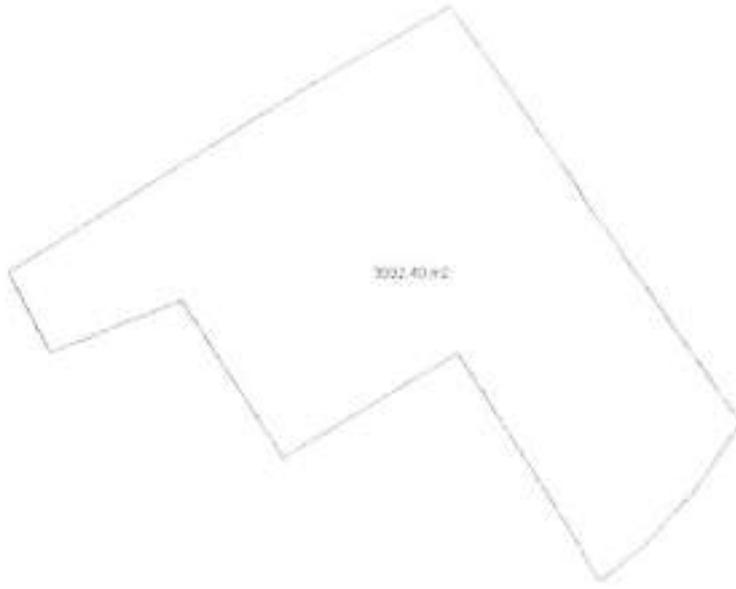
Nueva parcelación

Provincia: ALMERÍA

Municipio: VELEZ-RUBIO

Parcela: 410201

Parcela: 410201



Información obtenida por CSV y emitida por la Dirección General del Catastro.
CSV: EYOR51M1F3515FY. Para más información consulte el portal www.catastro.mclae.es. Fecha de emisión: 20/09/2025



ESCALA 1:800



Foja 2 de 2

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOM0BRYA9KP91K4]



INFORME DE VALIDACIÓN GRÁFICA FRENTE A PARCELARIO CATASTRAL

CSV: EYQ85TND1F3D154Y

Superposición con cartografía catastral

Provincia: ALMERÍA

Municipio: VELEZ-RUBIO

07/08/2025

07/08/2025



ESCALA 1:800

10m 0 10 20m

Legenda:

- Superficie de la parcela catastral fuera de la representación gráfica aportada
- Superficie de la representación gráfica aportada fuera de la parcela catastral
- Superficie coincidente

01039AC000846

01039AC000845



5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOM0BRYA9KP91K4]





INFORME DE VALIDACIÓN GRÁFICA FRENTE A PARCELARIO CATASTRAL

CSV: EYQ85TN61F3515FY

Parcelas catastrales afectadas



Referencia Catastral: 04096A03000545
Dirección: Polígono 30 Parcela 545
VELEZ RUBIO (ALMERÍA)

AFECTADA PARCIALMENTE

Superficie afectada: 509 m²
Superficie restante: 1790 m²



Referencia Catastral: 04096A03000546
Dirección: Polígono 30 Parcela 546
VELEZ RUBIO (ALMERÍA)

AFECTADA PARCIALMENTE

Superficie afectada: 3484 m²
Superficie restante: 2159 m²

Resolución Inscripción 2210 y 2411 de la Dirección General del Catastro
CSV: EYQ85TN61F3515FY | Verifique en https://www.associacion-coi.es | Fecha de emisión: 03/04/2025



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarme-gestion.es [FVOM0BRYA9KP91K4]





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE TRANSPORTES, TURISMO Y OBRAS PÚBLICAS



INFORME DE VALIDACIÓN GRÁFICA FRENTE A PARCELARIO CATASTRAL

CSV: MFESKY9CNV4R6YF



Resultado de la validación

La representación gráfica objeto de este informe, no respeta la delimitación de la finca matriz o del perímetro del conjunto de las fincas aportadas que resulta de la cartografía catastral vigente o no cumple los requisitos técnicos que permiten su incorporación al Catastro, conforme a las normas dictadas en desarrollo del artículo 10.6 de la Ley Hipotecaria y del artículo 36.2 del texto refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario.



NEGATIVO

Solicitante del IVG

RUBIA MATEOS SERAFIN MANUEL

Titulación: Arquitecto
Colegio profesional: Alicantina

Universidad: Sevilla
Número colegado: 121

Documento firmado con CSV: MFESKY9CNV4R6YF y sello de la Dirección General del Catastro. Fecha de emisión: 22/04/2024



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
validar coitarm.e-gestion.es [FVOM0BRYA9KP9TK4]





INFORME DE VALIDACIÓN GRÁFICA FRENTE A PARCELARIO CATASTRAL

CSV: 1KFE5X39CNY4R5YF

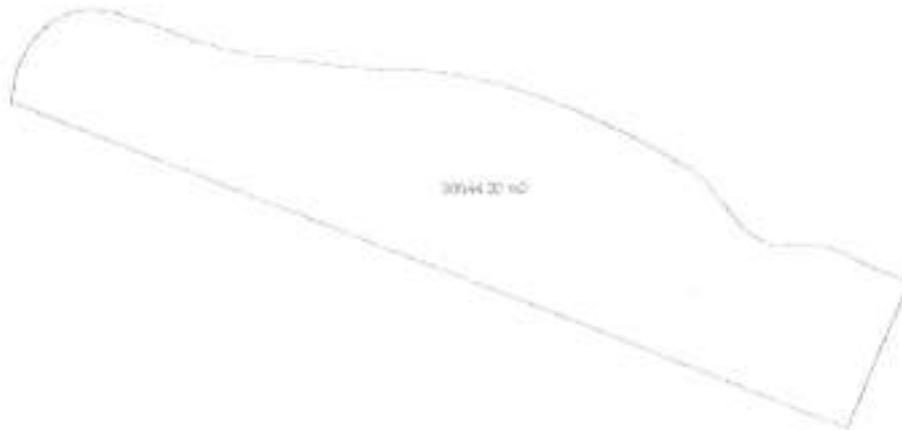
Nueva parcelación

Propiedad: ALMERÍA

Municipio: VELEZ-RUBIO

Parcela: 492475

Módulo: 492475



Parcela: 492475

Módulo: 492475

ESCALA 1:2500



Documento firmado con D.C. y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: 1KFE5X39CNY4R5YF | Verifique en: https://www.validacion.gob.es | Fecha de Imp: 22/03/2021



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA
Profesional

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOM0BRYA9KP9TK4]





INFORME DE VALIDACIÓN GRÁFICA FRENTE A PARCELARIO CATASTRAL

CSV: 1KFESXYICNY4IB5YF

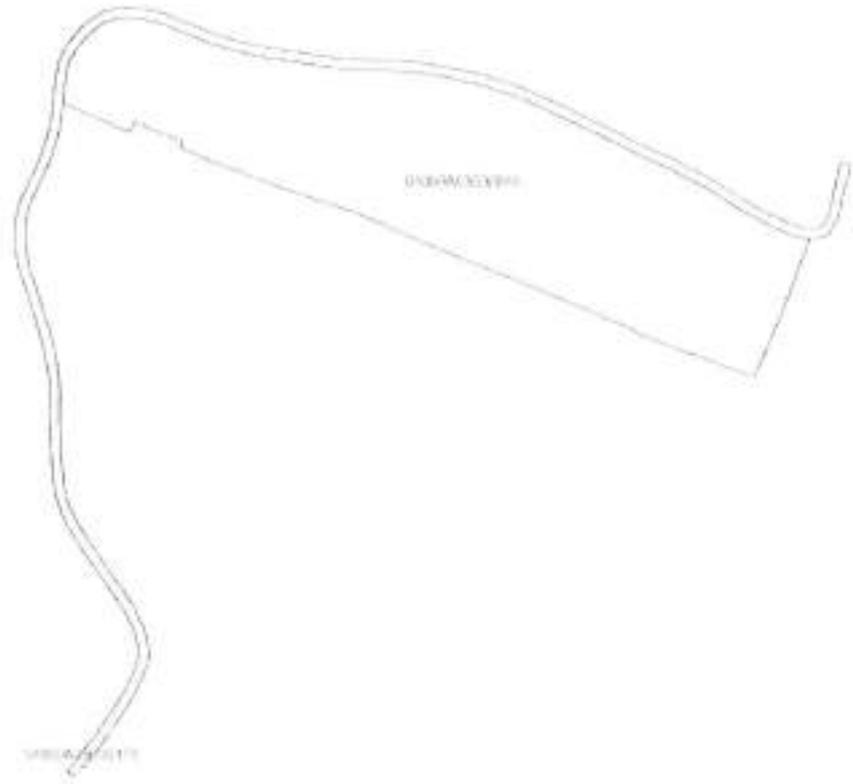
Parcelación catastral

Provincia: ALMERÍA

Municipio: VÉLEZ-RUBIO

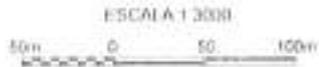
ÁREA: 490,114

ÁREA: 490,114



ÁREA: 490,114

ÁREA: 490,114



Documento firmado con C@S y validado a través de la Dirección General del Catastro
CSV: 1KFESXYICNY4IB5YF | URL: https://sede.sede.gob.es/portal/portal/ | Fecha de Emisión: 27/03/2025



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOM0BRYA9KP91K4]





INFORME DE VALIDACIÓN GRÁFICA FRENTE A PARCELARIO CATASTRAL

CSV: 0KFE5KYICNY4R6YF

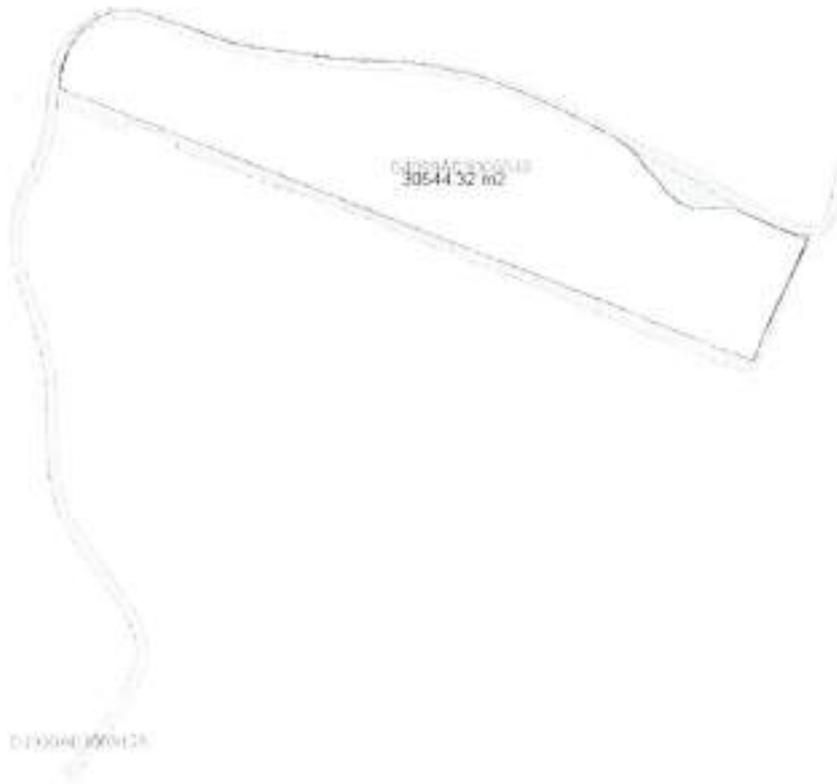
Superposición con cartografía catastral

Provincia: ALMERÍA

Municipio: VELEZ-RUBIO

Parcela: 40770

Parcela: 40770



Parcela: 40770

ESCALA 1:3000

0 50 100m

Leyenda

- Superficie de la parcela catastral a partir de la representación gráfica aportada
- Superficie de la representación gráfica aportada frente de la parcela catastral
- Superficie coincidente

Documento validado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro. CSV: 0KFE5KYICNY4R6YF. Verificar en: https://www.validacion-csv.es/ | Fecha de firma: 22/03/2025



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarme-gestion.es [FVOM0BRYA9KP9TK4]





GOBIERNO FEDERAL

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN



INFORME DE VALIDACIÓN GRÁFICA FRENTE A PARCELARIO CATASTRAL

CSV: 1KFB5KY9CNY4R6YF

Parcelas catastrales afectadas



Referencia Catastral: 04099A03000649

Dirección: Polígono 30 Parcela 849
VELEZ RUBIO (ALMERIA)

AFECTADA PARCIALMENTE

Superficie afectada 30332 m²

Superficie restante 3469 m²



Referencia Catastral: 04099A03009175

Dirección: Polígono 30 Parcela 9175
VELEZ RUBIO (ALMERIA)

AFECTADA PARCIALMENTE

Superficie afectada 1190 m²

Superficie restante 3362 m²

Documento firmado por CTA y emitido por la Subdirección General del Catastro
CSV: 1KFB5KY9CNY4R6YF | validado en: https://www.industry.gov.es | FECHA: 14/04/2025 10:30:33



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm-e-gestion.es [FVOM0BRYA9KP9TK4]





Orden de transferencia

FECHA / HORA	OFICINA	TELÉFONO	CUENTA EN EUROS
29/11/2021 - 10:06:15	OFICINA VIRTUAL	950 21 01 91	IBAN ES6830580025142630014968

DETALLE DE LA OPERACIÓN	IMPORTE
ORDENANTE: DAVID TORRENTE TERUEL CUENTA DESTINO: ES7730580025172720001236 BENEFICIARIO: DIEGO ALCALDE GUILLES CONCEPTO: COMPRA POLISONO 30 PARCELA 646 POR ORDEN DE FECHA ESTIMADA DE ABOGADO: 29/11/2021 IMPORTE: COMISIÓN:	4.300,00 eur 0,00 eur

USUARIO:
DAVID TORRENTE TERUEL

IMPORTE TOTAL
4.300,00 EUROS

CAJAMAR CAJA RURAL, SOCIEDAD COOPERATIVA DE CREDITO. Inscrita en el Registro Mercantil de Almería, Tomo 1525 Libro 0, Folio 1, Hoja A1-40338, inscripción 1ª de fecha 30/10/2012.

Registro Estatal de Sociedades Cooperativas, con número de inscripción 2027-SMT, NIF-F94743175, BIC: CCRIES2AXXX, Domicilio Social Plaza de Juan del Aguila Molina, 5 - 04006 ALMERIA, Entidad del Grupo Cooperativo CAJAMAR.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA



5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOM0BRYA9KP91K4]



VI0725025



Orden de transferencia

			CUENTA EN EUROS
FECHA / HORA	OFICINA	TELÉFONO	IBAN
29/11/2021 - 09:59:42	OFICINA VIRTUAL	950 21 01 91	ES6830560625142830914968

DETALLE DE LA OPERACION	IMPORTE
ORDENANTE: DAVID TORRENTE TERUEL CUENTA DESTINO: ES17 3558 0025 1627 2000 1977 BENEFICIARIO: GABRIEL ALCALDE QUILES CONCEPTO: COMPRA POR IGONO 30 PARCELA 946 POR ORDEN DE FECHA ESTIMADA DE ABONO: 29/11/2021 IMPORTE: 4.300,00 eur COMISION: 0,00 eur	

USUARIO
DAVID TORRENTE TERUEL

IMPORTE TOTAL
4.300,00 EUROS

CAJAMAR CAJA RURAL SOCIEDAD COOPERATIVA DE CRÉDITO inscrita en el Registro Mercantil de Almería. Tomo 1520, Libro 6, Folio 1, Hoja AL-48308. Inscripción 1ª de fecha 31/10/2012.

Registro Estatal de Sociedades Cooperativas, con número de inscripción 2627-SMT, NIF-F04743175 BIC: CGRIES2AXXX
Domicilio Social Plaza de Juan del Águila Molina, 5 - 04106 ALMERÍA. Entidad del Grupo Cooperativo CAJAMAR.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMOBRYA9KP91K4]





Es copia simple

(con valor meramente informativo)

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA



5/5
2025

VISADO : V-M202500341

Validar coitarm.e-gestion.es [FVOMQBRYA9KP91K4]





O F I C I O

D^a. ISABEL REYES TERUEL MARTÍNEZ

S/REF:

N/REF: AZP-295/2017

ASUNTO: RESOLUCIÓN

Autorización para ampliación de una explotación porcina situada en parcela 843, polígono 30, Término Municipal de Vélez-Rubio (Almería), zona de policía de la Rambla de Chirivel.

Avenida Miguel Guirao Gca, 76, P.B.
04820 – Vélez-Rubio (Almería)

En la tramitación de este expediente se ha tenido en cuenta la delegación de competencias acordada por Presidencia de la Confederación Hidrográfica del Segura en Resolución de 15 de octubre de 2018 (BOE nº 260 de 27 de octubre de 2018).

Al presente informe-propuesta se adjunta, para su remisión al Área de Gestión Económica, una por informe facultativo sin toma de datos de campo. El importe de la tasa ha sido calculado en base al Decreto 140/1960 de 4 de febrero (BOE 05/02/1960), actualizado por la Ley 11/2020, de 30 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2021 (BOE Nº 341 de 31/12/2020).

HECHOS Y ANTECEDENTES

- Con fecha 23/10/2017 tuvo entrada en este Organismo un escrito de D^a. Isabel Reyes Teruel Martínez, con NIF 23222889-L, solicitando autorización para ampliación de una explotación porcina situada en parcela 843, polígono 30, Término Municipal de Vélez-Rubio (Almería), zona de policía de la Rambla de Chirivel. En concreto, las actuaciones, nuevas instalaciones y sistemas objeto del proyecto son los siguientes:
 - Trabajos de explanación, vallado perimetral de parcela y construcción de nave para explotación porcina.
- Con fecha 13/12/2017, vista y valorada la documentación aportada junto a la solicitud, este Organismo realiza un requerimiento de documentación para la continuación de la tramitación del expediente, consistente en:
 - Informe o autorización de la Comunidad Autónoma, donde se debía indicar que la nave propuesta seguía la normativa impuesta de esa Comunidad Autónoma teniendo en cuenta que la nave se encontraba en zona potencialmente inundable.
 - Justificación del sistema de impermeabilización de la nave y de las balsas y justificación del cumplimiento del Real Decreto 324/2000.

CORREO ELECTRÓNICO

comisaria@chsegura.es

PLAZA DE FONTES, Nº 1
38 004 MURCIA
TEL.: 968 358030
FAX.: 968 365342

Información de Firmantes del Documento

MINGUEZ
GARCÍA

ALFARO
GARAY

FRANCISCO
FRANCISCO JAVIER

09/05/2022 15:59(UTC)
09/05/2022 17:09(UTC)

URL de validación <https://www.chsegura.es/sistema/servicios/gestor/csv?csv=MA008Y60WF6B0350RY56RCEQ481UT69GG>

CSV : MA008Y60WF6B0350RY56RCEQ481UT69GG

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarme-gestion.es [FVOM0BRYA9KP91K4]





- IV. De acuerdo a lo establecido en el artículo 82.4 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones públicas, se prescinde del trámite de audiencia, al no existir en el procedimiento ni tenerse en cuenta en la resolución otros hechos ni alegaciones y pruebas que las aducidas por el interesado.
- V. La Rambla de Chirivel a su paso por la zona de actuación no se encuentra entre aquellos cauces estudiados en el marco de los trabajos realizados hasta la fecha en el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI) del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
- VI. El interesado ha presentado estudio hidrológico e hidráulico firmado por técnico competente, con objeto de delimitar la zona de flujo preferente y zona inundable asociadas a la Rambla de Chirivel a su paso por la zona de actuación. De acuerdo al estudio hidrológico e hidráulico, la zona de actuación se ubica fuera de zona de flujo preferente, pero dentro de zona inundable de la Rambla de Chirivel, siendo por tanto de aplicación las limitaciones establecidas en el artículo 14 bis del RDPH.
- VII. El interesado ha presentado Declaración Responsable por actuación en zona inundable de la Rambla del Chirivel, en la que expresa claramente que conoce y asume el riesgo existente y las medidas de protección civil aplicables al caso, comprometiéndose a trasladar esa información a los posibles afectados, con independencia de las medidas complementarias que estime oportuno adoptar para su protección.
- VIII. El abastecimiento se realizará mediante el aprovechamiento de aguas subterráneas reconocido por este Organismo en el expediente CPP-193/2019, uso agropecuario (explotación porcina de cebo), con volumen máximo anual autorizado de 5.381 m³/día.
- IX. La actuación no afecta al dominio público hidráulico, ni impide los fines propios de las zonas de servidumbre y de policía.

En base a estos hechos y consideraciones, se estima conveniente realizar la siguiente:

RESOLUCIÓN

PRIMERO: Autorizar a D^a Isabel Reyes Teruel Martínez, las actuaciones expuestas para ampliación de explotación porcina situada en parcela 843, polígono 30, Término Municipal de Vélez-Rubio (Almería), zona de policía de la Rambla de Chirivel.

SEGUNDO: Dar traslado al Servicio de Policía de Aguas y Cauce.

Todo ello con sujeción a las siguientes **CONDICIONES PARTICULARES:**

PRIMERA.- La zona de servidumbre (5 m de anchura desde el límite del Dominio Público Hidráulico) deberá quedar espelita en todo su trazado.

SEGUNDA.- De forma previa a la ejecución de la actuación, el interesado deberá de contar con autorización expresa del órgano autonómico que ostente las competencias de Ganadería, así como cualquier otra autorización o informe preceptivo en virtud de la normativa.

CORREO ELECTRÓNICO

comisaria@chsegua.es

PLAZA DE FONTES, Nº 1
38.001 MURCIA
TEL : 868 304890
FAX : 868 303342

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarme-gestion.es [FVOMOBRYA9KP91K4]



Información de Firmantes del Documento			
MINGUEZ GARCÍA	ALFARO GARAY	FRANCISCO FRANCISCO JAVIER	08/05/2022 15:59(UTC) 09/05/2022 17:09(UTC)

URL de validación <https://www.chsegua.es/chse/servicios/gesttarow/?cow=NA00BY600WF0B030RY5SRCEQ481UTR0GG>

CSV : NA00BY600WF0B030RY5SRCEQ481UTR0GG





QUINTA.- La preparación, ejecución y finalización de las obras autorizadas habrán de realizarse por procedimientos que en ningún caso interfieran, perjudiquen o afecten al DPH, al régimen de corrientes continuas o discontinuas, o alteren la zona de servidumbre o supongan menoscabo de los usos que la Ley prevé para ella, o constituyan daños o riesgos a terceros.

SEXTA.- Durante la realización de las obras o trabajos no se deberán depositar en el DPH materiales o restos de la obra, habilitándose zonas de acopios y vertederos, si fuesen necesarios, fuera del cauce y su zona de servidumbre. Todos los residuos generados serán retirados de la zona de actuación y gestionados conforme a la normativa aplicable.

SÉPTIMA.- Cualquier instalación auxiliar que sea preciso utilizar deberá ser desmontada tan pronto como sea posible.

OCTAVA.- Una vez concluidas las obras el promotor deberá de proceder a la limpieza de la zona.

NOVENA.- El promotor será responsable de cualquier daño que pudiera ocasionarse sobre el DPH o sus zonas de protección como consecuencia de la ejecución de las obras, comprometiéndose a reponerlo a su estado anterior según las futuras indicaciones dadas por este Organismo.

DÉCIMA.- Serán responsabilidad del promotor de las obras cuantos daños puedan ocasionarse a intereses públicos o privados como consecuencia de la realización de las obras. En ningún caso este Organismo, se hace responsable de los daños que por avenidas u otra causa, de carácter ordinario o extraordinario, pudieran sufrir las obras autorizadas.

DECIMOPRIMERA.- Serán responsabilidad del promotor de las obras las consecuencias derivadas del incremento de riesgo que puedan suponer las mismas.

DECIMOSEGUNDA.- Serán responsabilidad del promotor de las obras la conservación y mantenimiento de las mismas, que correrán a su cargo. Estas labores habrán de realizarse por procedimientos que no interfieran, perjudiquen o afecten al DPH o al régimen de corrientes, alteren la zona de servidumbre o supongan menoscabo de los usos que la Ley prevé para ella, o constituyan daños o riesgos a terceros. Deberá de permitirse en todo momento la libre circulación de las aguas.

DECIMOTERCERA.- Esta autorización no confiere derechos de uso privativo de clase alguna sobre el DPH.

DECIMOCUARTA.- Esta autorización se otorga sin perjuicio de tercero y quedando a salvo el derecho de propiedad.

DECIMOQUINTA.- En ningún caso esta autorización supone algún tipo de cesión con respecto a la titularidad de los terrenos que forman parte del DPH.

DECIMOSEXTA.- Esta autorización podrá ser revocado o suspendida temporal o definitivamente por incumplimiento de los dispuesto en el mismo, así como cuando este Organismo lo estime conveniente por razones de seguridad, salubridad y otros motivos justificados, sin que el titular y, en general, cualquier beneficiario del mismo, tenga derecho a indemnización alguna.

COPYING ELECTRONICO

comisaria@chsegura.es

PLAZA DE FONTES, Nº 1
38.001 MURCIA
TEL.: 968 358800
FAX.: 968 965342

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN
INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
Validar coitarme-gestion.es [FVOM0BRYA9KP91K4]



Información de Firmantes del Documento

MINGUEZ GARCÍA	ALFARO GARAY	FRANCISCO FRANCISCO JAVIER	09/05/2022 15:59(UTC) 09/05/2022 17:09(UTC)
----------------	--------------	----------------------------	--

URL de edición: <https://www.chsegura.es/ohis/servicios/gestor/csa/?csr=MA008Y606WF690390RY56RCEQ481U1690G>

CSV : MW08Y6C0WF690390RY56RCEQ481U1690G



JUSTIFICANTE DE REGISTRO EN OFICINA DE REGISTRO

Oficina:	Registro General de la Confederación Hidrográfica del Segura - 000005922
Fecha y hora de registro en:	10/05/2022 13:16:52 (Horario peninsular)
Fecha presentación:	10/05/2022 13:14:48 (Horario peninsular)
Número de registro:	REGAGE22s00017804994
Tipo de documentación física:	Documentación adjunta en soporte PAPEL (u otros soportes)
Enviado por SIR:	No

Interesado			
NIF:	23222689L	Nombre:	ISABEL REYES TERUEL MARTÍNEZ
País:		Municipio:	
Provincia:		Dirección:	
Código Postal:		Teléfono:	
Canal Notif:		Correo:	
		Observaciones:	

Información del registro	
Tipo Asiento:	Salida
Resumen/Asunto:	RESOLUCIÓN.
Unidad de tramitación origen/Centro directivo:	Servicio de Control y Vigilancia del DPH - T00001438 / Confederación Hidrográfica del Segura, O.A.
Ref. Externa:	
Nº Expediente:	AZP-295/2017

Adjuntos	
Nombre:	report_AZP-295-2017_Resolucion.pdf
Tamaño (Bytes):	290.192
Validez:	Original
Tipo:	Documento Adjunto
CSV:	GEISER-ab55-5991-0d1b-4f0f-926a-71c1-2e85-486a
Hash:	81ad90e113f3c5c0271adda9197cdd0641df3c045d01d54fcc232ca347d4743e82b05a9d02b31c6516fce400367f281748331058271b5ee8391cb3716c5d34
Observaciones:	FECHA FIRMA DOCUMENTO 09/05/2022.

La Oficina de Registro Registro General de la Confederación Hidrográfica del Segura declara que las imágenes electrónicas anexadas son imagen fiel e íntegra de los documentos en soporte físico origen, en el marco de la normativa vigente.

El registro realizado está amparado en el Artículo 16 de la Ley 39/2015.

De acuerdo con el art. 31.2b de la Ley 39/15, a los efectos del cómputo de plazo fijado en días hábiles, y en lo que se refiere al cumplimiento de plazos por los interesados, la presentación en un día inhábil se entenderá realizada en la primera hora del primer día hábil siguiente salvo que una norma permita expresamente la recepción en día inhábil. Podrán consultar el estado de su registro en Carpeta ciudadana. <https://sede.administracion.gob.es/carpeta/>

ÁMBITO-PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	GEISER-67ea-5d30-a970-41ba-869e-23b7-bfc1-cfc	10/05/2022 13:16:52 (Horario peninsular)
Nº REGISTRO	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	VALIDEZ DEL DOCUMENTO
REGAGE22s00017804994	https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida	Original

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y GRADUADOS EN INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Col. nº 01877 JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ PADILLA

5/5
2025

VISADO : V-M202500341
validar coitarme-gestion.es [FVOM0BRYA9KP9TK4]

