

Proyecto de:

EXPLOTACION DE VACUNO DE CEBO

PROMOTOR: D. TOMAS ANGEL PLAZA GONZALEZ

SITUACIÓN:

Nº PARCELA	Nº POLIGONO	T. MUNICIPAL (SALAMANCA)
9	501	VILLAR DE LA YEGUA

EL INGENIERO TECNICO AGRICOLA

EN EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS, Nº COLEGIADO: **629**

COLEGIO DE INGENIEROS TECNICOS AGRICOLAS DE CASTILLA-DUERO

D. AGUSTIN PEREZ GARCIA, Telf.: **923 254116 – 619036998**

Email: ebap@telefonica.net

SALAMANCA, OCTUBRE 2016



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA-DUERO

NUM

16/763 10-Oct-2016

V I S A D O

A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

PROYECTO DE:
EXPLOTACION DE VACUNO DE CEBO

ÍNDICE GENERAL

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA

CAPÍTULO 1: Memoria descriptiva

1.1.- Agentes:

Promotor
Autor del proyecto

1.2.- Información previa:

Antecedentes
Objeto
Emplazamiento
Normativa urbanística

1.3.- Descripción de la explotación y de la actividad

1.4.- Medidas correctoras

1.5.- Normativa legal de aplicación

1.6.- Descripción de las obras a realizar

1.6.1.- Nave: cebadero, lazareto y almacén

1.6.2.- Corral de manejo-1

1.6.3.- Corral de manejo-2

1.6.4.- Manga sanitaria y embarcadero

1.6.5.- Estercolero

1.6.6.- Vado sanitario

1.7.- Resumen edificaciones y parámetros urbanísticos

1.8.- Presupuesto

CAPÍTULO 2: Memoria constructiva

Descripción de las soluciones adoptadas

CAPÍTULO 3: Cumplimiento del CTE



ANEJOS

Anejo nº 1.- Cálculo de las UGM

Anejo nº 2.- Gestión de residuos generados en la explotación

Aplicación informática de la J. C. y L.

Anejo nº 3.- Cálculo dimensiones del estercolero

Anejo nº 4.- Estudio geotécnico

Anejo nº 5.- Memoria de cálculo de la estructura

5.1.- Acciones en la edificación

5.2.- Cálculo de la correa

5.3.- Cálculo de viga de la nave

5.4.- Cálculo del pilar

5.5.- Cálculo de la cimentación

Anejo nº 6.- Estudio de Gestión de Residuos de construcción

Anejo nº 7.- Ficha urbanística

Anejo nº 8.- Ficha catastral Parcela nº 9 Polígono nº 501

Anejo nº 9.- Ficha catastral Parcela nº 5005 Polígono nº 501

Anejo nº 10.- Plan de control de calidad

DOCUMENTO Nº 2: PLIEGO DE CONDICIONES

1. Clausulas administrativas

1.1. Condiciones generales

1.2. Condiciones facultativas

1.2.1. Agentes intervinientes en la obra

1.2.1.1. Promotor

1.2.1.2. Contratista

1.2.1.3. Dirección facultativa

1.2.2. Documentación de obra

1.2.3. Replanteo y acta de replanteo

1.2.4. Libro de órdenes

1.2.5. Recepción de la obra

1.3. Condiciones económicas

1.3.1. Fianzas y seguros

1.3.2. Plazo de ejecución y sanción por retraso



- 1.3.3. Precios
- 1.3.4. Mediciones y valoraciones
- 1.3.5. Certificación y abono

1.4. Condiciones legales

2. Condiciones Técnicas de los materiales, de la ejecución y de las verificaciones

- 2.1. Acondicionamiento del terreno
- 2.2. Cimentación
- 2.3. Estructura
- 2.4. Carpintería exterior
- 2.5. Cubiertas
- 2.6. Cerramientos

DOCUMENTO Nº 3: CUADRO DE PRECIOS, MEDICIONES y PRESUPUESTO

INDICE:

- 1.- Cuadro de precios
- 2.- Mediciones y presupuestos:

- CAPÍTULO 1: Movimiento de tierras
- CAPÍTULO 2: Hormigones y Soleras
- CAPÍTULO 3: Estructura
- CAPÍTULO 4: Cubierta
- CAPÍTULO 5: Albañilería y cerramiento
- CAPÍTULO 6: Carpintería y varios
- CAPÍTULO 7: Seguridad y salud
- CAPÍTULO 8: Control de calidad
- CAPÍTULO 9: Gestión de residuos
- CAPÍTULO 10: Resumen de capítulos

DOCUMENTO Nº 4: PLANOS

- Nº 1.- SITUACIÓN
- Nº 2.- EMPLAZAMIENTO
- Nº 3.- NORMAS URBANÍSTICAS
- Nº 4.- DISTRIBUCIÓN
- Nº 5.- CIMENTACIÓN



Nº 6.- ESTRUCTURA Y CUBIERTA

Nº 7.- ALZADOS

Nº 8.- ESTERCOLERO Y VADO SANITARIO

DOCUMENTO Nº 5: ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICE:

1. Memoria Informativa
2. Agentes Intervinientes
 - 2.1. Promotor
 - 2.2. Proyectista
 - 2.3. Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto
 - 2.4. Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución
 - 2.5. Dirección Facultativa
 - 2.6. Contratistas y Subcontratistas
 - 2.7. Trabajadores Autónomos
 - 2.8. Trabajadores por cuenta ajena
 - 2.9. Trabajadores de Empresas de Trabajo Temporal
 - 2.10. Fabricantes y Suministradores de Equipos de Prot. y Mat. de Construcción
 - 2.11. Recursos preventivos
3. Riesgos Eliminables
4. Trabajos Previos
5. Fases de Ejecución
 - 5.1. Movimiento de Tierras
 - 5.2. Trabajos Previos
 - 5.3. Estructuras
 - 5.4. Cubiertas
 - 5.5. Cerramientos y Distribución
 - 5.6. Carpintería
6. Medios Auxiliares
 - 6.1. Andamios
 - 6.2. Escaleras de metálicas
7. Maquinaria
 - 7.1. Empuje y Carga
 - 7.2. Transporte
 - 7.3. Aparatos de Elevación
 - 7.4. Hormigonera
 - 7.5. Vibrador



7.6. Soldadura

7.7. Herramientas Manuales Ligeras

8. Control de Accesos a la Obra

9. Valoración Medidas Preventivas



DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA

CAPÍTULO 1: Memoria descriptiva

1.1.- Agentes:

Promotor
Autor del proyecto

1.2.- Información previa:

Antecedentes
Objeto
Emplazamiento
Normativa urbanística

1.3.- Descripción de la explotación y de la actividad

1.4.- Medidas correctoras

1.5.- Normativa legal de aplicación

1.6.- Descripción de las obras a realizar

1.6.1.- Nave: cebadero, lazareto y almacén

1.6.2.- Corral de manejo-1

1.6.3.- Corral de manejo-2

1.6.4.- Manga sanitaria y embarcadero

1.6.5.- Estercolero

1.6.6.- Vado sanitario

1.7.- Resumen edificaciones y parámetros urbanísticos

1.8.- Presupuesto

CAPÍTULO 2: Memoria constructiva

Descripción de las soluciones adoptadas

CAPÍTULO 3: Cumplimiento del CTE

ANEJOS

Anejo nº 1.- Cálculo de las UGM

Anejo nº 2.- Gestión de residuos generados en la explotación
Aplicación informática de la J. C. y L.

Anejo nº 3.- Cálculo dimensiones del estercolero



Anejo nº 4.- Estudio geotécnico

Anejo nº 5.- Memoria de cálculo de la estructura

- 5.1.- Acciones en la edificación
- 5.2.- Cálculo de la correa
- 5.3.- Cálculo de viga de la nave
- 5.4.- Cálculo del pilar
- 5.5.- Cálculo de la cimentación

Anejo nº 6.- Estudio de Gestión de Residuos de construcción

Anejo nº 7.- Ficha urbanística

Anejo nº 8.- Ficha catastral Parcela nº 9 Polígono nº 501

Anejo nº 9.- Ficha catastral Parcela nº 5005 Polígono nº 501

Anejo nº 10.- Plan de control de calidad



DOCUMENTO Nº 3: CUADRO DE PRECIOS, MEDICIONES Y PRESUPUESTO

INDICE:

1.- Cuadro de precios

2.- Mediciones y presupuestos:

- CAPÍTULO 1: Movimiento de tierras
- CAPÍTULO 2: Hormigones y Soleras
- CAPÍTULO 3: Estructura
- CAPÍTULO 4: Cubierta
- CAPÍTULO 5: Albañilería y cerramiento
- CAPÍTULO 6: Carpintería y varios
- CAPÍTULO 7: Seguridad y salud
- CAPÍTULO 8: Control de calidad
- CAPÍTULO 9: Gestión de residuos
- CAPÍTULO 10: Resumen de capítulos



DOCUMENTO Nº 4: PLANOS

Nº 1.- SITUACIÓN

Nº 2.- EMPLAZAMIENTO

Nº 3.- NORMAS URBANÍSTICAS

Nº 4.- DISTRIBUCIÓN

Nº 5.- CIMENTACIÓN

Nº 6.- ESTRUCTURA Y CUBIERTA

Nº 7.- ALZADOS

Nº 8.- ESTERCOLERO Y VADO SANITARIO



CAPITULO 1

MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1.- AGENTES

Promotor: D. TOMAS ANGEL PLAZA GONZALEZ, con D.N.I.: 71.094.625-S, y con domicilio en C/ Fuente Nueva, nº 3 de VILLAR DE LA YEGUA, (Salamanca).

Autor del proyecto: D. Agustín Pérez García, Ingeniero Técnico Agrícola en Explotaciones Agropecuarias, nº colegiado: 629 del Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Castilla - Duero.

1.2.- INFORMACIÓN PREVIA

Antecedentes:

Se redacta el presente proyecto a petición del promotor, el cual desea realizar las construcciones necesarias para una explotación de vacuno de cebo y obtener el código de explotación (CEA) correspondiente en la parcela nº 9 del polígono nº 501 del Término Municipal de VILLAR DE LA YEGUA, (Salamanca).

El proyecto se denomina:

“PROYECTO DE EXPLOTACION DE VACUNO DE CEBO”

Objeto:

El presente proyecto se presentará ante los correspondientes organismos oficiales para obtener los oportunos permisos o **licencia urbanística y licencia ambiental** para la actividad de vacuno de cebo.

El promotor desea realizar las siguientes construcciones para la explotación de ganado vacuno:

- Nave de 160,00 m²: con cebadero de 107,00 m², lazareto de 26,50 m² y almacén de 26,50 m².
- Corral de manejo-1 de 609,00 m².



- Corral de manejo-2 de 339,20 m².
- Manga sanitaria y embarcadero.
- Estercolero de 24,00 m².
- Un vado sanitario de 20,00 m².

Emplazamiento:

Parcela nº 9 del Polígono nº 501 del Término Municipal de Villar de la Yegua, (Salamanca), con una extensión de 0,9222 Has.

Normativa urbanística:

Planeamiento en vigor: Delimitación de Suelo Urbano y Normas Urbanísticas Provinciales.

ACTIVIDAD: GANADERIA INTENSIVA

Tipo de suelo: protegido ecológico

Uso: autorizable

Parcela mínima: 10.000,00 m².

Retranqueos: 20,00 m.

Ocupación: 10 %.

Edificabilidad: 0,40 m³/m².

Altura máxima: 6,00 m al alero, 10,00 m a cumbre.

Distancia a núcleo urbano: 150,00 m.

Superficie parcela: la parcela nº 9 del polígono 501 tiene una extensión superficial de 0,9222 Has. se vinculará a la parcela nº 5005 del polígono nº 505 de 1,4706 Has. para conseguir la parcela mínima.

Distancia a núcleo urbano: 1.210,00 m. a Villar de la Yegua.

Se trata de una explotación de vacuno del tipo I (30 terneros) en un municipio de menos de 500 habitantes, según la definición contemplada en la Orden FOM/1495/2010, de 18 de octubre, por la que se aprueba definitivamente la Modificación de la Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal con Ámbito Provincial de Salamanca.



Es un uso autorizable según Orden FYM/35/2016, de 20 de enero, por la que se aprueba definitivamente la segunda modificación de la Normas Subsidiarias y Complementarias del Planeamiento Municipal de ámbito provincial de Salamanca.

1.3.- DESCRIPCIÓN DE LA EXPLOTACION Y DE LA ACTIVIDAD

Se pretende realizar el cebo de terneros-as procedentes de otras explotaciones y para ello es necesario realizar las obras e instalaciones objeto del presente proyecto.

El promotor, desarrollará su actividad ganadera según la clasificación zootécnica de las explotaciones de la especie bovina (Definida en el Real Decreto 51/2004), dentro del grupo de las Explotaciones bovinas de cebo o cebadero: que tiene por objeto el engorde de los animales de la especie bovina, con destino posterior directo y exclusivo a matadero.

La explotación como máximo albergará 30 cabezas.

Se prevé realizar el cebo de 50 cabezas al año como máximo.

Los animales entrarán en la explotación con una edad de 5-6 meses aproximadamente y el cebo tendrá una duración de otros 7-8 meses, para posteriormente ir al sacrificio.

Se realizará una nave abierta para cebadero de forma rectangular de 160,00 m².

Las medidas de la nave cebadero son: 16,00 m . x 10,00 m.

Dentro de la misma se realizará:

.- Un lazareto de 26,50 m² y

.- Una zona de almacén de 26,50 m²

El lazareto estará comunicado con la manga sanitaria, con el embarcadero y con los corrales de manejo.

Se realizará un vado sanitario de 20,00 m² según plano de emplazamiento.



La explotación dispone de un tractor con pala para la retirada del estiércol del cebadero.

El agua para el ganado está garantizada, se realizará el suministro desde la red municipal.

Todos los materiales a emplear serán de fácil limpieza y desinfección.

El promotor dispone de una base territorial de 163,64 Has., de las cuales 0,42 Has. son de labor de secano y el resto de pastos permanentes en las que se distribuirá el estiércol generado en la explotación.

PAC – 2016



 Junta de Castilla y León Consejería de Agricultura y Ganadería	 UNIÓN EUROPEA FEAGA-FEADER	 MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
SOLICITUD ÚNICA 2016:		DECLARACIÓN: <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="7"/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/> <small>(PROV.) (SAC) (Nº expediente)</small> REACYL: <input type="text" value="0837034920"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Régimen de pago básico y pagos relacionados • Ayudas asociadas a superficie • Ayudas asociadas al sector ganadero • Ayudas agroambiente y clima • Actualización del Registro de Explotaciones Agrarias de Castilla y León 		<ul style="list-style-type: none"> • Ayuda agricultura ecológica • Ayudas a zonas con limitaciones naturales • Medidas de desarrollo rural de otras comunidades autónomas
FECHA DE PRESENTACIÓN Y SELLO de de NÚMERO DE ENTRADA:		

EL PRODUCTOR cuyos datos identificativos personales y bancarios se reseñan a continuación:

DATOS PERSONALES DEL SOLICITANTE	NRB: 443639 NIF: 071094625S PLAZA GONZALEZ, TOMAS ANGEL C/ FUENTE NUEVA Nº3 37488 VILLAR DE LA YEGUA SALAMANCA Fecha de nacimiento: 04/07/85 TFNO: MOVIL: 650389818 Estado civil respecto de la situación familiar: Cónyuge: NIF: R. Legal: NIF Repr. Legal:	N.I.F. 71094625 <input type="text" value="S"/>
	Apellidos y Nombre o Razón Social	Correo Electrónico *
	Domicilio	Teléfono fijo: Teléfono móvil:
	Código Postal Población	Fecha nacimiento
	Municipio	Provincia
	Estado civil respecto de la situación familiar	OTROS
	Apellidos y Nombre del Cónyuge	<input type="checkbox"/> N.I.F. <input type="checkbox"/>
	Representante Legal	<input type="checkbox"/> N.I.F. <input type="checkbox"/>

* La inclusión del correo electrónico permitirá a la Administración notificarle los actos o resoluciones por el sistema de "notificación por comparecencia electrónica"

DATOS BANCARIOS SOLICITANTE	ENTIDAD FINANCIERA: BANCO DE CAJA ESPAÑA INVER. SALAMANCA Y SORIA,S.A.
	IBAN: E S 5 4 2 1 0 8 2 2 2 1 3 6 0 0 3 6 0 8 9 2 1 7

EXPONE:

- Que conoce las condiciones establecidas por la Unión Europea, el Estado español y la normativa de la Junta de Castilla y León y en su caso la normativa de la correspondiente comunidad autónoma, para la concesión de los pagos, ayudas y/o medidas de desarrollo rural establecidas en el ámbito del sistema integrado de gestión y control.
- Que si resulta beneficiario da su conformidad para que sus datos sean publicados con arreglo al Reglamento (UE) nº 1306/2013, del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de diciembre de 2013.

AUTORIZA:

A que la Consejería de Agricultura y Ganadería pueda consultar u obtener los datos de carácter personal de los siguientes organismos:

1. Agencia Tributaria	SI	X	NO	6. Asociaciones Ganaderas de razas autóctonas	SI	NO
2. Administración de la Seguridad Social	SI	X	NO	7. Sistema de Verificación de Datos de Residencia	SI	X
3. Servicio Público de Empleo Estatal	SI	X	NO	8. Industria Azucareza	SI	NO
4. Dirección General de la Policía	SI	X	NO	9. Junta Agraria Local	SI	X
5. Registro general de operadores ecológicos (REGOE)	SI	NO		10. Actualización de los datos del REACYL	SI	X

cuando la obligación de aportar documentación haya sido suprimida por norma, con la finalidad exclusiva de comprobar el cumplimiento de los requisitos exigidos para la obtención de las ayudas y agilizar su tramitación y a efectos de actualización del Registro de Explotaciones Agrarias de Castilla y León (REACYL).

DECLARA:

- Que no ha presentado ninguna otra Solicitud Única en el año 2016 por los pagos y/o ayudas que se especifican en el formulario DP-2.
- Que es titular de la cuenta bancaria indicada en el presente formulario.
- Que los datos contenidos en todos los formularios que integran esta solicitud son verdaderos.
- Que no incurre en ninguna de las prohibiciones previstas en el artículo 13 de la Ley 38/2003, 17 de noviembre, General de Subvenciones.

SE COMPROMETE A:

- Devolver los importes de los pagos y/o ayudas percibidos indebidamente, si así lo solicitara la autoridad competente, incrementados en su caso, en el interés legal correspondiente.
- Facilitar la realización de los controles, tanto administrativos como sobre el terreno, que efectúe el órgano competente para verificar que se cumplen las condiciones reglamentarias para la concesión de los pagos y/o ayudas correspondientes.
- En caso de acogerse a alguna de las actuaciones incluidas en la medida "agroambiente y clima" cofinanciadas por el Feader, a cumplir los compromisos establecidos en las órdenes reguladoras de las ayudas, así como respetar los requisitos legales de gestión y las buenas condiciones agrarias y medioambientales, y los requisitos mínimos de fertilización y de fitosanitarios.
- En caso de acogerse a alguna de las actuaciones incluidas en las medidas de desarrollo rural establecidas en el ámbito del sistema integrado correspondiente a otras comunidades autónomas, a cumplir con los compromisos establecidos en las órdenes reguladoras de las ayudas, así como respetar los requisitos legales de gestión y las buenas condiciones agrarias y medioambientales.
- En caso de solicitar la ayuda a zonas con limitaciones naturales u otras limitaciones específicas, a respetar los requisitos legales de gestión y las buenas condiciones agrarias y medioambientales.

En CIUDAD RODRIGO, a 15 de JUNIO de 2016

(Firma)

Fdo. TOMAS ANGEL PLAZA GONZALEZ

Conforme a lo establecido en el artículo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal, la Consejería de Agricultura y Ganadería le informa que los datos aportados en esta solicitud serán incorporados al fichero automatizado denominado "Ayudas de la Dirección General de Política Agraria Comunitaria" del que es responsable la Dirección General de Política Agraria. Puede ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición, por escrito, según modelos normalizados por Orden PAT/175/2003, de 20 de febrero.

ILMO. SR. DIRECTOR GENERAL DE POLÍTICA AGRARIA COMUNITARIA

D.P.-1



DOCUMENTO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE Localizador: 1GQ3DAATK5VLF4WS29T62A

Nº Registro: 2016900703654 Fecha Registro: 15/06/2016 01:57:00 Fecha copia: 19/09/2016 09:01:35

Firmado: GUADALUPE MENDEZ SANCHEZ

Acceda a la página web: <https://www.ae.jcyl.es/verDocumentos/ver?loun=1GQ3DAATK5VLF4WS29T62A> para visualizar el documento original

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA-LA MANCHA

V I S A D O

NUM

A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

 Junta de Castilla y León Consejería de Agricultura y Ganadería	 UNIÓN EUROPEA FEAGA-FEADER	 MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
SOLICITUD ÚNICA 2016: RESUMEN DE LA DECLARACIÓN DE SUPERFICIES DE LA EXPLOTACIÓN		DECLARACIÓN: <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="7"/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/> <small>(PROV.) (SAC) (Nº expediente)</small> REACYL: <input type="text" value="0837034920"/> FECHA DE PRESENTACIÓN Y SELLO de de NÚMERO DE ENTRADA: <input type="text" value=""/>

EL PRODUCTOR:

Apellidos y nombre o razón social PLAZA GONZALEZ, TOMAS ANGEL	N.I.F. 71094625
---	--------------------

DECLARA:

1. Que el resumen del plan de cultivos y barbechos de su explotación, para la campaña agraria 2015/2016 (Campaña de comercialización 2016/2017), es el siguiente:

Tierras de Cultivo		Secano: 0,42 ha	Regadio: 0,00 ha	Total: 0,42 ha
Cultivos / Aprovechamientos	Ciclo	Método de producción		
HIERBAS Y FORRAJES HERBACEOS		0,42	0,00	0,42

Pastos Permanentes		Secano: 163,22 ha	Regadio: 0,00 ha	Total: 163,22 ha
Cultivos / Aprovechamientos	Método de producción			
PASTIZAL DE 5 O MAS AÑOS	6,37	0,00	6,37	
PASTO ARBUSTIVO DE 5 O MAS AÑOS	52,20	0,00	52,20	
PASTOS PERMANENTES DE 5 O MAS AÑOS	104,65	0,00	104,65	
SUPERFICIE TOTAL:		<input type="text" value="163,64"/> ha	<input type="text" value="0,00"/> ha	<input type="text" value="163,64"/> ha

Superficie admisible para pago básico (teniendo en cuenta que la superficie de pastos es la bruta).

hectáreas

Superficie acogida a la ayuda agroambiental de superficies forrajeras pastables y apoyo a la trashumancia

hectáreas

ILMO. SR. DIRECTOR GENERAL DE POLÍTICA AGRARIA COMUNITARIA

S-0



DOCUMENTO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE Localizador: 1GQ3DAATK5VLF4WS29T62A

Nº Registro: 20169000703654 Fecha Registro: 15/06/2016 01:57:00 Fecha copia: 19/09/2016 09:01:35

Firmado: GUADALUPE MENDEZ SANCHEZ

Acceda a la página web: <https://www.ae.jcyl.es/verDocumentos/ver?loun=1GQ3DAATK5VLF4WS29T62A> para visualizar el documento original

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA-LA MANCHA

V I S A D O
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

NUM

SOLICITUD ÚNICA 2016:
DECLARACIÓN DE SUPERFICIES DE LA EXPLOTACIÓN

Apellidos y nombre o razón social
PLAZA GONZALEZ, TOMAS ANGEL

N.I.F. 0 71094625

S

EL PRODUCTOR:

DECLARA: Que la relación de parcelas agrícolas de mi explotación es la siguiente:

REFERENCIAS ALTANUMÉRICAS										PARCELAS AGRÍCOLAS										OBSERVACIONES						
Código Prov.	Término Municipal	Nº pol.	Nº parcela	Nº recinto	Reg. Tenen	NIF Propietario	Superficie del recinto (ha)	Superficie admisible de pastos (ha)*	Superficie OCUPADA en el recinto (ha)	Tipo Explot.	Producto y en su caso variedad	Tipo Sem. Ctbl.	Real. 100%	RI	REG**	REG***	AG	AG	RM	CP	SF	PI	AE	DR	Nº ORDEN	
37	56 0 0	BOUZA (L.A)	504	27	2	R	0,07946955H	0,42	0,42	S	PASTOS DE MENOS DE 5 AÑOS														11	
37	15 0 0	ALDEA DEL OB	2	2	2	R	0,07919673Z	5,19	5,18	S	PASTOS PERMANENTES DE 5 O MAS														1	
37	15 0 0	ALDEA DEL OB	2	2	4	R	0,07919673Z	2,70	2,70	S	PASTOS PERMANENTES DE 5 O MAS														2	
37	15 0 0	ALDEA DEL OB	3	3	1	R	0,07919673Z	0,09	0,07	S	PASTOS PERMANENTES DE 5 O MAS														3	
37	15 0 0	ALDEA DEL OB	3	4	1	R		0,06	0,04	S	PASTOS PERMANENTES DE 5 O MAS														4	
37	15 0 0	ALDEA DEL OB	601	5	4	R	0,07930630T	17,21	17,18	S	PASTOS PERMANENTES DE 5 O MAS														5	
37	15 0 0	ALDEA DEL OB	601	5064	2	R	0,07919673Z	0,21	0,18	S	PASTOS PERMANENTES DE 5 O MAS														6	
37	15 0 0	ALDEA DEL OB	603	5295	1	R	0,07919673Z	1,09	1,09	S	PASTOS PERMANENTES DE 5 O MAS														7	
37	15 0 0	ALDEA DEL OB	603	5309	1	R	0,07919673Z	0,83	0,83	S	PASTOS PERMANENTES DE 5 O MAS														8	
37	15 0 0	ALDEA DEL OB	603	5353	1	R	0,07919739B	0,14	0,12	S	PASTOS PERMANENTES DE 5 O MAS														9	
37	56 0 0	BOUZA (L.A)	504	27	1	R	0,07946955H	18,17	6,35	S	PASTOS PERMANENTES DE 5 O MAS														10	
37	56 0 0	BOUZA (L.A)	504	5003	1	R	0,07946955H	0,36	0,16	S	PASTOS PERMANENTES DE 5 O MAS														12	
37	266 0 0	PUERTO SEGURO	505	14	1	R	0,07946955H	6,27	2,19	S	PASTOS PERMANENTES DE 5 O MAS														16	
37	266 0 0	PUERTO SEGURO	505	14	3	R	0,07946955H	1,03	0,36	S	PASTOS PERMANENTES DE 5 O MAS														17	
37	266 0 0	PUERTO SEGURO	505	14	6	R	0,07946955H	0,30	0,00	S	PASTOS PERMANENTES DE 5 O MAS														18	
37	360 0 0	VILLAR DEL CIELO	504	5180	2	R		1,03	0,26	S	PASTOS PERMANENTES DE 5 O MAS														39	

(*): Superficie admisible de pastos es la resultante de aplicar el coeficiente de admisibilidad de pastos a la superficie del recinto.

(**): PR = Cultivos proteicos, FC = Frutos de Cáscara, NAC = Nacional, ASO = Asociada, AG = Agroecosistemas extensivos de secano, RM = Cultivos agroindustriales sostenibles, CP = Cultivos permanentes en paisajes singulares, SF = Gestión sostenible de superficies fongueiras pasibles y apoyo a la trashumancia, PI = Producción Integrada, AE = Agricultura ecológica, DR = medida de desarrollo rural de otra comunidad autónoma.

Orden del cultivo = secuencia del cultivo en la parcela.

Régimen de Tenencia: P = Propietario, U = Usufructo, A = Aparcería, R = Arrendamiento, E = Permuta, C = Adi. comunal.

Tipo de Semilla: C = Certificada, R = Reemplazo, O = Otros, Ciclo de Cultivo: P = Primavera, I = Invierno, Método de Producción: C = Convencional, E = Ecológico.

ILMO. SR. DIRECTOR GENERAL DE POLÍTICA AGRARIA COMUNITARIA

S-X

DOCUMENTO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE Localizador: 1GQ3DAATK5VLF4WS29T62A

Nº Registro: 20169000703654 Fecha Registro: 15/06/2016 01:57:00 Fecha copia: 19/09/2016 09:01:35

Firmado: GUADALUPE MENDEZ SANCHEZ

Acceda a la página web: <https://www.ae.jcyl.es/verDocumentos/ver?loun=1GQ3DAATK5VLF4WS29T62A> para visualizar el documento original

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA-DUERO

16/763 10-Oct-2016

V I S A D O
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS



SOLICITUD ÚNICA 2016:
DECLARACIÓN DE SUPERFICIES DE LA EXPLOTACIÓN

Apellidos y nombre o razón social
PLAZA GONZALEZ, TOMAS ANGEL

N.I.F. 71094625

EL PRODUCTOR:

DECLARA: Que la relación de parcelas agrícolas de mi explotación es la siguiente:

REFERENCIAS ALTANUMÉRICAS										PARCELAS AGRÍCOLAS										OBSERVACIONES						
Código Prov.	Término Municipal	Nº pol.	Nº parcela	Nº recinto	Reg. Tenen	NIF Propietario	Superficie del recinto (ha)	Superficie de pastos (ha)	Superficie OCUPADA en el recinto (ha)	Tipo Explot.	Producto y en su caso variedad	Tipo Sema. Cult.	Recol. Sema.	RI	REG ^(*) PES	NAC	ASO	AG	RM	CP	SF	PI	AE	DR	Nº ORDEN	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 504	5423	1	R	070946248R	4,70	3,06	4,70	S	PASTOS PERMANENTES DE 5 O MAS														46	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 505	5351	1	R		1,09	0,49	1,09	S	PASTOS PERMANENTES DE 5 O MAS														49	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 505	5434	1	R		1,52	0,68	1,52	S	PASTOS PERMANENTES DE 5 O MAS														55	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 505	5435	1	R	070946955H	6,93	3,81	6,92	S	PASTOS PERMANENTES DE 5 O MAS														56	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 509	1	1	R		1,18	0,30	1,18	S	PASTOS PERMANENTES DE 5 O MAS														58	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 509	7	2	P	071094625S	0,88	0,44	0,68	S	PASTOS PERMANENTES DE 5 O MAS														60	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 509	8	2	P	071094625S	0,89	0,76	0,89	S	PASTOS PERMANENTES DE 5 O MAS														62	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 509	9	2	P	071094625S	3,31	2,15	3,31	S	PASTOS PERMANENTES DE 5 O MAS														64	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 509	5098	2	P	071094625S	0,20	0,11	0,20	S	PASTOS PERMANENTES DE 5 O MAS														69	
37	362 0 0	VILLAR DE LA Y 1	247	1	R	050161310N	21,21	7,41	21,18	S	PASTOS PERMANENTES DE 5 O MAS														72	
37	362 0 0	VILLAR DE LA Y 1	268	1	R	070929629B	7,81	2,73	7,80	S	PASTOS PERMANENTES DE 5 O MAS														73	
37	362 0 0	VILLAR DE LA Y 506	13	2	R	070932709D	0,03	0,03	0,03	S	PASTOS PERMANENTES DE 5 O MAS														75	
37	362 0 0	VILLAR DE LA Y 511	5179	1	R	070932709D	0,22	0,19	0,22	S	PASTOS PERMANENTES DE 5 O MAS														76	
37	362 0 0	VILLAR DE LA Y 512	29	1	R	070932709D	0,93	0,93	0,93	S	PASTOS PERMANENTES DE 5 O MAS														77	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 509	5417	1	P	071094625S	6,46	4,20	6,46	S	PASTOS PERMANENTES DE 5 O MAS														79	
37	266 0 0	PUERTO SEGUIR 502	57	1	R		0,64	0,48	0,64	S	PASTIZAL DE 5 O MAS AVOS														14	

(*) Superficie admisible de pastos es la resultante de aplicar el coeficiente de admisibilidad de pastos a la superficie del recinto.

(**) PR = Cultivos proteicos, FC = Frutos de Cáscara, NAC = Nacional, ASO = Asociada, AG = Agroecosistemas extensivos de secano, RM = Cultivos agroindustriales sostenibles, CP = Cultivos permanentes en paisajes singulares, SF = Gestión sostenible de superficies fenecejas pasibles y apoyo a la trashumancia, PI = Producción Integrada, AE = Agricultura ecológica, DR = medida de desarrollo rural de otra comunidad autónoma.

Orden del cultivo = secuencia del cultivo en la parcela.

Régimen de Tenencia: P = Propietario, U = Usufructo, A = Aparcería, R = Arrendamiento, E = Permuta, C = Adj. comunal.

Tipo de Semilla: C = Certificada, R = Reemplazo, O = Otros, Ciclo de Cultivo: P = Primavera, I = Invierno, Método de Producción: C = Convencional, E = Ecológico.

ILMO. SR. DIRECTOR GENERAL DE POLÍTICA AGRARIA COMUNITARIA

S-X

Documento visado electrónicamente.

DOCUMENTO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE Localizador: 1GQ3DAATK5VLF4WS29T62A

Nº Registro: 20169000703654 Fecha Registro: 15/06/2016 01:57:00 Fecha copia: 19/09/2016 09:01:35

Firmado: GUADALUPE MENDEZ SANCHEZ

Acceda a la página web: <https://www.ae.jcyl.es/verDocumentos/ver?loun=1GQ3DAATK5VLF4WS29T62A> para visualizar el documento original

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA-DUERO

16/763 10-Oct-2016

V I S A D O
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS



SOLICITUD ÚNICA 2016:
DECLARACIÓN DE SUPERFICIES DE LA EXPLOTACIÓN

Apellidos y nombre o razón social
PLAZA GONZALEZ, TOMAS ANGEL

N.I.F. 0 71094625

S

EL PRODUCTOR:

DECLARA: Que la relación de parcelas agrícolas de mi explotación es la siguiente:

REFERENCIAS ALTANUMÉRICAS										PARCELAS AGRÍCOLAS										OBSERVACIONES					
Código Prov.	Término Municipal	Nº pol.	Nº parcela	Nº recinto	Reg. Tenen	NIF Propietario	Superficie del recinto (ha)	Superficie admisible de pastos (ha)*	Superficie OCUPADA en el recinto (ha)	Tipo Explot.	Producto y en su caso variedad	Tipo Sema. Culti.	Ciclo Culti.	RI	REG**	REG***	AG	RM	CP	SF	PI	AE	DR	Nº ORDEN	
37	360 0 0 VILLAR DE CIEI 504	5160	1	U	0,07946248R	1,90	1,90	1,90	1,90	S	PASTIZAL DE 5 O MAS AÑOS													21	
37	360 0 0 VILLAR DE CIEI 504	5168	3	R		0,01	0,01	0,01	0,01	S	PASTIZAL DE 5 O MAS AÑOS													27	
37	360 0 0 VILLAR DE CIEI 504	5170	1	R		0,11	0,08	0,11	0,08	S	PASTIZAL DE 5 O MAS AÑOS													28	
37	360 0 0 VILLAR DE CIEI 504	5171	2	R		0,10	0,09	0,10	0,09	S	PASTIZAL DE 5 O MAS AÑOS													30	
37	360 0 0 VILLAR DE CIEI 504	5173	1	R		0,04	0,04	0,04	0,04	S	PASTIZAL DE 5 O MAS AÑOS													32	
37	360 0 0 VILLAR DE CIEI 504	5174	2	U	0,07946248R	0,20	0,17	0,20	0,17	S	PASTIZAL DE 5 O MAS AÑOS									X				36	
37	360 0 0 VILLAR DE CIEI 504	5180	1	R		0,73	0,62	0,73	0,62	S	PASTIZAL DE 5 O MAS AÑOS													38	
37	360 0 0 VILLAR DE CIEI 504	5206	2	U	0,07946248R	0,55	0,55	0,55	0,55	S	PASTIZAL DE 5 O MAS AÑOS									X				44	
37	360 0 0 VILLAR DE CIEI 504	5206	3	U	0,07946248R	0,67	0,67	0,67	0,67	S	PASTIZAL DE 5 O MAS AÑOS									X				45	
37	360 0 0 VILLAR DE CIEI 505	5364	1	R		0,12	0,10	0,12	0,10	S	PASTIZAL DE 5 O MAS AÑOS												X	53	
37	362 0 0 VILLAR DE LA Y 506	13	1	R	0,079327091D	1,31	1,30	1,30	1,30	S	PASTIZAL DE 5 O MAS AÑOS													74	
37	266 0 0 PUERTO SEGURO 502	51	1	R		0,61	0,15	0,61	0,15	S	PASTIZAL DE 5 O MAS AÑOS													13	
37	266 0 0 PUERTO SEGURO 503	22	1	R		1,49	0,82	1,49	0,82	S	PASTIZAL DE 5 O MAS AÑOS													15	
37	266 0 0 PUERTO SEGURO 506	15	1	R	0,079369932T	22,07	0,00	22,07	0,00	S	PASTIZAL DE 5 O MAS AÑOS													19	
37	266 0 0 PUERTO SEGURO 506	18	1	R	0,079369932T	2,93	1,03	2,93	1,03	S	PASTIZAL DE 5 O MAS AÑOS													20	
37	360 0 0 VILLAR DE CIEI 504	5160	2	U	0,07946248R	0,46	0,39	0,46	0,39	S	PASTIZAL DE 5 O MAS AÑOS													22	

(*): Superficie admisible de pastos es la resultante de aplicar el coeficiente de admisibilidad de pastos a la superficie del recinto.

(**): PR = Cultivos proteicos, FC = Frutos de Cáscara, NAC = Nacional, ASO = Asociada, AG = Agroecosistemas extensivos de secano, RM = Cultivos agroindustriales sostenibles, CP = Cultivos permanentes en paisajes singulares, SF = Gestión sostenible de superficies fongíneas pasibles y apoyo a la trashumancia, PI = Producción Integrada, AE = Agricultura ecológica, DR = medida de desarrollo rural de otra comunidad autónoma.

Orden del cultivo = secuencia del cultivo en la parcela.

Régimen de Tenencia: P = Propietario, U = Usufructo, A = Aparcería, R = Arrendamiento, E = Permuta, C = Adj. comunal.

Tipo de Semilla: C = Certificada, R = Reemplazo, O = Otros, Ciclo de Cultivo: P = Primavera, I = Invierno, Método de Producción: C = Convencional, E = Ecológico.

ILMO. SR. DIRECTOR GENERAL DE POLÍTICA AGRARIA COMUNITARIA

S-X

Documento visado electrónicamente.

DOCUMENTO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE Localizador: 1GQ3DAATK5VLF4WS29T62A

Nº Registro: 20169000703654 Fecha Registro: 15/06/2016 01:57:00 Fecha copia: 19/09/2016 09:01:35

Firmado: GUADALUPE MENDEZ SANCHEZ

Acceda a la página web: <https://www.ae.jcyl.es/verDocumentos/ver?loun=1GQ3DAATK5VLF4WS29T62A> para visualizar el documento original

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA-DUERO

16/763 10-Oct-2016

V I S A D O
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS



SOLICITUD ÚNICA 2016:
DECLARACIÓN DE SUPERFICIES DE LA EXPLOTACIÓN

Apellidos y nombre o razón social
PLAZA GONZALEZ, TOMAS ANGEL

N.I.F. 71094625

EL PRODUCTOR:

DECLARA: Que la relación de parcelas agrícolas de mi explotación es la siguiente:

REFERENCIAS ALTANUMÉRICAS										PARCELAS AGRÍCOLAS										OBSERVACIONES								
Código Prov.	Término Municipal	Nº pol.	Nº parcela	Nº recinto	Reg. Tenen	NIF Propietario	Superficie del recinto (ha)	Superficie de pastos (ha)	Superficie OCUPADA en el recinto (ha)	Tipo Explot.	Producto y en su caso variedad	Tipo Sema.	Ciclo Cult.	Real. Inorg.	RI	PIES	REG ^(*) NAC	ASO	AG		RM	CP	SF	PI	AE	DR	Nº ORDEN	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 504	5160	4	U	07946248R	0,12	0,08	0,12	S	PASTO ARBUSTIVO DE 5 O MAS AÑO																23	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 504	5160	5	U	07946248R	0,07	0,05	0,07	S	PASTO ARBUSTIVO DE 5 O MAS AÑO																24	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 504	5160	6	U	07946248R	0,10	0,07	0,10	S	PASTO ARBUSTIVO DE 5 O MAS AÑO																25	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 504	5168	1	R		0,04	0,01	0,04	S	PASTO ARBUSTIVO DE 5 O MAS AÑO																26	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 504	5171	1	R		0,03	0,01	0,03	S	PASTO ARBUSTIVO DE 5 O MAS AÑO																29	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 504	5172	1	R		0,05	0,02	0,05	S	PASTO ARBUSTIVO DE 5 O MAS AÑO																31	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 504	5173	3	R		0,06	0,04	0,06	S	PASTO ARBUSTIVO DE 5 O MAS AÑO																34	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 504	5174	1	U	07946248R	0,31	0,08	0,31	S	PASTO ARBUSTIVO DE 5 O MAS AÑO																35	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 504	5179	1	R		1,38	0,90	1,38	S	PASTO ARBUSTIVO DE 5 O MAS AÑO																37	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 504	5180	3	R		0,20	0,13	0,20	S	PASTO ARBUSTIVO DE 5 O MAS AÑO																40	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 504	5180	4	R		0,04	0,00	0,04	S	PASTO ARBUSTIVO DE 5 O MAS AÑO																41	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 504	5180	5	R		0,07	0,02	0,07	S	PASTO ARBUSTIVO DE 5 O MAS AÑO																42	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 504	5206	1	U	07946248R	4,83	3,62	4,83	S	PASTO ARBUSTIVO DE 5 O MAS AÑO																43	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 505	5291	1	R		0,05	0,02	0,05	S	PASTO ARBUSTIVO DE 5 O MAS AÑO																47	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 505	5306	1	R		0,22	0,08	0,22	S	PASTO ARBUSTIVO DE 5 O MAS AÑO																48	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 505	5355	1	R		0,26	0,20	0,26	S	PASTO ARBUSTIVO DE 5 O MAS AÑO																50	

(*) Superficie admisible de pastos es la resultante de aplicar el coeficiente de admisibilidad de pastos a la superficie del recinto.

(**) PR = Cultivos proteicos, FC = Frutos de Cáscara, NAC = Nacional, ASO = Asociada, AG = Agroecosistemas extensivos de secano, RM = Cultivos agroindustriales sostenibles, CP = Cultivos permanentes en paisajes singulares, SF = Gestión sostenible de superficies feneceas pasibles y apoyo a la trashumancia, PI = Producción Integrada, AE = Agricultura ecológica, DR = medida de desarrollo rural de otra comunidad autónoma.

Orden del cultivo = secuencia del cultivo en la parcela.

Régimen de Tenencia: P = Propietario, U = Usufructo, A = Aparceña, R = Arrendamiento, E = Permuta, C = Adi. comunal.

Tipo de Semilla: C = Certificada, R = Reemplazo, O = Otros, Ciclo de Cultivo: P = Primavera, I = Invierno, Método de Producción: C = Convencional, E = Ecológico.

ILMO. SR. DIRECTOR GENERAL DE POLÍTICA AGRARIA COMUNITARIA

S-X

Documento visado electrónicamente.

DOCUMENTO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE Localizador: 1GQ3DAATK5VLF4WS29T62A

Nº Registro: 20169000703654 Fecha Registro: 15/06/2016 01:57:00 Fecha copia: 19/09/2016 09:01:35

Firmado: GUADALUPE MENDEZ SANCHEZ

Acceda a la página web: <https://www.ae.jcyl.es/verDocumentos/ver?Ioun=1GQ3DAATK5VLF4WS29T62A> para visualizar el documento original

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA-DUERO
16/763 10-Oct-2016

V I S A D O
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS



SOLICITUD ÚNICA 2016:
DECLARACIÓN DE SUPERFICIES DE LA EXPLOTACIÓN

Apellidos y nombre o razón social
PLAZA GONZALEZ, TOMAS ANGEL

N.I.F. 71094625

EL PRODUCTOR:

DECLARA: Que la relación de parcelas agrícolas de mi explotación es la siguiente:

REFERENCIAS ALTANUMÉRICAS										PARCELAS AGRÍCOLAS										OBSERVACIONES							
Código Prov.	Término Municipal	Nº pol.	Nº parcela	Nº recinto	Reg. Tenen	NIF Propietario	Superficie del recinto (ha)	Superficie de pastos (ha)	Superficie ocupada en el recinto (ha)	Tipo Expto.	Producto y en su caso variedad	Tipo Sema.	Ciclo Cult.	Real. Inorg.	RI	REG ^(*)	REG ^(*)	AG	RM		CP	SF	PI	AE	DR	Nº ORDEN	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 505	5359	1	R		1,43	0,36	1,43	S	PASTO ARBUSTIVO DE 5 O MAS AÑO															51	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 505	5363	1	R		1,28	0,83	1,28	S	PASTO ARBUSTIVO DE 5 O MAS AÑO															52	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 505	5401	1	R		0,40	0,30	0,40	S	PASTO ARBUSTIVO DE 5 O MAS AÑO															54	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 507	5233	1	U	0710946255	6,23	2,80	6,23	S	PASTO ARBUSTIVO DE 5 O MAS AÑO														X	57	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 509	7	1	P	0710946255	0,45	0,29	0,45	S	PASTO ARBUSTIVO DE 5 O MAS AÑO															59	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 509	8	1	P	0710946255	0,49	0,42	0,49	S	PASTO ARBUSTIVO DE 5 O MAS AÑO															61	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 509	9	1	P	0710946255	0,52	0,34	0,52	S	PASTO ARBUSTIVO DE 5 O MAS AÑO														X	63	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 509	5011	2	R		0,77	0,65	0,77	S	PASTO ARBUSTIVO DE 5 O MAS AÑO															65	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 509	5097	1	P	0710946255	2,08	1,14	2,08	S	PASTO ARBUSTIVO DE 5 O MAS AÑO															67	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 509	5098	1	P	0710946255	1,66	0,91	1,66	S	PASTO ARBUSTIVO DE 5 O MAS AÑO															68	
37	360 0 0	VILLAR DE CIEI 509	5427	1	P	0710946255	1,40	1,40	1,40	S	PASTO ARBUSTIVO DE 5 O MAS AÑO													X	71		

(*) Superficie admisible de pastos es la resultante de aplicar el coeficiente de admisibilidad de pastos a la superficie del recinto.

(**) PR = Cultivos proteicos, FC = Frutos de Cáscara, NAC = Nacional, ASO = Asociada, AG = Agroecosistemas extensivos de secano, RM = Cultivos agroindustriales sostenibles, CP = Cultivos permanentes en paisajes singulares, SF = Gestión sostenible de superficies fongíferas pasibles y apoyo a la trashumancia, PI = Producción Integrada, AE = Agricultura ecológica, DR = medida de desarrollo rural de otra comunidad autónoma.

Orden del cultivo = secuencia del cultivo en la parcela.

Régimen de Tenencia: P = Propietario, U = Usufructo, A = Aparcería, R = Arrendamiento, E = Permuta, C = Adj. comunal.

Tipo de Semilla: C = Certificada, R = Reemplazo, O = Otros, Ciclo de Cultivo: P = Primavera, I = Invierno, Método de Producción: C = Convencional, E = Ecológico.

ILMO. SR. DIRECTOR GENERAL DE POLÍTICA AGRARIA COMUNITARIA

S-X

DOCUMENTO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE Localizador: 1GQ3DAATK5VLF4WS29T62A

Nº Registro: 20169000703654 Fecha Registro: 15/06/2016 01:57:00 Fecha copia: 19/09/2016 09:01:35

Firmado: GUADALUPE MENDEZ SANCHEZ

Acceda a la página web: <https://www.ae.jcyl.es/verDocumentos/ver?Ioun=1GQ3DAATK5VLF4WS29T62A> para visualizar el documento original

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA-DUERO

16/763 10-Oct-2016

V I S A D O
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS



1.4.- MEDIDAS CORRECTORAS

Según Decreto Legislativo 1/2015, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León, artículo 3, la actividad de la explotación de ganado vacuno descrita está dentro del ámbito de aplicación.

“Quedan sometidas a la presente ley todas las actividades o instalaciones, así como los proyectos, de titularidad pública o privada, susceptibles de ocasionar molestias significativas, alterar las condiciones de salubridad, causar daños al medio ambiente o producir riesgos para las personas o bienes.”

Es una actividad sometida al régimen de licencia ambiental.

La actividad puede ocasionar molestias por la producción del estiércol generado en el cebadero y en el lazareto.

No repercutirá en el medio ambiente por el emplazamiento, por tener un lugar para almacenar el estiércol y por la aplicación del mismo en tierras de labor de la explotación en la época adecuada.

Para minimizar estos posibles efectos se aplicarán las siguientes medidas correctoras:

1.4.1.- Emplazamiento

Las construcciones se encuentran en terreno no urbanizable siendo la distancia al núcleo urbano más próximo, de 1.210 m a Villar de la Yegua.

1.4.2.- Condiciones higiénico - sanitarias

Dispondrá de vado sanitario de 20,00 m² a la entrada de la explotación.

Se dispondrá de un estercolero de 43,20 m³ de capacidad, que se estima superior a la producción generada en 3 meses de actividad de cebo y de los posibles animales que pasarán algún tipo de enfermedad y que será necesario tenerlos incomunicados en el lazareto.



El estiércol se utilizará como aportación de fertilizante en las tierras de la explotación, consiguiendo una mejora de la calidad de los suelos al aumentar el contenido en materia orgánica.

Se evitará la introducción de animales de explotaciones no conocidas ni controladas sanitariamente, procederán de explotaciones sometidas a controles veterinarios regulares y oficiales a que está obligado según la legislación vigente.

El transito de personas y vehículos se limitará estrictamente al necesario.

Desratización periódica para el control de los roedores.

La limpieza y desinfección de la explotación será continua para evitar malos olores en las proximidades y conseguir una higiene y bienestar de los animales idónea.

1.4.3.- Programa sanitario.

La explotación contará con asistencia técnica veterinaria.

La explotación cumplirá con lo dispuesto en lo referente a las normas mínimas para la protección de los animales.

La explotación se someterá al saneamiento ganadero para la obtención de la calificación de: "Oficialmente indemne de tuberculosis, indemne de leucosis enzoótica bovina, oficialmente indemne de brucelosis y libre de perineumonía".

La explotación tiene garantizado el suministro del agua así como el suministro de productos forrajeros.

1.4.4.- Cerramiento

La parcela nº 9 se encuentra vallada a base de postes metálicos, colocados cada 3,00 m de distancia y mallazo ganadero, de esta forma se impide el paso de personas, animales o vehículos no autorizados.

1.4.5.- Gestión de cadáveres y de medicamentos

Para las posibles bajas que se produzcan en la explotación, se



notificará a la Unidad veterinaria correspondiente, se actualizará el libro de registro de la explotación y se cumplirá el Reglamento de la CE nº 1069/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de octubre por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales no destinados al consumo humano y con el Real Decreto 1528/2012, de 8 de noviembre.

Para la gestión de los cadáveres de la explotación se instalarán contenedores a la entrada de la explotación para depositar los mismos, los cuales serán retirados periódicamente por una empresa gestora autorizada.

Se llevara un control de los medicamentos utilizados en la explotación vacuna reflejando la dosis aplicada y el día de su aplicación en el libro de medicamentos y se dispondrá de un contenedor para los medicamentos caducados y para los residuos que se generen.

1.5.- NORMATIVA LEGAL DE APLICACION

El presente proyecto de explotación de vacuno de carne de cebo, cumplirá cuantas disposiciones legales le sean de aplicación y en especial las siguientes:

Decreto Legislativo 1/2015, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León.

Real Decreto 266/1998, de 17 de Diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Sanidad Animal.

Código de Buenas Prácticas Agrarias de Castilla y León.
(B.O.C.y L. nº 123 de 1 de julio de 2009).

Real Decreto 486/1997, establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Normas Subsidiarias y Complementarias Municipales de ámbito provincial.

Ley 8/2003 de sanidad animal.



Orden PRE 3074/2003 sobre las sustancias indeseables en la alimentación animal.

Orden APA 3187/2003 sobre el Programa Integral Coordinado de vigilancia y control de las encefalopatías espongiiformes transmisibles de los animales.

R. D. 1429/2003 sobre las condiciones de aplicación de la normativa comunitaria en materia de subproductos de origen animal no destinados al consumo humano.

Orden PRE 1422/2004 sobre las sustancias indeseables en la alimentación animal.

Real Decreto 51/2004 de 19 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 2611/1996 de 20 de diciembre, por el que se regulan los programas nacionales de erradicación de enfermedades de los animales.

Orden APA 1668/2004 sobre la lista de enfermedades de animales de declaración obligatoria y la normativa para su notificación.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Orden FOM/1495/2010, de 18 de octubre, por la que se aprueba definitivamente la Modificación de la Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal con ámbito Provincial de Salamanca.

Orden FYM/35/2016, de 20 de enero, por la que se aprueba definitivamente la segunda modificación de la Normas Subsidiarias y Complementarias del Planeamiento Municipal con ámbito Provincial de Salamanca.

1.6.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR:

1.6.1.- Nave cebadero, lazareto y almacén

La nave cebadero, el lazareto y el almacén formarán una unidad constructiva.

La nave tendrá una extensión construida de 160,00 con forma rectangular.



Las dimensiones serán: 16,00 × 10,00 m.

Tendrá forma rectangular.

Las características constructivas son:

Se construirá a un agua y tendrá una altura de 5,20 m. a cumbrera y de 4,00 m. al alero.

El cerramiento será a base de bloques de hormigón en 3 lados y el cuarto, de 16,00 m y las divisiones entre las tres dependencias que se harán, se realizarán con cañizos metálicos.

Las tres dependencias que se harán són:

- .- Lazareto de 26,50 m²
- .- Almacén de 26,50 m²
- .- Cebadero de 107,00 m²

La estructura será metálica, a base de pilares, vigas y correas.

La cubierta será de chapa lacada color verde.

1.6.1.1.- Cimentación

Se realizarán zanjas de cimentación corridas de 0,40 m. de ancho × 0,50 m. de profundidad, con hormigón armado HA-25 N/mm² con armadura B - 500 S, a base de 4 redondos de 12 mm y estribos de 6 mm cada 25 cm.

Los primeros 10 cm. serán de hormigón en masa para limpieza y nivelado de los fondos de cimentación.

También se realizarán 4 zapatas de cimentación de 0,80 m. largo × 0,80 m. de ancho × 0,90 m. de profundidad, con hormigón armado HA-25/P/40/I N/mm² tamaño máximo de árido 40 mm. Ø, con armadura B-500-S. Sobre estas zapatas se asientan los pilares metálicos de HEA-120 sobre una placa base metálica de 0,35 m × 0,35 m y 15 mm de espesor, con 4 patillas de redondo corrugado de 16 mm de diámetro, y 50 cm. de longitud.

1.6.1.2.- Estructura

La estructura se resuelve a base de dos vigas metálicas de IPE-



160 y sujetas a la pared de bloques de hormigón y a pilares metálicos HEA-120 dispuestos según planos.

Sobre las vigas irán correas metálicas de tipo IPE-100 separadas a 1,10 m. apoyadas y soldadas en las vigas.

1.6.1.3.- Cubierta

La cubierta será a base de chapa lacada, color verde, de 6 mm de espesor con los correspondientes accesorios de fijación a las correas metálicas y p.p. de cumbrera y remates.

1.6.1.4.- Cerramiento

Se realizará un cerramiento a base de bloques de hormigón gris de 40 × 20 × 20 cm. tomados con mortero de cemento y arena.

1.6.1.5.- Solera

La solera del cebadero, lazareto y almacén se ejecutará sobre terreno nivelado y compactado a base de una capa de grava, y sobre ésta una capa de 15 cm de hormigón en masa HA-25 N/mm².

1.6.1.6.- Carpintería

Se dispondrá de separadores de cañizos metálicos para las separaciones interiores y para el cierre que serán abatibles para el acceso a las dependencias.

1.6.2.- Corral de manejo-1:

El corral de manejo tendrá una extensión superficial de 609,00 m² y tendrá forma de rectángulo regular.

Los lados serán de 29,00 m × 21,00 m.

Dispondrá de 1 portera de comunicación con el corral de manejo-2 y otra de acceso directo de 6,00 m x 1,65 m.

Las características constructivas son:

Tendrá una altura de 1,65 m.

El cierre se realizará a base de postes metálicos tipo IPE-100 de



2,00 m de altura, anclados en el suelo 0,35 m y sujetos con hormigón cada 3,00 m de separación, y como elemento de cierre, mallazo electro-soldado de 150 x 150 x 7 mm. de tipo ganadero de 1,65 m de altura.

1.6.3.- Corral de manejo-2:

El corral de manejo-2 tendrá una extensión superficial de 287,20 m² y tendrá forma de rectángulo regular.

Los lados serán de 21,20 m x 16,00 m.

Dispondrá de 1 portera de comunicación con el corral de manejo-1 de 6,00 m x 1,65 m.

Las características constructivas son:

Tendrá una altura de 1,65 m.

El cierre se realizará a base de postes metálicos tipo IPE-100 de 2,00 m de altura, anclados en el suelo 0,35 m y sujetos con hormigón cada 3,00 m de separación, y como elemento de cierre, mallazo electro-soldado de 150 x 150 x 7 mm. de tipo ganadero de 1,65 m de altura.

1.6.4.- Manga sanitaria y embarcadero

Se realizará una manga sanitaria y embarcadero con tubos metálicos redondos horizontales de 50 mm de Ø y perfiles metálicos verticales de IPE-100 anclados en una base de hormigón.

La longitud será de 6,00 m. y una altura de 1,80 m. con rampa de embarque y altura final de 2,40 m..

Se comunicará con el corral de manejo-2 y con el lazareto.

1.6.5.- Estercolero

El estercolero tendrá una capacidad de 43,20 m³ para almacenar el estiércol producido por los animales, y una superficie de 24,00 m².



1.6.5.1.- CIMENTACIÓN

Se realizará una pequeña excavación de 0,30 m de profundidad con una ligera pendiente y una superficie de 6,00 m de largo × 4,00 m de ancho.

Se realizará zanja de cimentación corrida bajo muros de cerramiento de 0,40 m. de ancho × 0,50 m. de profundidad con hormigón armado HA-25 N/mm² con armadura B-500 S a base de 6 redondos de 12 mm y estribos de 6 cada 25 cm.

Los primeros 10 cm. serán de hormigón en masa para limpieza y nivelado de los fondos de cimentación.

1.6.5.2.- PAREDES

Se realizarán paredes de cierre de 1,80 m de altura, a base de bloques de hormigón gris de 40 × 20 × 20 cm. rellenos de hormigón ligeramente armados, tomados con mortero de cemento y arena.

Se enfoscará de cemento y arena la cara interior.

1.6.5.3.- SOLERA

La solera del estercolero será a base de una capa de 15 cm de espesor realizada con hormigón HA-25/P/20/IIa N/mm² tamaño máximo del árido 20 mm. elaborado en central, vertido, colocado y juntas, aserrado de las mismas y frataseado sobre una capa de grava de 15 cm de espesor extendida y compactada con pisón.

Se le dará una pequeña caída del 2 % hacia el interior para que no salgan al exterior los posibles lixiviados.

1.6.6.- VADO SANITARIO

Se realizará un vado sanitario a la entrada de la explotación siendo obligatorio el paso por el mismo antes de acceder a ella.

Se construirá en hormigón de 5,00 m de ancho × 4,00 m de largo y 20 cm de profundidad, conteniendo siempre agua con una solución de sosa cáustica para la desinfección.



1.7.- RESUMEN EDIFICACIONES Y PARÁMETROS URBANÍSTICOS:

Condicionantes urbanísticos:

Planeamiento en vigor:

Normas Subsidiarias Provinciales de Salamanca.

	Aplicable	Proyectado
Parcela mínima	10.000,00 m ²	9.222,00 m ² **
Ocupación	10 %	0,17 %
Retranqueos	20 m	21,00 m
Área máxima afectada	no se fija	----
Edificabilidad	0,40 m ³ /m ²	0,08 m ³ /m ²
Alturas máximas	6,00 m alero	4,00 m alero
	10,00 m cumbre	5,20 m cumbre
Distancia núcleo urbano	no se fija	1.210,00 m

** Se vinculará a la parcela nº 5005 del polígono 501 de 1,4706 Has.

Es un uso autorizable, ganadería intensiva en suelo con protección preventiva.

Superficie cubierta proyectada = 160,00 m²

Superficie descubierta proyectada = 998,20 m²

Ocupación: 9.222 m² × 10 % = 922,00 m²

$160,00 \text{ m}^2 / 922,20 \text{ m}^2 = \mathbf{0,17 \%}$

Volumen total: 736,00 m³

Edificabilidad:

$9.222 \text{ m}^2 \times 0,60 \text{ m}^3 / \text{m}^2 = 3.688,80 \text{ m}^3$

$736,00 \text{ m}^3 \times 0,40 \text{ m}^3 / 3.688,80 \text{ m}^2 = \mathbf{0,08 \text{ m}^3 / \text{m}^2}$



1.8.- PRESUPUESTO

El presupuesto de ejecución material de las obras necesarias para la:

“EXPLOTACIÓN DE VACUNO DE CEBO”

en la Parcela nº 9 del Polígono nº 501 del Término Municipal de Villar de la Yegua, (Salamanca), consistente en la construcción de :

NAVE CEBADERO, LAZARETO Y ALMACEN, CORRALES DE MANEJO (2), MANGA SANITARIA Y EMBARCADERO, ESTERCOLERO Y VADO SANITARIO asciende a:

DOCE MIL CIENTO TREINTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMO DE EURO, (12.131,91 €)

EL INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA
EN EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS, Nº COLEGIADO: 629
COLEGIO DE ING. TEC. AGRICOLAS DE CASTILLA-DUERO

Fdo: D. AGUSTÍN PÉREZ GARCÍA
Salamanca, 5 de Octubre de 2016



CAPITULO 2

2. Memoria constructiva

Descripción de las soluciones adoptadas

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.(BOE núm. 74,Martes 28 marzo 2006)

2. Memoria constructiva: Descripción de las soluciones adoptadas:

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.

2.2 Sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal).

Se establecerán los datos y las hipótesis de partida, el programa de necesidades, las bases de cálculo y procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural, así como las características de los materiales que intervienen.

2.3 Sistema envolvente.

Definición constructiva de los distintos subsistemas de la envolvente del edificio, con descripción de su comportamiento frente a las acciones a las que está sometido (peso propio, viento, sismo, etc.), frente al fuego, seguridad de uso, evacuación de agua y comportamiento frente a la humedad, aislamiento acústico y sus bases de cálculo.

El Aislamiento térmico de dichos subsistemas, la demanda energética máxima prevista del edificio para condiciones de verano e invierno y su eficiencia energética en función del rendimiento energético de las instalaciones proyectado según el apartado 2.6.2.

2.4 Sistema de compartimentación.

Definición de los elementos de compartimentación con especificación de su comportamiento ante el fuego y su aislamiento acústico y otras características que sean exigibles, en su caso.

2.5 Sistemas de acabados.

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

2.6 Sistemas de acondicionamiento e instalaciones.

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

1. Protección contra incendios, anti-intrusión, pararrayos, electricidad, alumbrado, ascensores, transporte, fontanería, evacuación de residuos líquidos y sólidos, ventilación, telecomunicaciones, etc.
2. Instalaciones térmicas del edificio proyectado y su rendimiento energético, suministro de combustibles, ahorro de energía e incorporación de energía solar térmica o fotovoltaica y otras energías renovables.

2.7 Equipamiento.

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



2.1. Sustentación del edificio¹

¹ Este apartado, si bien está incluido en la memoria de estructuras, debe cumplimentarse en este momento al formar parte del proyecto básico, tal y como se establece en el Anejo I del CTE.

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

Bases de cálculo

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

Estudio geotécnico pendiente de realización

Generalidades:	El análisis y dimensionamiento de la cimentación exige el conocimiento previo de las características del terreno de apoyo, la tipología del edificio previsto y el entorno donde se ubica la construcción.	
Datos estimados	Terreno franco-arenoso, nivel freático, edificaciones en construcción y realizadas colindantes.	
Tipo de reconocimiento:	Se ha realizado un reconocimiento inicial del terreno donde se pretende ubicar esta edificación, basándonos en la experiencia de obras cercanas a la misma, encontrándose un terreno franco-arenoso a la profundidad de la cota de cimentación teórica.	
Parámetros geotécnicos estimados:	Cota de cimentación	- 1,00 m
	Estrato previsto para cimentar	Franco-Arenoso
	Nivel freático.	-3,00 m
	Tensión admisible considerada	0,20 N/mm ²
	Peso específico del terreno	$\gamma = 18 \text{ kN/m}^3$
	Angulo de rozamiento interno del terreno	$\phi = 30$
	Coeficiente de empuje en reposo	-
	Valor de empuje al reposo	-
Coeficiente de balasto	-	

Estudio geotécnico realizado

Generalidades:	
Empresa:	
Nombre del autor/es firmantes:	
Titulación/es:	
Número de Sondeos:	

¹ Este apartado, si bien está incluido en la memoria de estructuras, debe cumplimentarse en este momento al formar parte del proyecto básico, tal y como se establece en el Anejo I del CTE.



Descripción de los terrenos:
Resumen parámetros geotécnicos:

Cota de cimentación	
Estrato previsto para cimentar	
Nivel freático	
Tensión admisible considerada	
Peso específico del terreno	
Angulo de rozamiento interno del terreno	
Coefficiente de empuje en reposo	
Valor de empuje al reposo	
Coefficiente de balasto	

2.2.- Sistema estructural

Se establecerán los datos y las hipótesis de partida, el programa de necesidades, las bases de cálculo y procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural, así como las características de los materiales que intervienen.

Cimentación:

Datos y las hipótesis de partida
Programa de necesidades

Acciones según DB AE - Acciones en la Edificación
Acciones según DB AE - Acciones en la Edificación
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.
Determinación de cimentación rígida o flexible Comprobación a cortante Comprobación a punzonamiento Comprobaciones de estabilidad Cálculo de armadura
Hormigón HA-25/P/40/IIa Acero: B 500 S

Bases de cálculo

procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural

Características de los materiales que intervienen

Estructura portante:

Datos y las hipótesis de partida

Programa de necesidades

Bases de cálculo

procedimientos o métodos empleados

Características de los materiales que intervienen

Acciones según DB AE - Acciones en la Edificación
Acciones según DB AE - Acciones en la Edificación
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).
Cálculo del Estado Límite Ultimo según el límite elástico. Cálculo del Estado Limite de Servicio.
Acero S 275



Estructura horizontal:

Datos y las hipótesis de partida Programa de necesidades	Acciones según DB AE - Acciones en la Edificación
Bases de cálculo	Acciones según DB AE - Acciones en la Edificación 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.
Procedimientos o métodos empleados	Cálculo del Estado Límite Último según el límite elástico. Cálculo del Estado Límite de Servicio.
Características de los materiales que intervienen	Hormigón HA-25 y acero B 500 S

2.3.-Sistema envolvente

Definición constructiva de los distintos subsistemas de la envolvente del edificio, con descripción de su comportamiento frente a las acciones a las que está sometido (peso propio, viento, sismo, etc.), frente al fuego, seguridad de uso, evacuación de agua y comportamiento frente a la humedad, aislamiento acústico y aislamiento térmico, y sus bases de cálculo.

El Aislamiento térmico de dichos subsistemas, la demanda energética máxima prevista del edificio para condiciones de verano e invierno y su eficiencia energética en función del rendimiento energético de las instalaciones proyectado según el apartado 2.6.2.

2.4.- Sistema de compartimentación

Definición de los elementos de compartimentación con especificación de su comportamiento ante el fuego y su aislamiento acústico y otras características que sean exigibles, en su caso.

A continuación se procede a hacer referencia al comportamiento de los elementos de compartimentación frente a las acciones siguientes, según los elementos definidos en la memoria descriptiva.

Se entiende por partición interior, conforme al “Apéndice A: Terminología” del Documento Básico HE1, el elemento constructivo del edificio que divide su interior en recintos independientes. Pueden ser verticales u horizontales.

Se describirán en este apartado aquellos elementos de la carpintería que forman parte de las particiones interiores (carpintería interior).

Particiones	Descripción	Comportamiento ante el fuego	Aislamiento acústico
Partición 1	Cebadero, lazareto, almacén, estercolero y vado sanitario	Resistencia al fuego, DB SI	No es de aplicación en este proyecto

2.5.- Sistemas de acabados

Se indicarán las características y prescripciones de los acabados de los paramentos a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad (los acabados aquí detallados, son los que se ha procedido a describir en la memoria descriptiva)

Los detallados en la memoria descriptiva.



2.6.- Sistemas de acondicionamiento de instalaciones

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

1. Protección contra incendios, anti-intrusión, pararrayos, electricidad, alumbrado, ascensores, transporte, fontanería, evacuación de residuos líquidos y sólidos, ventilación, telecomunicaciones, etc.
2. Instalaciones térmicas del edificio proyectado y su rendimiento energético, suministro de combustibles, ahorro de energía e incorporación de energía solar térmica o fotovoltaica y otras energías renovables.
- 3.

	Datos de partida
Protección contra-incendios	Según DB SI Seguridad contra Incendios
Evacuación de residuos líquidos y sólidos	Decreto Legislativo 1/2015, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León y Código de Buenas Prácticas Agrarias
Ventilación	Real Decreto 229/1998

	Objetivos a cumplir
Protección contra-incendios	Según DB SI Seguridad contra Incendios
Evacuación de residuos líquidos y sólidos	Decreto Legislativo 1/2015, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León y Código de Buenas Prácticas Agrarias
Ventilación	Real Decreto 229/1998

	Prestaciones
Protección contra-incendios	Según DB SI Seguridad contra Incendios
Evacuación de residuos líquidos y sólidos	Decreto Legislativo 1/2015, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León y Código de Buenas Prácticas Agrarias
Ventilación	Real Decreto 229/1998

	Bases de cálculo
Protección contra-incendios	Según DB SI Seguridad contra Incendios
Evacuación de residuos líquidos y sólidos	Decreto Legislativo 1/2015, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León y Código de Buenas Prácticas Agrarias
Ventilación	Real Decreto 229/1998

2.7 Equipamiento

Definición de baños, cocinas y lavaderos, equipamiento industrial, etc.	Definición
Baños	No es de aplicación en este proyecto
Cocinas	No es de aplicación en este proyecto
Lavaderos	No es de aplicación en este proyecto
Equipamiento industrial	No es de aplicación en este proyecto
Otros equipamientos	Corral de manejo, manga sanitaria con embarcadero



CAPITULO Nº 3

CUMPLIMIENTO del CTE

HOJA CONTROL DEL CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION.

R. D. 314/2006 de 17 de marzo. Código Técnico de la Edificación.

REQUISITOS BASICOS	EXIGENCIAS BASICAS	NORMATIVA APLICADA	LOCALIZACION
SEGURIDAD ESTRUCTURAL (SE)	SE.1. Resistencia y Estabilidad.	Código Técnico de Edificación. DB-SE	Anejo nº 5
	SE.2. Aptitud al servicio.	Código Técnico de Edificación. DB-SE	Anejo nº 5

REQUISITOS BASICOS	EXIGENCIAS BASICAS	NORMATIVA APLICADA	OBSERVACIONES
SEGURIDAD en CASO de INCENDIO (SI)	SI. 1. Propagación Interior	RSCIEI. RD 2267 / 2004.	No Procede.
	SI.2. Propagación Exterior	RSCIEI. RD 2267 / 2004.	No Procede.
	SI.3. Evacuación	RSCIEI. RD 2267 / 2004.	No Procede.
	SI.4. Instalaciones de Protección Contra Incendios	RSCIEI. RD 2267 / 2004.	No Procede.
	SI.5. Intervención de Bomberos	RSCIEI. RD 2267 / 2004.	No Procede.
	SI.6. Resistencia al fuego de la Estructura	RSCIEI. RD 2267 / 2004.	No Procede.

(RSCIEI) → Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales.

REQUISITOS BASICOS	EXIGENCIAS BASICAS	NORMATIVA APLICADA	OBSERVACIONES
SEGURIDAD de UTILIZACION (SU)	SU.1. Seguridad frente al riesgo de caídas	Código Técnico de Edificación. DB-SE	
		Las construcciones diseñadas en el presente proyecto, tienen como único uso la explotación vacuna descrita, son de uso restringido, y por tanto de no obligado cumplimiento.	
	SU.2. Seguridad frente al riesgo de impacto o de atropamientos	Código Técnico de Edificación. DB-SE	
		La altura libre de paso en las zonas de circulación será de 210 cm en las zonas de uso restringido y de 220 cm en el resto de las zonas. No habrá elementos fijos que sobresalgan de las fachadas. Las paredes carecerán	



		de elementos salientes o elementos volados.
SU.3. Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento	Código Técnico de Edificación. DB-SE	
		Las construcciones diseñadas en el presente proyecto, tiene como único uso la explotación descrita, por tanto son en todos los casos de uso restringido, y por tanto de no obligado cumplimiento.
SU.4. Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada	Código Técnico de Edificación. DB-SE	
		La explotación ganadera no precisa de instalación de alumbrado. Será de no obligado cumplimiento.
SU.5. Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación	Código Técnico de Edificación. DB-SE	
		Las construcciones diseñadas en el presente proyecto, tiene como único uso la explotación vacuna descrita, por tanto son en todos los casos de uso restringido, y por tanto de no obligado cumplimiento.
SU.6. Seguridad frente al riesgo e ahogamiento	Código Técnico de Edificación. DB-SE	
		Este apartado no es de cumplimiento para la explotación vacuna descrita.
SU.7. Seguridad frente al riesgo causado por vehículo en movimiento	Código Técnico de Edificación. DB-SE	
		Este apartado no es de obligado cumplimiento para la explotación vacuna debido a que no habrá zonas de aparcamiento y tampoco esta previsto la entrada de vehículos a la zona interior.
SU.8. Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo	Código Técnico de Edificación. DB-SE	
		Será necesaria la Instalación de un sistema de protección contra la acción de rayos, cuando la frecuencia esperada de impacto N_e sea mayor que el riesgo admisible N_a .

Documento visado electrónicamente.



	$N_e > N_a.$ $N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6}$ (nº impactos/años) $N_e = 2,00 \times 1.639,36 \times 1 \times 10^{-6}$ $N_e = 0,003$ $N_a = (5,5 / C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5) \times 10^{-3}$ $N_a = 0,022$ No precisa Instalación alguna.
--	--

REQUISITOS BASICOS	EXIGENCIAS BASICAS	NORMATIVA APLICADA	OBSERVACIONES
SALUBRIDAD (HS)	HS.1. Protección frente a la humedad	Código Técnico de Edificación. DB-SE	
		1.- Suelos: Grado de Impermeabilidad → Bajo. Solución Constructiva → Solera sin Intervención. C2+D1. C2 → Cuando el suelo se construya in situ debe utilizarse hormigón de retracción moderada. D1 → Debe disponer una capa drenante y una capa filtrante sobre el terreno situado bajo el suelo. En el caso de que se utilice como capa drenante un encachado, debe disponer una lamina de polietileno por encima de ella. 2.- Fachadas: Zona Pluviométrica → III Clase del Entorno → E0 Zona Eólica A → V2 Grado de Impermeabilidad → 3 Solución Constructiva → C2 C2 → Bloques, cañizos y mallazo ganadero. 3.- Cubiertas: Panel de chapa lacada → Pendiente Mínima 10 %.	
	HS.2. Eliminación de residuos	Decreto Legislativo 1/2015, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León y Código de Buenas Prácticas Agrarias	Reflejado en: Anejo nº 3
	HS.3. Calidad del aire interior	Código Técnico de	



		Edificación. DB-SE	
		Superficie Construcción → 160,00 m². Ventilación natural	
	HS.4. Suministro de Agua	Red municipal.	
	HS.5. Evacuación de aguas residuales	No Presenta	

REQUISITOS BASICOS	EXIGENCIAS BASICAS	NORMATIVA APLICADA	OBSERVACIONES
PROTECCION FRENTE AL RUIDO (HR)	HR.1. Protección frente al ruido	No Aplicación	

REQUISITOS BASICOS	EXIGENCIAS BASICAS	NORMATIVA APLICADA	OBSERVACIONES
AHORRO DE ENERGIA	HE.1. Limitación de demanda energética	No Aplicación. Al tratarse de un edificio agrícola no residencial.	
	HE.2. Rendimientos de las instalaciones térmicas	No Aplicación. Al tratarse de un edificio agrícola no residencial.	
	HE.3. Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación	No Aplicación. Al tratarse de un edificio agrícola no residencial.	
	HE.4. Contribución solar mínima de agua caliente	No se ha proyectado la instalación de Agua Caliente al no ser necesaria.	
	HE.5. Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica	No Aplicación. La Potencia Eléctrica a Instalar no alcanza el nivel suficiente para la instalación de un sistema solar fotovoltaico	

ANEJOS

Anejo nº 1.- Cálculo de las UGM

Anejo nº 2.- Gestión de residuos generados en la explotación
Aplicación informática de la J. C. y L.

Anejo nº 3.- Cálculo dimensiones del estercolero

Anejo nº 4.- Estudio geotécnico

Anejo nº 5.- Memoria de cálculo de la estructura

5.1.- Acciones en la edificación

5.2.- Cálculo de la correa

5.3.- Cálculo de viga de la nave

5.4.- Cálculo del pilar

5.5.- Cálculo de la cimentación

Anejo nº 6.- Estudio de Gestión de Residuos de construcción

Anejo nº 8.- Ficha urbanística

Anejo nº 9.- Ficha catastral Parcela nº 9 Polígono nº 501

Anejo nº 10.- Plan de control de calidad



Anejo nº 1.- CÁLCULO DE LAS UGM

La explotación de vacuno de cebo en régimen intensivo se dimensionará para 30 terneros menores de 1 año de forma continua.

La orientación de la explotación es al cebo.

La duración del cebo es de 180-200 días.

Se cebarán como máximo 50 cabezas al año.

CONCEPTO	Unidades	UGM/Ud.	U.G.M.
Terneros hasta 12 meses	30	0,36	10,80
		TOTAL	10,80

El número de UGM es de 10,80.

La explotación dispondrá de 30,00 plazas de vacuno de carne de cebo, según Decreto Legislativo 1/2015, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León, es una actividad sometida al régimen de licencia ambiental.





EMPRESA	TOMAS ANGEL PLAZA GONZALEZ
C.I.F	71094625S
PROVINCIA	SALAMANCA
MUNICIPIO	VILLAR DE LA YEGUA
Zona Vulnerable	NO es Zona vulnerable

Nueva Instalación

EXPLOTACIONES DE GANADO VACUNO

CATEGORÍAS	Nº plazas	UGM	TOTAL
Vacas de leche		1	
Otras vacas		0,66	
Terneros entre 12 y 24 meses (1)		0,61	
Terneros hasta 12 meses (1)	30	0,36	10,8
TOTALES	30		10,8

Instalación Ganadera sometida a :

Situación administrativa
Licencia Ambiental

Modificación según LPACyL:

ACTIVIDAD ASIGNADA AL GRUPO — DEL CAPCA (Real Decreto 100/2011)

PRODUCCIÓN ANUAL DE ESTIÉRCOL		168 m ³
		110 t
PRODUCCIÓN ANUAL DE NITRÓGENO	total	869 kg
	aplicable	695 kg
CAPACIDAD MÍNIMA DEL ESTERCOLERO	en zonas no vulnerables	42 m ³
	en zonas vulnerables	27 m ³
SUPERFICIE AGRARIA MÍNIMA	en zonas no vulnerables	3 ha
	en zonas vulnerables	4 ha
DOSIS MÁXIMAS DE ESTIÉRCOL POR HECTÁREA Y AÑO	en zonas no vulnerables	51 m ³
	en zonas vulnerables	41 m ³

EMISIONES A LA ATMÓSFERA	metano (CH ₄)	1.172 kg anuales
	Oxido nitroso (N ₂ O-N)	0 kg anuales
	amoníaco (NH ₃ -N)	174 kg anuales

CONSUMOS	agua	329 m ³ anuales
	piensos	44 t anuales

MORTALIDAD ANUAL PREVISTA	1,4 animales	414,0 kg
---------------------------	--------------	----------

RÉGIMEN EXTENSIVO	Superficie mín. pastos y forrajes =	5 ha
GANADERÍA ECOLÓGICA	Superficie agraria mínima =	5 ha
	Zona cubierta =	75 m ²
	Zona al aire libre de ejercicio =	57 m ²

(1) A efectos de la LEY 21/2013, se considera Vacuno de cebo



Anejo nº 3

CÁLCULO DIMENSIONES DEL ESTERCOLERO

El estercolero se realizará con bloques de hormigón, rellenos de hormigón con una capacidad mínima para 90 días.

Estiércol producido:

Tipo de ganado	Plazas	M ³ /cab. - año	Total
Ternero hasta 12 meses	30	5,60	168,00

Capacidad mínima del estercolero: $168,00 \times 3/12 = 42,00 \text{ m}^3$.

Se realizará un estercolero de forma rectangular con las siguientes dimensiones:

$$6,00 \text{ m de largo} \times 4,00 \text{ m de ancho} = \mathbf{24,00 \text{ m}^2}$$

Tendrá una altura de 1,80 m. sobre el nivel del suelo.

Su capacidad será:

$$\mathbf{6,00 \text{ m} \times 4,00 \text{ m} \times 1,80 \text{ m} = 43,20 \text{ m}^3}$$

El suelo será de solera de hormigón de 15 cm de espesor sobre una capa de grava.

Las paredes tendrán 1,80 m de altura y se realizarán con bloques de hormigón de 40 cm × 20 cm × 20 cm, tomados con mortero de cemento y arena de río. Se enfoscarán los parámetros verticales por la cara interior.

El estiércol se recogerá con el tractor y la pala que hay en la explotación.

Anejo nº 4.- ESTUDIO GEOTECNICO

- 1.- Objeto del estudio
- 2.- Localización de la zona
- 3.- Características del terreno
- 4.- Conclusiones

1.- OBJETO DEL ESTUDIO

La Instrucción de Hormigón Estructural (EHE) R.D. 1247/2008 dice que es necesario adjuntar a todo proyecto, un estudio geotécnico de los terrenos sobre los que la obra se va a ejecutar, salvo cuando resulte incompatible con la naturaleza de la obra.

El objeto del presente estudio es el de determinar las características del terreno, así como los parámetros resistentes del mismo sobre el que se proyectan las obras que se describen en el presente proyecto.

2.- LOCALIZACIÓN DE LA ZONA

Los terrenos sobre los que se proyectan las obras, se corresponden con terrenos situados en el Término Municipal de Villar de la Yegua, en la provincia de Salamanca.

En concreto en la Parcela nº 9 del Polígono 501.

3.- CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

Geológicamente la zona se encuentra dentro del Cámbrico.

Los terrenos de esta zona son de relieve normal, pendiente compleja con montículos más o menos pronunciados. Escorrentía buena y buen drenaje.

Las construcciones se asientan en una zona sin desniveles de la citada parcela.

Perfil: en el horizonte de 0-40 cm el terreno es franco-arenoso, con pedregosidad formada por cantos rodados de cuarcitas feldespáticas. La consistencia es suelta y la estructura débil. Color pardo amarillento (10 YR 6/4). Abundantes raíces y actividad microbiana normal.

El siguiente horizonte 40-100 cm es franco-arenoso, con bastantes piedras, encontrándose micacitas alteradas. Compacto y



con estructura en bloques con débil grado de agregación. Color pardo claro amarillento.

El siguiente horizonte, más de 100 cm franco-arenoso, con gran cantidad de pedregosidad. Consistencia dura y estructura en bloque, color gris claro.

Los suelos se asientan sobre pizarras del Silúrico como roca madre.

4.- CONCLUSIONES

De las características edafológicas del terreno, de la observación de los movimientos de tierra realizados en otras obras próximas y en la realización de charcas próximas, se puede afirmar que se trata de terrenos consolidados que permiten un adecuado movimiento de tierras sin desprendimientos.

Desde el punto de vista de la resistencia del terreno a efectos de establecer y definir la resistencia del mismo a compresión normal para el adecuado cálculo de la cimentación, esta debe establecerse con las siguientes características:

Coefficiente de rozamiento	- 30 °
Peso específico	Pe = 2 Tn/m ³
Tensión admisible	2 – 4 Kg/cm ²

Si en los primeros reconocimientos del terreno que se realicen con las primeras excavaciones, a fin de determinar la calidad del mismo, aparecen terrenos encharcadizos y o si se observase otra clase que no sea la prevista, alguna anomalía o duda en cuanto a la capacidad portante del terreno, se realizarán calicatas, ensayos in situ o ensayos de laboratorio, que considere oportunos, de forma que se determine la capacidad portante del terreno, modificándose si fuera necesario las dimensiones o tipología de la cimentación adaptándose a las características reales del terreno.

Dadas las características de la construcción, se estima oportuno la realización de zanja de cimentación corrida con hormigón armado HA-25 N/mm².

Para efectuar los cálculos del presente proyecto se puede determinar una tensión que no supere los 2 Kg/cm².



5.- MEMORIA DE CALCULO DE LA ESTRUCTURA

5.1.- ACCIONES EN LA EDIFICACION (CTE)

DB SE Seguridad Estructural: Combinación de Acciones y Simultaneidad.

Acciones permanentes

Gk,1 =	0,10 kN/m2 (material de cubierta y elementos de fijación).
Gk,2 =	0,10 kN/m2 (peso propio de las correas).
Gk,3 =	0,10 kN/m2 (peso de los pórticos).

Acciones variables: uso

Categoría de uso:	G	Carga uniforme:	1 kN/m2
Subcategoría de uso:	G1	Carga concentrada:	2 kN
	G1	Cubierta con inclinación inferior a 20° 1 ⁽⁴⁾	2
G	Cubiertas acc G2	Cubierta con inclinación superior a 40°	0 2

(Extracto de la tabla 3.1 CTE SE-AE)

Acciones variables: nieve

Zona Invernal	3
Altitud (m):	713

$$q_n = u \times S_k$$

u = 1 Factor de forma sin impedimentos al deslizamiento.

$$S_k = 0,6 \text{ kN/m}^2$$

$$q_n = 0,6 \text{ kN/m}^2$$

Acciones variables: viento

$$q_e = q_b \times C_e \times C_p$$

(3,3,2, CTE SE-AE)

Presión dinámica del viento (q_b)

$$\text{Zona: A} \quad q_b = 0,42 \text{ kN/m}^2$$

(Anejo D.1. CTE SE - AE)

Coefficiente de exposición (C_e)

k =	0,17	F = k ln (max (z,Z)/L) =	1,06
L =	0,01	Ce = F (F + 7 k) =	2,40
Z =	1		
z =	5,2 (altura al alero)		



Grado de aspereza del entorno

	k	L (m)	Z (m)
II Terreno rural llano sin obstáculos ni arbolado de importancia	0,17	0,01	1
III Zona rural accidentada o llana con algunos obstáculos aislados, como árboles o construcciones pequeñas	0,19	0,05	2

(Extracto de la tabla D.2. CTE SE-AE)

Coefficiente eólico o de presión exterior (C_p)

Cubierta: viento lateral.

Sobre paramentos verticales, 0° y 180°

h =	4,00	Altura	A =	3,68	m ²
h ₂ =	5,20	Altura a cumbre	B =	33,12	m ²
d =	10,00	Anchura	C =	9,20	m ²
b =	16,00	Largo	D =	64,00	m ²
2 h =	8,00		E =	64,00	m ²
e (min b, 2h)	8,00				
e/10 =	0,80				
h/d =	0,40				
A =	-1,30				
B =	-0,90				
C =	-0,50				

Según tabla del anejo D.3.

$$C_{pe,A} = C_{pe,1} + (C_{pe,10} - C_{pe,1}) * \log_{10} A$$

	0° y 180°					
	A	B	C	D	E	m ²
$C_{pe,10} =$	3,68	33,12	9,2	64	64	
$C_{pe,1} =$	-1,2	-0,8	-0,5	0,8	-0,5	
$C_{pe,A} =$	-1,4	-1,1	-0,5	1	-0,5	
$C_{pe,A} =$	-1,29	-0,64	-0,50	0,64	-0,50	
q_e =	-1,29	-0,65	-0,50	0,64	-0,50	kN/m²

q _b =	0,42	kN/m ²
C _e =	2,40	

Sobre la cubierta, 0 -180 °

h =	5,20	m	F =	1,60
d =	10,00	m	G =	12,80
b =	16,00	m	H =	67,20
e =	8,00	m	I =	67,20
e/10 =	0,80	m	J =	12,80
e/4 =	2,00	m		

$$x = 14,05^\circ$$



	F	G	H	I	J
SUCCIÓN					
S =	1,6	12,8	67,2	67,2	12,8
C _{pe,A} =	-1,5	-0,8	-0,3	-0,4	-1
q_e =	-1,51	-0,80	-0,30	-0,40	-1,01 kN/m²

$$x = 14,05^\circ$$

	F	G	H	I	J
PRESIÓN					
S =	1,6	12,8	67,2	67,2	12,8
C _{pe,A} =	0,2	0,2	0,2	0	0
q_e =	0,20	0,20	0,20	0,00	0,00 kN/m²

Sobre la cubierta, 90°-270°

h =	5,20 m	F =	1,60
d =	10,00 m	G =	12,80
b =	16,00 m	H =	67,20
e =	8,00 m	I =	67,20
e/10 =	0,80 m	J =	12,80
e/4 =	2,00 m		

$$x = 14,05^\circ$$

	F	G	H	I	J
SUCCIÓN					
S =	0	30	220	220	30
C _{pe,A} =	-1,5	-0,8	-0,3	-0,4	-1
q_e =	-1,62	-0,86	-0,32	-0,43	-1,08 kN/m²

Verificaciones: Capacidad portante (ELU)

Acciones permanentes (G):

G _{k,1} =	0,1 kN/ml (Material de cubierta y elementos de fijación, normal al faldón).
G _{k,2} =	0,1 kN (Carga puntual/correa)
G _{k,3} =	0,10 kN/ml (Peso propio del pórtico)
	0,3

Acciones Variables (Q):

Q _{k,1} =	1,00 kN/ml (Uniforme de uso)
Q _{k,2} =	2,00 kN (Puntual de uso)
Q _{k,3} =	0,60 kN/ml (Nieve)
Q _{k,4(A)} =	0,64 kN/ml (Viento presión lateral)
Q _{k,4(B)} =	-0,65 kN/ml (Viento presión fachada)
Q _{k,4(C)} =	-1,51 kN/ml (Viento presión cubierta 1ª y última correa)
Q _k	0,20 kN/ml (Viento presión cubierta correas intermedias)



Combinación de acciones

Acciones en cubierta

Hipótesis III: Permanentes + nieve + resto en valor de combinación

$$Q = 1,5 \times G_{k,1} + 1,5 \times Q_{k,4} + 1,5 \times 0,5 \times Q_{k,3}$$

$$Q = 1,5 \times 0,3 + 1,5 \times 0,60 + 1,5 \times 0,20 = 1,50 \text{ kN/m}^2$$

Presión lateral del viento.

$$Q = 1,5 \times Q_{k,4(A)}$$

$$Q = 1,5 \times 0,64 = 0,96 \text{ kN/ml}$$

Presión del viento sobre la fachada.

$$Q = 1,5 \times Q_{k,4(B)}$$

$$Q = 1,5 \times -0,65 = -0,97 \text{ kN/ml}$$



5.2.- CÁLCULO DE CORREA

DATOS

Carga mayorada/m ² =	150
Luz de la nave =	10
Pendiente (%) =	10
Pendiente (rad) =	0,10
Flecha, f =	0,50 m
Longitud el faldón =	10,01
Separación en cumbrera =	10 cm
nº de correas =	10
Separación entre correas =	1,10
Carga mayorada/ml (N) =	165,00
Sep. entre pilares (m) =	5,5

ACCIONES

NY* = N x Cos a =	164,18
NX* =	16,42
Momentos flectores:	
MY* = (NY* x L ²)/10 =	496,65 Kg x m.
MX* = (NX* x (L/2))/10 =	49,66 Kg x m.

BARRA PRESELECCIONADA

Perfil =	IPE-100
Wx =	34,2 cm ³
Wy =	5,79 cm ³

COMPROBACIÓN A FLEXIÓN

$$u = (M_x/W_x) + (M_y/W_y) = 2309,96 <> 2619$$

COMPROBACIÓN DE LA FLECHA

Flecha máxima = L /	250	2,2 cm
Momento de inercia =	171	
Momento de inercia (I) = I x Cos ² (a) =	169,31	
f = (NY x L ⁴) / (185 x 2,1 x 10 ⁶ x I) =	1,51 cm <	2,2

PERFIL: IPE-100



5.3.- CÁLCULO VIGA NAVE

DATOS

Carga mayorada/ml (N) =	150,00
Sep. entre apoyos (m) =	5,5
Longitud de la viga (m) =	5

ACCIONES

NY*=	825,00
NX*=	0,00
Momentos flectores:	
MY* = (NY*x L^2)/10 =	2062,50 Kg x m.
MX* = (NX*x L^2)/10 =	0,00 Kg x m.

BARRA PRESELECCIONADA

Perfil =	IPE- 160
Wx =	109 cm ³
Wy=	20,1 cm ³

COMPROBACIÓN A FLEXIÓN

$$u = (Mx/Wy) + (My/Wx) = 1892,2018 <> 2619$$

COMPROBACIÓN DE LA FLECHA

Flecha máxima =	L /	200	2,5 cm
Momento de inercia =		869	
f = 5 x (NY x L^4) / (384 x 2,1 x 10^6 x I) =	2,45	cm < >	2,5

PERFIL: IPE- 160



5.4.-CÁLCULO DEL PILAR A 5,00 M

Altura = 5 m
N = 4125 kp
Distancia entre pilares = 5 m
Momento en la base = 171800 kp x cm
Predimensionamiento = 120 HEA
Área de la sección = 25,3 cm²
Módulo resist, W = 106 cm³

Radio de giro mínimo = 3,02
Coef. long. pandeo, w = 1
Longitud de pandeo = 500
Esbeltez = 165,6
Coeficiente de pandeo = 4,72

$$u = M / W + N/A \times w = 2390,32 < 2619 \text{ kp/cm}^2 = u_a$$

HEA	120
-----	-----



5.5.-CÁLCULO DE LA CIMENTACIÓN PILAR 5,50 M

1.-Datos.

Resistencia del hormigón, $f_{ck} =$ N/mm²

Acero: B 400 s

$y_f =$ 1,6

$y_c =$ 1,6

$y_s =$ 1,15

2.-Acciones.

Altura del cerramiento: m

Peso cerramiento/m²: kN

Separación entre pilares: m

Peso del cerramiento: kN

Peso pilar + zunchos: 0 kN

$N =$ kN

Peso total: 30 kN

Peso total*: 48 kN

M max en la base: kN x m

Esfuerzo cortante en la base: kN

Resistencia del terreno: N/mm²

Recubrimientos: cm

Predimensionamiento: L1 = m

L2 = m

Profundidad, h: m

$u_d = N/(L1 \times L2) =$ N/mm²

3.-Comprobaciones.

Lado de basa o pilar, a: cm.

A flexión.

$b = 0,15 \times a =$ cm

$l = (L - a)/2 + b =$ cm

Cálculo para 1 m. de ancho

u_d (kN/ml) =

$M_{max} = 1/2 \times u_d \times l^2 =$ kN x m

$U_c = f_{cd} \times b \times d =$ kN

$M_{tope} = 0,35 \times u_c \times d =$ kN x m

$M_{max} <$ $M_{tope} =$



Us2 no necesaria.

$$Us1 = Uc \times (1 - \text{Raiz}(1 - (2 \times Md)/(Uc \times d))) = 3,60 \text{ kN}$$

$$Us1 = 3,60 \text{ KN/m ancho.}$$

$$Us1 = 2,88 \text{ kN}$$

Armadura mínima =

$$0,02 \times Uc$$

$$163 \text{ kN}$$

$$A =$$

$$6 \text{ cm}^2$$

nº de barras =

6

diámetro mínimo =

$$1,15 \text{ cm. } \diamond$$

12,00 mm

Comprobación al vuelco.

$$\text{Peso de la zapata} = 11,20 \text{ kN}$$

$$M \text{ est.} = (N + ppz) \times L/2 = 16,48 \text{ kN} \times \text{m}$$

$$M \text{ vuelco} = Md + V \times h = 11,50 \text{ kN} \times \text{m}$$

$$K = M_{\text{est}}/M_{\text{vuelco}} = 1,43 \text{ Válido}$$



ANEJO Nº 6.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION

Índice

- 1 **Memoria informativa del estudio**
- 2 **Definiciones**
- 3 **Medidas Prevención de Residuos**
- 4 **Cantidad de Residuos**
- 5 **Separación de Residuos**
- 6 **Medidas para la Separación en Obra**
- 7 **Destino Final**
- 8 **Prescripciones del Pliego sobre Residuos**
- 9 **Presupuesto**



1.- Memoria Informativa del Estudio

Se redacta este Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición en cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 Febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición que establece, en su artículo 4, entre las obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición la de incluir en proyecto de ejecución un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

En base a este Estudio, el poseedor de residuos redactará un plan que será aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad y pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

Este Estudio de Gestión los Residuos cuenta con el siguiente contenido:

- Estimación de la **CANTIDAD**, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Relación de **MEDIDAS para la PREVENCIÓN** de residuos en la obra objeto del proyecto.
- Las operaciones de **REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN o ELIMINACIÓN** a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- Las **MEDIDAS para la SEPARACIÓN** de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación de separación establecida en el artículo 5 del citado Real Decreto 105/2008.
- Las prescripciones del **PLIEGO de PRESCRIPCIONES** técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
- Una **VALORACIÓN** del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.
- En su caso, un **INVENTARIO** de los **RESIDUOS PELIGROSOS** que se generarán.

2.- Definiciones

Para un mejor entendimiento de este documento se realizan las siguientes definiciones dentro del ámbito de la gestión de residuos en obras de construcción y demolición:

- **Residuo:** Según la ley 10/98 se define residuo a cualquier sustancia u objeto del que su poseedor se desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprenderse.
- **Residuo peligroso:** Son materias que en cualquier estado físico o químico contienen elementos o sustancias que pueden representar un peligro para el medio ambiente, la salud humana o los recursos naturales. En última instancia, se considerarán residuos peligrosos los indicados en la "Orden



MAM/304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos" y en el resto de normativa nacional y comunitaria. También tendrán consideración de residuo peligroso los envases y recipientes que hayan contenido residuos o productos peligrosos.

- **Residuos no peligrosos:** Todos aquellos residuos no catalogados como tales según la definición anterior.
- **Residuo inerte:** Aquel residuo No Peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixivialidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.
- **Residuo de construcción y demolición:** Cualquier sustancia u objeto que cumpliendo con la definición de residuo se genera en una obra de construcción y de demolición.
- **Código LER:** Código de 6 dígitos para identificar un residuo según la Orden MAM/304/2002.
- **Productor de residuos:** La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor de residuos la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
- **Poseedor de residuos de construcción y demolición:** la persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostente la condición de gestor de residuos. En todo caso, tendrá la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. En todo caso, no tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.
- **Volumen aparente:** volumen total de la masa de residuos en obra, espacio que ocupan acumulados sin compactar con los espacios vacíos que quedan incluidos entre medio. En última instancia, es el volumen que realmente ocupan en obra.
- **Volumen real:** Volumen de la masa de los residuos sin contar espacios vacíos, es decir, entendiéndolo una teórica masa compactada de los mismos.
- **Gestor de residuos:** La persona o entidad pública o privada que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos. Han de estar autorizados o registrados por el organismo autonómico correspondiente.
- **Destino final:** Cualquiera de las operaciones de valorización y eliminación de residuos enumeradas en la "Orden MAM/304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos".
- **Reutilización:** El empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originariamente.



- **Reciclado:** La transformación de los residuos, dentro de un proceso de producción para su fin inicial o para otros fines, incluido el compostaje y la biometanización, pero no la incineración con recuperación de energía.
- **Valorización:** Todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.
- **Eliminación:** todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

3.- Medidas Prevención de Residuos

Prevención en Tareas de Derribo

- En la medida de lo posible, las tareas de derribo se realizarán empleando técnicas de desconstrucción selectiva y de desmontaje con el fin de favorecer la reutilización, reciclado y valoración de los residuos.
- Como norma general, el derribo se iniciará con los residuos peligrosos, posteriormente los residuos destinados a reutilización, tras ellos los que se valoricen y finalmente los que se depositarán en vertedero.

Prevención en la Adquisición de Materiales

- La adquisición de materiales se realizará ajustando la cantidad a las mediciones reales de obra, ajustando al máximo las mismas para evitar la aparición de excedentes de material al final de la obra.
- Se requerirá a las empresas suministradoras a que reduzcan al máximo la cantidad y volumen de embalajes priorizando aquellos que minimizan los mismos.
- Se primará la adquisición de materiales reciclables frente a otros de mismas prestaciones pero de difícil o imposible reciclado.
- Se mantendrá un inventario de productos excedentes para la posible utilización en otras obras.
- Se realizará un plan de entrega de los materiales en que se detalle para cada uno de ellos la cantidad, fecha de llegada a obra, lugar y forma de almacenaje en obra, gestión de excedentes y en su caso gestión de residuos.
- Se priorizará la adquisición de productos "a granel" con el fin de limitar la aparición de residuos de envases en obra.
- Aquellos envases o soportes de materiales que puedan ser reutilizados como los palets, se evitará su deterioro y se devolverán al proveedor.
- Se incluirá en los contratos de suministro una cláusula de penalización a los proveedores que generen en obra más residuos de los previstos y que se puedan imputar a una mala gestión.
- Se intentará adquirir los productos en módulo de los elementos constructivos en los que van a ser colocados para evitar retallos.

Prevención en la Puesta en Obra

- Se optimizará el empleo de materiales en obra evitando la sobredosificación o la ejecución con derroche de material especialmente de aquellos con mayor incidencia en la generación de residuos.
- Los materiales prefabricados, por lo general, optimizan especialmente el empleo



de materiales y la generación de residuos por lo que se favorecerá su empleo.

- En la puesta en obra de materiales se intentará realizar los diversos elementos a módulo del tamaño de las piezas que lo componen para evitar desperdicio de material.
- Se vaciarán por completo los recipientes que contengan los productos antes de su limpieza o eliminación, especialmente si se trata de residuos peligrosos.
- En la medida de lo posible se favorecerá la elaboración de productos en taller frente a los realizados en la propia obra que habitualmente generan mayor cantidad de residuos.
- Se primará el empleo de elementos desmontables o reutilizables frente a otros de similares prestaciones no reutilizables.
- Se agotará la vida útil de los medios auxiliares propiciando su reutilización en el mayor número de obras para lo que se extremarán las medidas de mantenimiento.
- Todo personal involucrado en la obra dispondrá de los conocimientos mínimos de prevención de residuos y correcta gestión de ellos.
- Se incluirá en los contratos con subcontratas una cláusula de penalización por la que se desincentivará la generación de más residuos de los previsibles por una mala gestión de los mismos.

Prevención en el Almacenamiento en Obra

- Se realizará un almacenamiento correcto de todos los acopios evitando que se produzcan derrames, mezclas entre materiales, exposición a inclemencias meteorológicas, roturas de envases o materiales, etc.
- Se extremarán los cuidados para evitar alcanzar la caducidad de los productos sin agotar su consumo.
- Los responsables del acopio de materiales en obra conocerán las condiciones de almacenamiento, caducidad y conservación especificadas por el fabricante o suministrador para todos los materiales que se recepcionen en obra.
- En los procesos de carga y descarga de materiales en la zona de acopio o almacén y en su carga para puesta en obra se producen percances con el material que convierten en residuos productos en perfecto estado. Es por ello que se extremarán las precauciones en estos procesos de manipulado.
- Se realizará un plan de inspecciones periódicas de materiales, productos y residuos acopiados o almacenados para garantizar que se mantiene en las debidas condiciones.

4.- Cantidad de Residuos

A continuación se presenta una estimación de las cantidades, expresadas en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Siguiendo lo expresado en el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, no se consideran residuos y por tanto no se incluyen en la tabla las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una



actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

La estimación de cantidades se realiza tomando como referencia los ratios estándar publicados en el país sobre volumen y tipificación de residuos de construcción y demolición más extendidos y aceptados.

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
170101	Hormigón, morteros y derivados.	0,75 Tn	0,51
170201	Madera.	0,30 Tn	0,78
170203	Plástico.	0,15 Tn	0,27
170904	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	0,30 Tn	0,51
200101	Papel y cartón.	0,15 Tn	0,45
Total :		1,65	2,52

5.-Separación de Residuos

Según el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Descripción	Cantidad
Hormigón	80 t.
Ladrillos, tejas, cerámicos	40 t.
Metal	2 t.
Madera	1 t.
Vidrio	1 t.
Plástico	0,5 t.
Papel y cartón	0,5 t.

De este modo los residuos se separarán de la siguiente forma:

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
170101	Hormigón, morteros y derivados.	0,75 Tn	0,51
170201	Madera.	0,30 Tn	0,78
170203	Plástico.	0,15 Tn	0,27
170904	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	0,30 Tn	0,51
200101	Papel y cartón.	0,15 Tn	0,45
Total :		1,65	2,52



6.- Medidas para la Separación en Obra

Con objeto de conseguir una mejor gestión de los residuos generados en la obra de manera que se facilite su reutilización, reciclaje o valorización y para asegurar las condiciones de higiene y seguridad requeridas en el artículo 5.4 del Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición se tomarán las siguientes medidas:

- Las zonas de obra destinadas al almacenaje de residuos quedarán convenientemente señalizadas y para cada fracción se dispondrá un cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge.
- Todos los envases que lleven residuos deben estar claramente identificados, indicando en todo momento el nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del poseedor y el pictograma de peligro en su caso.
- Los residuos se depositarán en las zonas acondicionadas para ellos conforme se vayan generando.
- Los residuos se almacenarán en contenedores adecuados tanto en número como en volumen evitando en todo caso la sobrecarga de los contenedores por encima de sus capacidades límite.
- Los contenedores situados próximos a lugares de acceso público se protegerán fuera de los horarios de obra con lonas o similares para evitar vertidos descontrolados por parte de terceros que puedan provocar su mezcla o contaminación.

7.- Destino Final

Se detalla a continuación el destino final de todos los residuos de la obra, excluidos los reutilizados, agrupados según las fracciones que se generarán en base a los criterios de separación diseñados en puntos anteriores de este mismo documento.

Los principales destinos finales contemplados son: vertido, valorización, reciclado o envío a gestor autorizado.

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
170101	Hormigón, morteros y derivados.	0,75 Tn	0,51
170201	Madera.	0,30 Tn	0,78
170203	Plástico.	0,15 Tn	0,27
170904	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	0,30 Tn	0,51
200101	Papel y cartón.	0,15 Tn	0,45
	Total :	1,65	2,52

8.- Prescripciones del Pliego sobre Residuos

Obligaciones Agentes Intervinientes

- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad



de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

- El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización y en última instancia a depósito en vertedero.
- Según exige el Real Decreto 105/2008, que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición, el poseedor de los residuos estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión de los residuos.
- El productor de residuos (promotor) habrá de obtener del poseedor (contratista) la documentación acreditativa de que los residuos de construcción y demolición producidos en la obra han sido gestionados en la misma ó entregados a una instalación de valorización ó de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos regulados en la normativa y, especialmente, en el plan o en sus modificaciones. Esta documentación será conservada durante cinco años.
- En las obras de edificación sujetas a licencia urbanística la legislación autonómica podrá imponer al promotor (productor de residuos) la obligación de constituir una fianza, o garantía financiera equivalente, que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, cuyo importe se basará en el capítulo específico de gestión de residuos del presupuesto de la obra.
- Todos los trabajadores intervinientes en obra han de estar formados e informados sobre el procedimiento de gestión de residuos en obra que les afecta, especialmente de aquellos aspectos relacionados con los residuos peligrosos.

Gestión de Residuos

- Según requiere la normativa, se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.
- El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.
- Se debe asegurar en la contratación de la gestión de los residuos, que el destino final o el intermedio son centros con la autorización autonómica del organismo competente en la materia. Se debe contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dichos organismos e inscritos en los registros correspondientes.
- Para el caso de los residuos con amianto se cumplirán los preceptos dictados por el RD 396/2006 sobre la manipulación del amianto y sus derivados.
- Las tierras que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación



de suelos degradados, serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, en condiciones de altura no superior a 2 metros.

- El depósito temporal de los residuos se realizará en contenedores adecuados a la naturaleza y al riesgo de los residuos generados.
- Dentro del programa de seguimiento del Plan de Gestión de Residuos se realizarán reuniones periódicas a las que asistirán contratistas, subcontratistas, dirección facultativa y cualquier otro agente afectado. En las mismas se evaluará el cumplimiento de los objetivos previstos, el grado de aplicación del Plan y la documentación generada para la justificación del mismo.
- 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...) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. 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.

Separación

- El depósito temporal de los residuos valorizables que se realice en contenedores o en acopios, se debe señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- Los contenedores o envases que almacenen residuos deberán señalizarse correctamente, indicando el tipo de residuo, la peligrosidad, y los datos del poseedor.
- El responsable de la obra al que presta servicio un contenedor de residuos adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Igualmente, deberá impedir la mezcla de residuos valorizables con aquellos que no lo son.
- El poseedor de los residuos establecerá los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de residuo generado.
- Los contenedores de los residuos deberán estar pintados en colores que destaquen y contar con una banda de material reflectante. En los mismos deberá figurar, en forma visible y legible, la siguiente información del titular del contenedor: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos.
- Cuando se utilicen sacos industriales y otros elementos de contención o recipientes, se dotarán de sistemas (adhesivos, placas, etcétera) que detallen la siguiente información del titular del saco: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas o Gestores de Residuos.
- Los residuos generados en las casetas de obra producidos en tareas de oficina, vestuarios, comedores, etc. tendrán la consideración de Residuos Sólidos Urbanos y se gestionarán como tales según estipule la normativa reguladora de dichos residuos en la ubicación de la obra.

Documentación



- La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero y la identificación del gestor de las operaciones de destino.
- El poseedor de los residuos estará obligado a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición.
- El poseedor de residuos dispondrá de documentos de aceptación de los residuos realizados por el gestor al que se le vaya a entregar el residuo.
- El gestor de residuos debe extender al poseedor un certificado acreditativo de la gestión de los residuos recibidos, especificando la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, y el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002.
- Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinan los residuos.
- Según exige la normativa, para el traslado de residuos peligrosos se deberá remitir notificación al órgano competente de la comunidad autónoma en materia medioambiental con al menos diez días de antelación a la fecha de traslado. Si el traslado de los residuos afecta a más de una provincia, dicha notificación se realizará al Ministerio de Medio Ambiente.
- Para el transporte de los residuos peligrosos se completará el Documento de Control y Seguimiento. Este documento se encuentra en el órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma.
- El poseedor de residuos facilitará al productor acreditación fehaciente y documental que deje constancia del destino final de los residuos reutilizados. Para ello se entregará certificado con documentación gráfica.

Normativa

- Real Decreto 952/1997, que modifica el Reglamento para la ejecución de la ley 20/1986 básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998.
- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba, el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- LEY 22/2011 de 28 de julio, de Residuos y suelos contaminados.



9 Presupuesto

A continuación se detalla listado de partidas estimadas inicialmente para la gestión de residuos de la obra.

Esta valoración forma parte del del presupuesto general de la obra como capítulo independiente.

Resumen	Cantidad	Precio €	Subtotal €
1-GESTIÓN RESIDUOS MEZCL. C/ MATERIAL NP GESTOR Tasa para la gestión de residuos mezclados de construcción no peligrosos en un gestor autorizado por la comunidad autónoma correspondiente. Sin incluir carga ni transporte.	2,52 t	30,00	75,60
Total Presupuesto:			75,60

**EL INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA
EN EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS, Nº COLEGIADO: 629
COLEGIO DE ING. TEC. AGRICOLAS DE CASTILLA-DUERO**

Fdo: D. AGUSTÍN PÉREZ GARCÍA
Salamanca, 5 de Octubre de 2016



Anejo nº 7.- FICHA URBANÍSTICA DE: EXPLOTACION DE VACUNO DE CEBO
(ACTIVIDAD: GANADERIA INTENSIVA)

IDENTIFICACIÓN: LOCALIDAD / MUNICIPIO: **VILLAR DE LA YEGUA**

CALLE/PLAZA O LUGAR: **PARCELA Nº 9 POLIGONO Nº 501**

PROPIETARIO: **D. TOMAS ANGEL PLAZA GONZALEZ**

SITUACIÓN URBANÍSTICA: PLANEAMIENTO EN VIGOR: **DSA-N. S. PROVINCIALES**

COMARCA URBANÍSTICA....: **2**

CLASIFICACIÓN DE SUELO.: RUSTICO COMUN

TIPO DE SUELO: AGRICOLA

PLANEAMIENTO 2º GRADO..: ----

USO GLOBAL PORMENORIZADO: AGRARIO
PROTECCIÓN.....: PREVENTIVA

USO COMPATIBLE.....: P

CONDIC. DE LOCALIZACIÓN.....:

GRADO DE URBANIZACIÓN	EXISTENTE	PROYECTADO	OBSERVACIONES
ABASTECIMIENTO DE AGUA	NO	NO	* Se vinculará a la parcela 5005 del polígono 505 de 1,4706 Has.
ALCANTARILLADO	NO	NO	
ENERGÍA ELÉCTRICA	NO	NO	
CALZADA PAVIMENTADA	NO	NO	
ENCINTADO DE ACERA	NO	NO	

NORMATIVA: SUELO URBANO:	APLICABLE	PROYECTADO	CUMPLE	SUELO NO URBANIZABLE
PARCELA MÍNIMA	10.000,00 m ²	0,9222 Has.	SI	PARCELA MÍNIMA M ²
OCUPACIÓN EN PLANTA	10 %	0,17 %	SI	% OCUPACIÓN EN PLANTA
RETRANQUEOS A FACHADAS MTS	20,00 m	21,00 m	SI	RETRANQUEOS: FACHADAS
RETRANQUEOS A LINDEROS MTS	20,00 m	21,00 m	SI	RETRANQUEOS: LINDEROS
EDIFICABILIDAD M ² /M ² -M ³ /M ²	No se fija	---	SI	ÁREA MÁXIMA AFECTADA M ²
ALTURA MTS.- Nº DE PLANTAS	NAVE AGROP	NAVES	SI	TIPO ORGANIZAC. INTERNA
FONDO MAX. MTS.: PLANTA BAJA	0,40 m ³ /m ²	0,08 m ³ /m ²	SI	EDIFICAB. M ² /M ² -M ³ /M ²
FONDO MAX. MTS.: OTRAS	10,00 m	5,20 m	SI	ALTURA MTS. Nº DE PLANTAS
ANCHO DE LA CALLE MTS	6,00 m	4,00 m	SI	ALTURA ALERO - CUMBRERA
VUELOS, ALTURA EN MTS	150,00	1.210 m	SI	DISTANCIA A SU. URBANO
SALIENTE RN MTS				
USO BAJO CUBIERTA				
PATIOS MTSxMTS: INTERIORES				
“ “ “ : FACHADA				
% PENDIENTE DE CUBIERTA				

OTROS PARÁMETROS:

CONDICIONES ESPECIALES:

AUTOR DE PROYECTO: **D. AGUSTÍN PÉREZ GARCÍA**

FECHA: **5 de Octubre de 2016**

Fdo:

INFORME - PROPUESTA DEL TÉCNICO DE LA ADMINISTRACIÓN

TÉCNICO DE LA ADMÓN.:

FECHA:

Fdo:



CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA RÚSTICA

Municipio de VILLAR DE LA YEGUA Provincia de SALAMANCA

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
37362A501000090000RR

DATOS DEL INMUEBLE

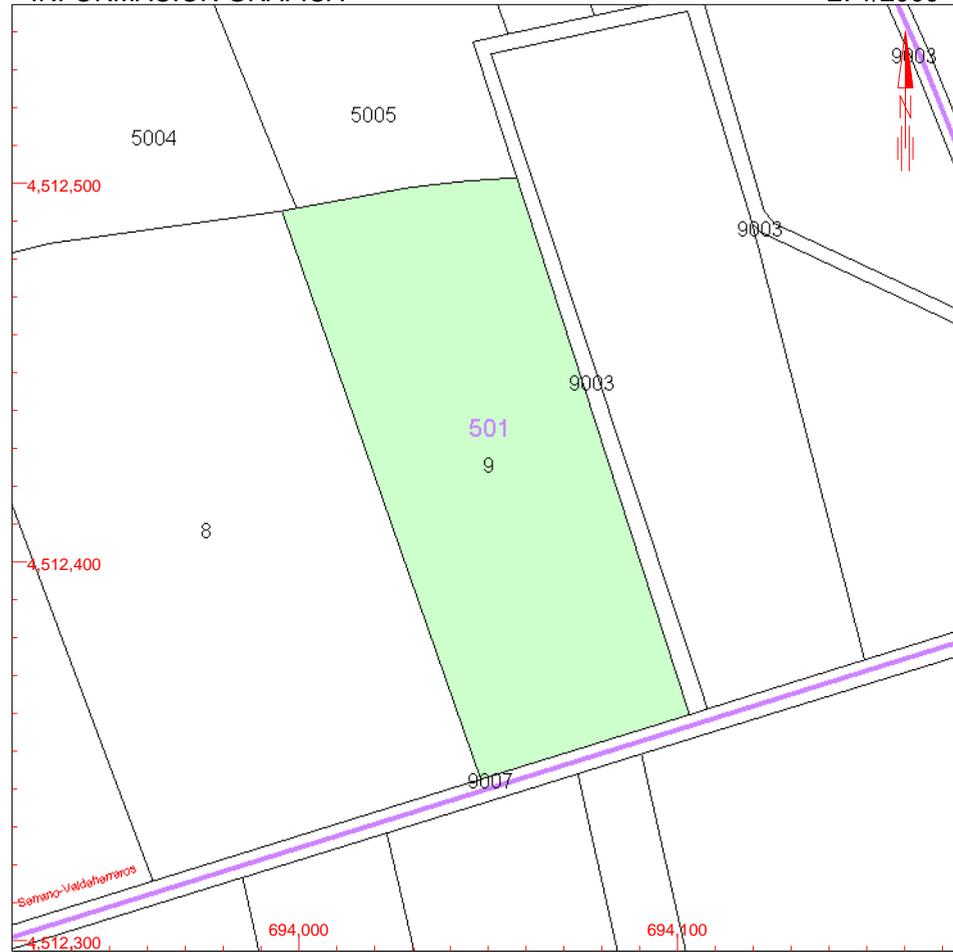
LOCALIZACIÓN	
Polígono 501 Parcela 9	
VALDEHERREROS. VILLAR DE LA YEGUA [SALAMANCA]	
USO LOCAL PRINCIPAL	AÑO CONSTRUCCIÓN
Agrario [Pastos 01]	--
COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN	SUPERFICIE CONSTRUIDA [m ²]
100,00000	--

DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE

SITUACIÓN		
Polígono 501 Parcela 9		
VALDEHERREROS. VILLAR DE LA YEGUA [SALAMANCA]		
SUPERFICIE CONSTRUIDA [m ²]	SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA [m ²]	TIPO DE FINCA
--	9.222	--

INFORMACIÓN GRÁFICA

E: 1/2000



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.

694,100 Coordenadas U.T.M. Huso 29 ETRS89

Viernes, 10 de Junio de 2016



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA-LA MANCHA

NUM

- Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcciones
- Mobiliario y aceras
- Límite zona verde
- Hidrografía

16/763 de Oct-2016

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA RÚSTICA

Municipio de VILLAR DE LA YEGUA Provincia de SALAMANCA

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
37362A501050050000RH

DATOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN

Polígono 501 Parcela 5005

JARILLA. VILLAR DE LA YEGUA [SALAMANCA]

USO LOCAL PRINCIPAL

Agrario

AÑO CONSTRUCCIÓN

--

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN

100,00000

SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²]

--

DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE

SITUACIÓN

Polígono 501 Parcela 5005

JARILLA. VILLAR DE LA YEGUA [SALAMANCA]

SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²]

--

SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA [m²]

14.706

TIPO DE FINCA

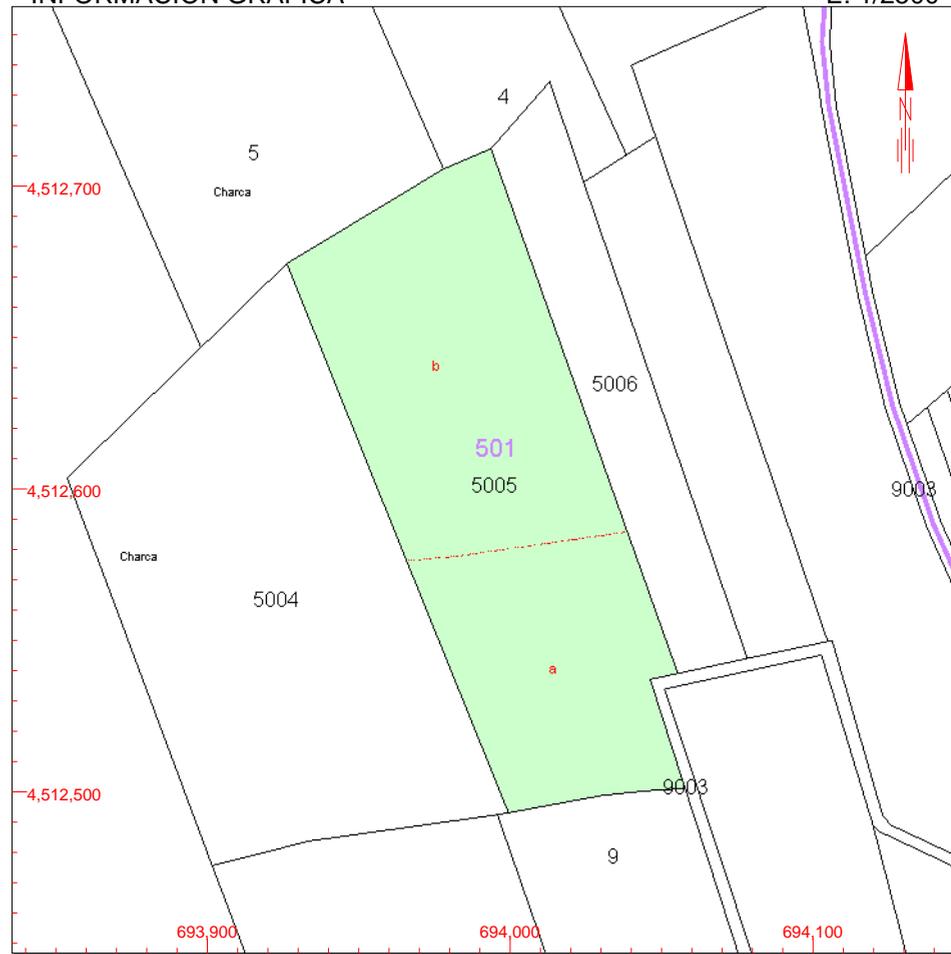
--

SUBPARCELAS

Subparcela	CC	Cultivo	IP	Superficie [Ha]
a	PD	Prados o praderas	02	0,5741
b	PD	Prados o praderas	01	0,8965

INFORMACIÓN GRÁFICA

E: 1/2500



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.

Lunes , 20 de Junio de 2016



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA-LA MANCHA

NUM

694,100 Coordenadas U.T.M. Huso 29 ETRS89

Límite de Manzana

Límite de Parcela

Límite de Construcciones

Límite de Mobiliario y aceras

Límite zona verde

Hidrografía

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

ANEJO Nº 10:

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Se prescribe el presente Plan de Control de Calidad, como anejo al presente proyecto, con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el RD 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Antes del comienzo de la obra el Director de la Ejecución de la Obra realizará la planificación del control de calidad correspondiente a la obra objeto del presente proyecto, atendiendo a las características del mismo, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones de éste, y a las indicaciones del Director de Obra, además de a las especificaciones de la normativa de aplicación vigente. Todo ello contemplando los siguientes aspectos:

- 1. El control de recepción de productos, equipos y sistemas**
- 2. El control de la ejecución de la obra**
- 3. El control 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.

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.

1. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas



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

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

Durante la obra se realizarán los siguientes controles:

1.1 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:

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

1.2 Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3 del capítulo 2 del CTE.
- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5 del capítulo 2 del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

El 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.

1.3 Control mediante ensayos

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

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

2. Control de ejecución de la obra

De aquellos elementos que formen parte de la estructura, cimentación y contención, se deberá contar con el visto bueno del arquitecto Director de Obra, a quién deberá ser puesto en conocimiento por el Director de Ejecución de la Obra cualquier resultado anómalo para adoptar las medidas pertinentes para su corrección.

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 se tendrán en cuenta las verificaciones que, en su caso, realicen las Entidades de Control de Calidad de la Edificación.

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

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

En concreto, para:

2.1 LA EJECUCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE HORMIGÓN



Se llevará a cabo según el nivel de control **NORMAL** prescrito en la Instrucción EHE, debiéndose presentar su planificación previamente al comienzo de la obra.

2.2 EL HORMIGÓN ESTRUCTURAL

Se llevará a cabo según el nivel de control **ESTADÍSTICO** prescrito en la Instrucción EHE, debiéndose presentar su planificación previamente al comienzo de la obra.

2.3 EL ACERO PARA HORMIGÓN ARMADO

Se llevará a cabo según el nivel de control **NORMAL** prescrito en la Instrucción EHE, debiéndose presentar su planificación previamente al comienzo de la obra.

2.4 OTROS MATERIALES

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

3. Control de la obra terminada

Se realizarán las pruebas de servicio prescritas por la legislación aplicable. Programadas en el Plan de control y especificadas en el Pliego de Condiciones, así como aquellas ordenadas por la Dirección Facultativa.

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

Salamanca, 5 de Octubre de 2016

AGUSTIN PEREZ GARCIA
EL INGENIERO TECNICO AGRICOLA
EN EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS, COLEGIADO Nº 629
COLEGIO DE I.T.A. DE CASTILLA-DUERO



DOCUMENTO Nº 2: PLIEGO DE CONDICIONES

1. CLAÚSULAS ADMINISTRATIVAS

1.1. CONDICIONES GENERALES

1.2. CONDICIONES FACULTATIVAS

1.2.1. AGENTES INTERVINIENTES en la OBRA

1.2.1.1. PROMOTOR

1.2.1.2. CONTRATISTA

1.2.1.3. DIRECCIÓN FACULTATIVA

1.2.2. DOCUMENTACIÓN de OBRA

1.2.3. REPLANTEO y ACTA de REPLANTEO

1.2.4. LIBRO de ÓRDENES

1.2.5. RECEPCIÓN de la OBRA

1.3. CONDICIONES ECONÓMICAS

1.3.1. FIANZAS y SEGUROS

1.3.2. PLAZO de EJECUCIÓN y SANCIÓN por RETRASO

1.3.3. PRECIOS

1.3.4. MEDICIONES y VALORACIONES

1.3.5. CERTIFICACIÓN y ABONO

1.4. CONDICIONES LEGALES

2. CONDICIONES TÉCNICAS de los MATERIALES, de la EJECUCIÓN y de las VERIFICACIONES

2.1. ACONDICIONAMIENTO del TERRENO

2.2. CIMENTACIÓN

2.3. ESTRUCTURA

2.4. CARPINTERÍA EXTERIOR

2.5. CUBIERTAS

2.6. CERRAMIENTOS



1. CLAÚSULAS ADMINISTRATIVAS

1.1. CONDICIONES GENERALES

El objeto del presente pliego es la ordenación de las condiciones facultativas, técnicas, económicas y legales que han de regir durante la ejecución de las obras de construcción del proyecto.

La obra ha de ser ejecutada conforme a lo establecido en los documentos que conforman el presente proyecto, siguiendo las condiciones establecidas en el contrato y las órdenes e instrucciones dictadas por la dirección facultativa de la obra, bien oralmente o por escrito.

Cualquier modificación en obra, se pondrá en conocimiento de la Dirección Facultativa, sin cuya autorización no podrá ser realizada.

Se acometerán los trabajos cumpliendo con lo especificado en el apartado de condiciones técnicas de la obra y se emplearán materiales que cumplan con lo especificado en el mismo.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente especialmente a la de obligado cumplimiento.

Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.

Como documento subsidiario para aquellos aspectos no regulados en el presente pliego se adoptarán las prescripciones recogidas en el Pliego General de Condiciones Técnicas de la Edificación publicado por los Consejos Generales de la Arquitectura y de la Arquitectura Técnica de España.

1.2. CONDICIONES FACULTATIVAS

1.2.1. AGENTES INTERVINIENTES en la OBRA

1.2.1.1. PROMOTOR

Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación objeto de este proyecto.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006.

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Tendrá la consideración de productor de residuos de construcción y demolición a los efectos de lo dispuesto en el RD 105/2008.

Son obligaciones del promotor:

- Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.
- Nombrar a los técnicos proyectistas y directores de obra y de la ejecución material.
- Contratar al técnico redactor del Estudio de Seguridad y Salud y al Coordinador en obra y en proyecto si fuera necesario.
- Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.
- Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.
- Suscribir los seguros exigidos por la Ley de Ordenación de la Edificación.
- Facilitar el Libro del Edificio a los usuarios finales. Dicho Libro incluirá la documentación reflejada en la Ley de Ordenación de la Edificación, el Código Técnico de la Edificación, el certificado de eficiencia energética del edificio y los aquellos otros contenidos exigidos por la normativa.
- Incluir en proyecto un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición. En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión, así como prever su retirada selectiva y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.
- Disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición han sido debidamente gestionados según legislación.
- En su caso constituir la fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra.



1.2.1.2. CONTRATISTA

Contratista: es la persona física o jurídica, que tiene el compromiso de ejecutar las obras con medios humanos y materiales suficientes, propios o ajenos, dentro del plazo acordado y con sujeción estricta al proyecto técnico que las define, al contrato firmado con el promotor, a las especificaciones realizadas por la Dirección Facultativa y a la legislación aplicable.

Tendrá la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición a los efectos de lo dispuesto en el RD 105/2008.

Son obligaciones del contratista:

- La ejecución de las obras alcanzando la calidad exigida en el proyecto cumpliendo con los plazos establecidos en el contrato.
- Tener la capacitación profesional para el cumplimiento de su cometido como constructor.
- Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra, tendrá la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra y permanecerá en la obra a lo largo de toda la jornada legal de trabajo hasta la recepción de la obra. El jefe de obra, deberá cumplir las indicaciones de la Dirección Facultativa y firmar en el libro de órdenes, así como cerciorarse de la correcta instalación de los medios auxiliares, comprobar replanteos y realizar otras operaciones técnicas.
- Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
- Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- Firmar el acta de replanteo y el acta de recepción de la obra.
- Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- Suscribir las garantías previstas en el presente pliego y en la normativa vigente.
- Redactar el Plan de Seguridad y Salud.
- Designar al recurso preventivo de Seguridad y Salud en la obra entre su personal técnico cualificado con presencia permanente en la obra y velar por el estricto cumplimiento de las medidas de seguridad y salud precisas según normativa vigente y el plan de seguridad y salud.
- Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.
- Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.
- Estará obligado a presentar al promotor un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.
- Cuando no proceda a gestionar por sí mismo los residuos de construcción y demolición estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión.
- Estará obligado a mantener los residuos de construcción y demolición en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

PLAZO de EJECUCIÓN y PRÓRROGAS

En caso de que las obras no se pudieran iniciar o terminar en el plazo previsto como consecuencia de una causa mayor o por razones ajenas al Contratista, se le otorgará una prórroga previo informe favorable de la Dirección Facultativa. El Contratista explicará la causa que impide la ejecución de los trabajos en los plazos señalados, razonándolo por escrito.

La prórroga solo podrá solicitarse en un plazo máximo de un mes a partir del día en que se originó la causa de esta, indicando su duración prevista y antes de que la contrata pierda vigencia. En cualquier caso el tiempo prorrogado se ajustará al perdido y el Contratista perderá el derecho de prórroga si no la solicita en el tiempo establecido.

MEDIOS HUMANOS y MATERIALES en OBRA



Cada una de las partidas que compongan la obra se ejecutarán con personal adecuado al tipo de trabajo de que se trate, con capacitación suficientemente probada para la labor a desarrollar. La Dirección Facultativa, tendrá la potestad facultativa para decidir sobre la adecuación del personal al trabajo a realizar.

El Contratista proporcionará un mínimo de dos muestras de los materiales que van a ser empleados en la obra con sus certificados y sellos de garantía en vigor presentados por el fabricante, para que sean examinadas y aprobadas por la Dirección Facultativa, antes de su puesta en obra. Los materiales que no reúnan las condiciones exigidas serán retiradas de la obra.

Las pruebas y ensayos, análisis y extracción de muestras de obra que se realicen para cerciorarse de que los materiales y unidades de obra se encuentran en buenas condiciones y están sujetas al Pliego, serán efectuadas cuando se estimen necesarias por parte de la Dirección Facultativa y en cualquier caso se podrá exigir las garantías de los proveedores.

El transporte, descarga, acopio y manipulación de los materiales será responsabilidad del Contratista.

INSTALACIONES y MEDIOS AUXILIARES

El proyecto, consecución de permisos, construcción o instalación, conservación, mantenimiento, desmontaje, demolición y retirada de las instalaciones, obras o medios auxiliares de obra necesarias y suficientes para la ejecución de la misma, serán obligación del Contratista y correrán a cargo del mismo. De igual manera, será responsabilidad del contratista, cualquier avería o accidente personal que pudiera ocurrir en la obra por insuficiencia o mal estado de estos medios o instalaciones.

El Contratista instalará una oficina dotada del mobiliario suficiente, donde la Dirección Facultativa podrá consultar la documentación de la obra y en la que se guardará una copia completa del proyecto, visada por el Colegio Oficial en el caso de ser necesario, el libro de órdenes, libro de incidencias según RD 1627/97, libro de visitas de la inspección de trabajo, copia de la licencia de obras y copia del plan de seguridad y salud.

SUBCONTRATAS

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.

El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra, bajo su responsabilidad, previo consentimiento del Promotor y la Dirección Facultativa, asumiendo en cualquier caso el contratista las actuaciones de las subcontratas.

Será obligación de los subcontratistas vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.

Tendrán la consideración de poseedores de residuos de construcción y demolición a los efectos de lo dispuesto en el RD 105/2008.

RELACIÓN con los AGENTES INTERVINIENTES en la OBRA

El orden de ejecución de la obra será determinada por el Contratista, excepto cuando la dirección facultativa crea conveniente una modificación de los mismos por razones técnicas en cuyo caso serán modificados sin contraprestación alguna.

El contratista estará a lo dispuesto por parte de la dirección de la obra y cumplirá sus indicaciones en todo momento, no cabiendo reclamación alguna, en cualquier caso, el contratista puede manifestar por escrito su disconformidad y la dirección firmará el acuse de recibo de la notificación.

En aquellos casos en que el contratista no se encuentre conforme con decisiones económicas adoptadas por la dirección de la obra, este lo pondrá en conocimiento de la propiedad por escrito, haciendo llegar copia de la misma a la Dirección Facultativa.



DEFECTOS de OBRA y VICIOS OCULTOS

El Contratista será responsable hasta la recepción de la obra de los posibles defectos o desperfectos ocasionados durante la misma.

En caso de que la Dirección Facultativa, durante las obras o una vez finalizadas, observara vicios o defectos en trabajos realizados, materiales empleados o aparatos que no cumplan con las condiciones exigidas, tendrá el derecho de mandar que las partes afectadas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, antes de la recepción de la obra y a costa de la contrata.

De igual manera, los desperfectos ocasionados en fincas colindantes, vía pública o a terceros por el Contratista o subcontrata del mismo, serán reparados a cuenta de éste, dejándolas en el estado que estaban antes del inicio de las obras.

MODIFICACIONES en las UNIDADES de OBRA

Las unidades de obra no podrán ser modificadas respecto a proyecto a menos que la Dirección Facultativa así lo disponga por escrito.

En caso de que el Contratista realizase cualquier modificación beneficiosa (materiales de mayor calidad o tamaño), sin previa autorización de la Dirección Facultativa y del Promotor, sólo tendrá derecho al abono correspondiente a lo que hubiese construido de acuerdo con lo proyectado y contratado.

En caso de producirse modificaciones realizadas de manera unilateral por el Contratista que menoscaben la calidad de lo dispuesto en proyecto, quedará a juicio de la Dirección Facultativa la demolición y reconstrucción o la fijación de nuevos precios para dichas partidas.

Previamente a la ejecución o empleo de los nuevos materiales, convendrán por escrito el importe de las modificaciones y la variación que supone respecto al contratado.

Toda modificación en las unidades de obra serán anotadas en el libro de órdenes, así como su autorización por la Dirección Facultativa y posterior comprobación.

1.2.1.3. DIRECCIÓN FACULTATIVA PROYECTISTA

Es el encargado por el promotor para redactar el proyecto de ejecución de la obra con sujeción a la normativa vigente y a lo establecido en contrato.

Será encargado de realizar las copias de proyecto necesarias y, en caso necesario, visarlas en el colegio profesional correspondiente.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales o documentos técnicos, cada proyectista asumirá la titularidad de su proyecto.

El proyectista suscribirá el certificado de eficiencia energética del proyecto a menos que exista un proyecto parcial de instalaciones térmicas, en cuyo caso el certificado lo suscribirá el autor de este proyecto parcial.

DIRECTOR de la OBRA

Forma parte de la Dirección Facultativa, dirige el desarrollo de la obra en aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

Son obligaciones del director de obra:

- Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno.
- Resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- Elaborar modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra .
- Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones de las unidades de obra ejecutadas.
- Elaborar y suscribir la documentación de la obra ejecutada para entregarla al promotor, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- Suscribir el certificado de eficiencia energética del edificio terminado.



DIRECTOR de la EJECUCIÓN de la OBRA

Forma parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado.

Son obligaciones del director de la ejecución de la obra:

- Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
- Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.
- Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones de las unidades de obra ejecutadas.
- Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.
- Suscribir el certificado de eficiencia energética del edificio terminado.

1.2.2. DOCUMENTACIÓN de OBRA

En obra se conservará una copia íntegra y actualizada del proyecto para la ejecución de la obra incorporando el estudio de gestión de residuos de construcción y demolición. Todo ello estará a disposición de todos los agentes intervinientes en la obra.

Tanto las dudas que pueda ofrecer el proyecto al contratista como los documentos con especificaciones incompletas se pondrán en conocimiento de la Dirección Facultativa tan pronto como fueran detectados con el fin de estudiar y solucionar el problema. No se procederá a realizar esa parte de la obra, sin previa autorización de la Dirección Facultativa.

La existencia de contradicciones entre los documentos integrantes de proyecto o entre proyectos complementarios dentro de la obra se salvará atendiendo al criterio que establezca el Director de Obra no existiendo prelación alguna entre los diferentes documentos del proyecto.

Una vez finalizada la obra, el proyecto, con la incorporación en su caso de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitado al promotor por el director de obra para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.

A dicha documentación adjuntará el Promotor el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación y aquellos datos requeridos según normativa para conformar el Libro del Edificio que será entregado a los usuarios finales del edificio.

1.2.3. REPLANTEO y ACTA de REPLANTEO

El Contratista estará obligado a comunicar por escrito el inicio de las obras a la Dirección Facultativa como mínimo tres días antes de su inicio.

El replanteo será realizado por el Constructor siguiendo las indicaciones de alineación y niveles especificados en los planos y comprobado por la Dirección Facultativa. No se comenzarán las obras si no hay conformidad del replanteo por parte de la Dirección Facultativa.

Todos los medios materiales, personal técnico especializado y mano de obra necesarios para realizar el replanteo, que dispondrán de la cualificación adecuada, serán proporcionadas por el Contratista a su cuenta.

Se utilizarán hitos permanentes para materializar los puntos básicos de replanteo, y dispositivos fijos adecuados para las señales niveladas de referencia principal.

Los puntos movidos o eliminados, serán sustituidos a cuenta del Contratista, responsable de conservación mientras el contrato esté en vigor y será comunicado por escrito a la Dirección Facultativa, quien realizará una comprobación de los puntos repuestos.

El Acta de comprobación de Replanteo que se suscribirá por parte de la Dirección Facultativa y de la Contrata, contendrá, la conformidad o disconformidad del replanteo en comparación con los documentos contractuales del Proyecto, las referencias a las características geométricas de la obra y autorización para la ocupación del terreno necesario y las posibles omisiones, errores o contradicciones observadas en los documentos contractuales del Proyecto, así como todas



las especificaciones que se consideren oportunas.

El Contratista asistirá a la Comprobación del Replanteo realizada por la Dirección, facilitando las condiciones y todos los medios auxiliares técnicos y humanos para la realización del mismo y responderá a la ayuda solicitada por la Dirección.

Se entregará una copia del Acta de Comprobación de Replanteo al Contratista, donde se anotarán los datos, cotas y puntos fijados en un anexo del mismo.

1.2.4. LIBRO de ÓRDENES

El Director de Obra facilitará al Contratista al comienzo de la obra de un libro de Órdenes, Asistencias e Incidencias que se mantendrá permanente en obra a disposición de la Dirección Facultativa.

En el libro se anotarán:

- Las contingencias que se produzcan en la obra y las instrucciones de la Dirección Facultativa para la correcta interpretación del proyecto.
- Las operaciones administrativas relativas a la ejecución y la regulación del contrato.
- Las fechas de aprobación de muestras de materiales y de precios nuevos o contradictorios.
- Anotaciones sobre la calidad de los materiales, cálculo de precios, duración de los trabajos, personal empleado...

Las hojas del libro serán foliadas por triplicado quedando la original en poder del Director de Obra, copia para el Director de la Ejecución y la tercera para el contratista.

La Dirección facultativa y el Contratista, deberán firmar al pie de cada orden constatando con dicha firma que se dan por enterados de lo dispuesto en el Libro.

1.2.5. RECEPCIÓN de la OBRA

La recepción de la obra es el acto por el cual el constructor, una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma.

La recepción deberá realizarse dentro de los 30 días siguientes a la notificación al promotor del certificado final de obra emitido por la Dirección Facultativa y consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará constar: las partes que intervienen, la fecha del certificado final de la obra, el coste final de la ejecución material de la obra, la declaración de recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados y las garantías que en su caso se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.

Una vez subsanados los defectos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.

Asimismo, se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra y el director de la ejecución de la obra.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales. El rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos los 30 días el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

El cómputo de los plazos de responsabilidad y garantía establecidos se iniciará a partir de la fecha en que se suscriba el acta de recepción, o cuando se entienda ésta tácitamente producida según lo previsto en el apartado anterior.

El Contratista deberá dejar el edificio desocupado y limpio en la fecha fijada por la Dirección Facultativa, una vez que se hayan terminado las obras.

El Propietario podrá ocupar parcialmente la obra, en caso de que se produzca un retraso excesivo de la Recepción imputable al Contratista, sin que por ello le exima de su obligación de finalizar los trabajos pendientes, ni significar la aceptación de la Recepción.

1.3. CONDICIONES ECONÓMICAS

El Contratista debe percibir el importe de todos los trabajos ejecutados, cuando hayan sido realizados de acuerdo con el Proyecto, al contrato firmado con el promotor, a las especificaciones realizadas por la Dirección y a las Condiciones generales y particulares del



pliego de condiciones.

1.3.1. FIANZAS y SEGUROS

A la firma del contrato, el Contratista presentara las fianzas y seguros obligados a presentar por Ley, así mismo, en el contrato suscrito entre Contratista y Promotor se podrá exigir todas las garantías que se consideren necesarias para asegurar la buena ejecución y finalización de la obra en los términos establecidos en el contrato y en el proyecto de ejecución.

El Contratista está obligado a asegurar la obra contratada mientras dure el plazo de ejecución, hasta su recepción.

1.3.2. PLAZO de EJECUCIÓN y SANCIÓN por RETRASO

Si la obra no está terminada para la fecha prevista, el Propietario podrá disminuir las cuantías establecidas en el contrato, de las liquidaciones, fianzas o similares.

La indemnización por retraso en la terminación de las obras, se establecerá por cada día natural de retraso desde el día fijado para su terminación en el calendario de obra o en el contrato. El importe resultante será descontado con cargo a las certificaciones o a la fianza.

El Contratista no podrá suspender los trabajos o realizarlos a ritmo inferior que lo establecido en el Proyecto, alegando un retraso de los pagos.

1.3.3. PRECIOS

PRECIOS CONTRADICTORIOS

Los precios contradictorios se originan como consecuencia de la introducción de unidades o cambios de calidad no previstas en el Proyecto por iniciativa del Promotor o la Dirección Facultativa. El Contratista está obligado a presentar propuesta económica para la realización de dichas modificaciones y a ejecutarlo en caso de haber acuerdo.

El Contratista establecerá los descompuestos, que deberán ser presentados y aprobados por la Dirección Facultativa y el Promotor antes de comenzar a ejecutar las unidades de obra correspondientes.

Se levantarán actas firmadas de los precios contradictorios por triplicado firmadas por la Dirección Facultativa, el Contratista y el Propietario.

En caso de ejecutar partidas fuera de presupuesto sin la aprobación previa especificada en los párrafos anteriores, será la Dirección Facultativa la que determine el precio justo a abonar al contratista.

REVISIÓN de PRECIOS

No se admitirán revisiones de los precios contratados, excepto obras extremadamente largas o que se ejecuten en épocas de inestabilidad con grandes variaciones de los precios en el mercado, tanto al alza como a la baja y en cualquier caso, dichas modificaciones han de ser consensuadas y aprobadas por Contratista, Dirección Facultativa y Promotor.

En caso de aumento de precios, el Contratista solicitará la revisión de precios a la Dirección Facultativa y al Promotor, quienes caso de aceptar la subida convendrán un nuevo precio unitario, antes de iniciar o continuar la ejecución de las obras. Se justificará la causa del aumento, y se especificará la fecha de la subida para tenerla en cuenta en el acopio de materiales en obra.

En caso de bajada de precios, se convendrá el nuevo precio unitario de acuerdo entre las partes y se especificará la fecha en que empiecen a registrar.

1.3.4. MEDICIONES y VALORACIONES

El Contratista de acuerdo con la Dirección Facultativa deberá medir las unidades de obra ejecutadas y aplicar los precios establecidos en el contrato entre las partes, levantando actas correspondientes a las mediciones parciales y finales de la obra, realizadas y firmadas por la Dirección Facultativa y el Contratista.

Todos los trabajos y unidades de obra que vayan a quedar ocultos en el edificio una vez que se haya terminado, el Contratista pondrá en conocimiento de la Dirección Facultativa con



antelación suficiente para poder medir y tomar datos necesarios, de otro modo, se aplicarán los criterios de medición que establezca la Dirección Facultativa.

Las valoraciones de las unidades de obra, incluidos materiales accesorios y trabajos necesarios, se calculan multiplicando el número de unidades de obra por el precio unitario (incluidos gastos de transporte, indemnizaciones o pagos, impuestos fiscales y toda tipo de cargas sociales).

El Contratista entregará una relación valorada de las obras ejecutadas en los plazos previstos, a origen, a la Dirección Facultativa, en cada una de las fechas establecidas en el contrato realizado entre Promotor y Contratista.

La medición y valoración realizadas por el Contratista deberán ser aprobadas por la Dirección Facultativa, o por el contrario ésta deberá efectuar las observaciones convenientes de acuerdo con las mediciones y anotaciones tomadas en obra. Una vez que se hayan corregido dichas observaciones, la Dirección Facultativa dará su certificación firmada al Contratista y al Promotor.

El Contratista podrá oponerse a la resolución adoptada por la Dirección Facultativa ante el Promotor, previa comunicación a la Dirección Facultativa. La certificación será inapelable en caso de que transcurridos 10 días, u otro plazo pactado entre las partes, desde su envío, la Dirección Facultativa no recibe ninguna notificación, que significará la conformidad del Contratista con la resolución.

UNIDADES por ADMINISTRACIÓN

La liquidación de los trabajos se realizará en base a la siguiente documentación presentada por el Constructor: facturas originales de los materiales adquiridos y documento que justifique su empleo en obra, nóminas de los jornales abonados indicando número de horas trabajadas por cada operario en cada oficio y de acuerdo con la legislación vigente, facturas originales de transporte de materiales a obra o retirada de escombros, recibos de licencias, impuestos y otras cargas correspondientes a la obra.

Las obras o partes de obra realizadas por administración, deberán ser autorizadas por el Promotor y la Dirección Facultativa, indicando los controles y normas que deben cumplir.

El Contratista estará obligado a redactar un parte diario de jornales y materiales que se someterán a control y aceptación de la Dirección Facultativa, en obras o partidas de la misma contratadas por administración.

ABONO de ENSAYOS y PRUEBAS

Los gastos de los análisis y ensayos ordenados por la Dirección Facultativa, serán a cuenta del Contratista cuando el importe máximo corresponde al 1% del presupuesto de la obra contratada, y del Promotor el importe que supere este porcentaje.

1.3.5. CERTIFICACIÓN y ABONO

Las obras se abonarán a los precios de ejecución material establecidos en el presupuesto contratado para cada unidad de obra, tanto en las certificaciones como en la liquidación final.

Las partidas alzadas una vez ejecutadas, se medirán en unidades de obra y se abonarán a la contrata. Si los precios de una o más unidades de obra no están establecidos en los precios, se considerarán como si fuesen contradictorios.

Las obras no terminadas o incompletas no se abonarán o se abonarán en la parte en que se encuentren ejecutadas, según el criterio establecido por la Dirección Facultativa.

Las unidades de obra sin acabar, fuera del orden lógico de la obra o que puedan sufrir deterioros, no serán calificadas como certificables hasta que la Dirección Facultativa no lo considere oportuno.

Las certificaciones se remitirán al Propietario, con carácter de documento y entregas a buena cuenta, sin que supongan aprobación o recepción en obra, sujetos a rectificaciones y variaciones derivadas de la liquidación final.

El Promotor deberá realizar los pagos al Contratista o persona autorizada por el mismo, en los plazos previstos y su importe será el correspondiente a las especificaciones de los trabajos expedidos por la Dirección Facultativa.

Se podrán aplicar fórmulas de depreciación en aquellas unidades de obra, que tras realizar los ensayos de control de calidad correspondientes, su valor se encuentre por encima del límite de



rechazo, muy próximo al límite mínimo exigido aunque no llegue a alcanzarlo, pero que obtenga la calificación de aceptable. Las medidas adoptadas no implicarán la pérdida de funcionalidad, seguridad o que no puedan ser subsanadas posteriormente, en las unidades de obra afectadas, según el criterio de la Dirección Facultativa.

1.4. CONDICIONES LEGALES

Tanto la Contrata como a Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.

El contratista será el responsable a todos los efectos de las labores de policía de la obra y del solar hasta la recepción de la misma, solicitará los preceptivos permisos y licencias necesarias y vallará el solar cumpliendo con las ordenanzas o consideraciones municipales. todas las labores citadas serán a su cargo exclusivamente.

Podrán ser causas suficientes para la rescisión de contrato las que a continuación se detallan:

- Muerte o incapacidad del Contratista.
- La quiebra del Contratista.
- Modificaciones sustanciales del Proyecto que conlleven la variación en un 50 % del presupuesto contratado.
- No iniciar la obra en el mes siguiente a la fecha convenida.
- Suspender o abandonar la ejecución de la obra de forma injustificada por un plazo superior a dos meses.
- No concluir la obra en los plazos establecidos o aprobados.
- Incumplimiento de las condiciones de contrato, proyecto en ejecución o determinaciones establecidas por parte de la Dirección Facultativa.
- Incumplimiento de la normativa vigente de Seguridad y Salud en el trabajo.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

NORMAS GENERAL del SECTOR

- Decreto 462 / 1971 de 11 de Marzo Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación
- Ley 38 / 1999 de 5 de Noviembre Ley de Ordenación de la Edificación. LOE
- Real Decreto 314/2006 de 17 de Marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 47/2007 de 19 de enero, certificación energética de edificios.
- Real Decreto 1371/2007 de 19 de Octubre por el que se aprueba el Documento Básico de Protección contra el Ruido DB-HR del Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

ESTRUCTURALES

- Real Decreto 997 / 2002 de 27 de Septiembre Aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02).
- Real Decreto 1247 / 2008 de 18 de julio EHE-08. Instrucción de hormigón estructural

MATERIALES

- Orden 1974 de 28 de julio Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.
- Orden 1986 de 15 de septiembre Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.
- Real Decreto 956 / 2008 RC-08. Instrucción para la recepción de cementos.

INSTALACIONES

- Real Decreto 1427 / 1997 de 15 de Septiembre Instalaciones petrolíferas para uso propio.
- Real Decreto 2291 / 1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.
- Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.
- Real Decreto 1314 / 1997 de 1 de Agosto Reglamento de aparatos de elevación y su



manutención.

- Real Decreto 1942 / 1993 de 5 de noviembre Reglamento de instalaciones de protección contra incendios
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.
- Real Decreto 1663/2000 de 29 de septiembre, sobre conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión.
- Real Decreto-Ley 1 / 1998 de 27 de Febrero Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones.
- Real Decreto 401/2003 de 4 de Abril Reglamento regulador de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.
- Real Decreto 919/2006, de 28 de julio Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Real Decreto 1027/2007 de 20 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. RITE 2007.
- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias.

SEGURIDAD y SALUD

- Real Decreto 1407/1992 Decreto Regulador de las condiciones para la Comercialización y Libre Circulación Intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual.
- Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales
- Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción
- Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.
- Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.
- Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.
- Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los equipos de trabajo.



- Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.
- Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.
- Resolución de 1 de agosto de 2007 de la Dirección General de Trabajo que inscribe y publica el Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

ADMINISTRATIVAS

- Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto 817/2009, de 8 de mayo, por el que se desarrolla parcialmente la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público.

En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones por disposiciones más recientes, se quedará a lo dispuesto en estas últimas.

2. CONDICIONES TÉCNICAS de los MATERIALES, de la EJECUCIÓN y de las VERIFICACIONES

Se describen en este apartado las **CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES** incluyendo los siguientes aspectos:

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

- Características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

- Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de terminación, conservación y mantenimiento, control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc.
- Las medidas para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

- Las verificaciones y pruebas de servicio que deben realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.

2.1. ACONDICIONAMIENTO del TERRENO

Engloba todas las operaciones necesarias para que el terreno adquiera las cotas y superficies definidas en el proyecto. Dichas actividades son excavación en vaciado, excavación de pozos y zanjas para albergar los elementos de cimentación e instalaciones, explanación y estabilización de taludes.

EXCAVACIÓN en VACIADO

Descripción

Excavación a cielo abierto o cubierto, realizada con medios manuales y/o mecánicos, para rebajar el nivel del terreno. Dentro de estas tareas se encuentran las destinadas a nivelar el terreno con el fin de obtener las pendientes, dimensiones y alineaciones definidas en proyecto.

Puesta en obra



El vaciado se hará por franjas horizontales de altura máxima 3 m. En los bordes con elementos estructurales de contención y/o medianerías, la máquina no trabajará en dirección perpendicular a ellos. Si se excava por bataches, éstos se harán de forma alterna.

El contratista extremará las precauciones durante los trabajos de vaciado al objeto de que no disminuya la resistencia del terreno no excavado, se asegure la estabilidad de taludes y se eviten deslizamientos y desprendimientos, que pudieran provocar daños materiales o personales. Deberá evitar también erosiones locales y encharcamientos debido a un drenaje defectuoso. También se han de proteger los elementos de Servicio Público que pudieran ser afectados por la excavación.

Cuando al excavar se encuentre cualquier anomalía no prevista (instalaciones, rocas...) o construcciones que traspasen los límites del vaciado se comunicará a la Dirección Facultativa antes de continuar con la excavación..

Los trabajos se realizarán con medios manuales y/o mecánicos apropiados para las características, volumen y plazo de ejecución de las obras, contando siempre con la aprobación de la dirección facultativa previa.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Se comprobarán cotas de fondo y de replanteo, bordes de la excavación, zona de protección de elementos estructurales y pendiente de taludes rechazando las irregularidades que excedan de las tolerancias admitidas por la dirección facultativa que deberán ser corregidas por el contratista.

Las tolerancias máximas admitidas serán:

- replanteo: 2,5 por mil y variaciones de +-10 cm.
- ángulo de talud: +2%

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición se calculará según levantamiento topográfico de los perfiles transversales de excavación necesarios ordenados por la Dirección Facultativa de las obras.

ZANJAS y POZOS

Descripción

Quedan incluidos dentro de este apartado las tareas necesarias para ejecutar las zanjas y pozos destinados a la cimentación, drenaje, saneamiento, abastecimiento, etc. realizados con medios manuales o mecánicos con anchos de excavación máximos de 2 m. y 7 m. de profundidad.

Puesta en obra

Previo a los trabajos de excavación, la dirección facultativa deberá tener aprobado el replanteo, para lo cual este ha de estar definido en obra mediante camillas y cordeles.

El contratista deberá conocer la situación de las instalaciones existentes tanto en el subsuelo como aéreas con el fin de mantener la distancia de seguridad requerida para evitar accidentes. En esta misma línea se valorarán las cimentaciones próximas para evitar descalces o desprendimientos. Se protegerán los elementos de servicio público que pudieran ser afectados por la excavación.

Cuando al excavar se encuentre cualquier anomalía no prevista (instalaciones, rocas...) o construcciones que traspasen los límites del vaciado se comunicará a la Dirección Facultativa antes de continuar con la excavación.

En las excavaciones realizadas con el objeto de encontrar firme de cimentación, es el director de la obra el encargado de señalar la cota fondo de excavación, determinando dicha cota en obra en función del material aparecido. En este tipo de excavaciones destinados a cimentación, no se excavarán los últimos 40 cm. hasta el mismo momento del hormigonado para evitar la disgregación del fondo de excavación, limpiando la misma de material suelto mediante medios manuales.

Se evitará el acceso de agua a zanjas excavadas, evacuando la misma inmediatamente en caso de no poder evitarse.

Se harán las entibaciones necesarias para asegurar la estabilidad de los taludes. La entibación permitirá desentibar una franja dejando las restantes franjas entibadas.

Se tomarán las medidas necesarias para que no caigan materiales de excavados u otros a la zanja o pozo.



Control y criterios de aceptación y rechazo

Se inspeccionarán las zanjas cada 20 m. o fracción y los pozos cada unidad.

Durante la excavación se controlarán los terrenos atravesados, compacidad, cota de fondo, excavación colindante a medianerías, nivel freático y entibación.

Una vez terminada la excavación se comprobarán las formas, dimensiones, escuadrías, cotas y pendientes exigidas rechazando las irregularidades superiores a las tolerancias admitidas que se corregirán de acuerdo con las instrucciones de la dirección facultativa.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- replanteo: 2,5 % en errores y +-10 cm. en variaciones.
- formas y dimensiones: +-10 cm.
- refino de taludes: 15 cm.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición se calculará según los perfiles teóricos de excavación según el tipo de terreno excavado, considerando la profundidad necesaria de excavación realizada.

2.2. CIMENTACIÓN

La cimentación está constituida por elementos de hormigón, cuya misión es transmitir las cargas del edificio al terreno y anclar el edificio contra empujes horizontales.

Antes de proceder a la ejecución de los trabajos es necesario ubicar las acometidas de los distintos servicios, tanto los existentes como los previstos para el propio edificio.

El contratista no rellenará ninguna estructura hasta que se lo indique la dirección facultativa.

La construcción de cimentaciones está regulada por el Código Técnico de la Edificación en su Documento Básico de Seguridad Estructural-Cimientos.

ZAPATAS

Descripción

Zapatatas de hormigón en masa o armado con planta cuadrada, rectangular o de desarrollo lineal, como cimentación de soportes verticales pertenecientes a estructuras de edificación.

Puesta en obra

Antes de verter el hormigón se nivelará, limpiará y apisonará ligeramente el fondo de la excavación. Se garantizará que las zapatas apoyen en condiciones homogéneas. En suelos permeables, se agotará el agua durante la excavación sin comprometer la estabilidad de taludes o de obras vecinas.

Se verterá una capa de mínimo 10 cm. de hormigón de limpieza sobre la superficie de la excavación previa a la colocación de armaduras. La excavación del fondo tendrá lugar inmediatamente antes de la puesta en obra del hormigón de limpieza para que el suelo mantenga las condiciones inalteradas.

El hormigonado se realizará por tongadas cuyo espesor permita una compactación completa de la masa. Se realizará un vibrado mecánico debiendo refluir la pasta a la superficie según 71.5.2 EHE-08.

En zapatas aisladas el hormigonado será continuo y no se permitirá el paso de instalaciones mientras que en las zapatas corridas se deberá contar con el consentimiento de la Dirección Facultativa para ello. Las juntas de hormigonado se harán según el artículo 71.5.4 EHE-08, se situarán en los tercios de la distancia entre pilares, alejadas de zonas rígidas y muros de esquina, eliminando la lechada del antiguo y humedeciendo antes de verter el fresco.

El recubrimiento de la armadura se garantizará mediante la disposición de separadores y se ajustará a las especificaciones del 37.2 EHE-08. Los separadores serán elementos especialmente diseñados para tal fin, de naturaleza no atacable por la alcalinidad del hormigón, no introducirán corrosión en las armaduras, serán tan impermeables como el propio hormigón. Expresamente queda prohibido el uso de separadores de madera, ladrillo u otros elementos residuales de la obra.

Para el anclaje y empalme de armaduras se atenderá a lo dispuesto en 69.5 EHE-08.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Antes de la ejecución, se realizará la confirmación del estudio geotécnico, comprobando visualmente o con pruebas, que el terreno se corresponde con las previsiones de proyecto. Informe del resultado de tal inspección, la profundidad de la cimentación, su forma, dimensiones, y el tipo y consistencia del terreno se incorporará a la documentación final de



obra asumiendo el director de obra la máxima responsabilidad en esta cuestión.

En su caso, se comprobarán cimentaciones y edificios colindantes para garantizar que no se ven afectadas.

Se debe comprobar que: el nivel de apoyo de la cimentación se ajusta al previsto, la estratigrafía coincide con la estimada en el estudio geotécnico, el nivel freático y las condiciones hidrogeológicas se ajustan a las previstas, el terreno presenta una resistencia y humedad similar a la supuesta en el estudio geotécnico, no se detectan defectos evidentes como cavernas, fallas, galerías, pozos, corrientes subterráneas, etc.

Se realizará un control por cada zapata, comprobando la distancia entre ejes de replanteo, dimensiones y orientación de los pozos, correcta colocación de los encofrados, hormigón de limpieza con espesor y planeidad suficiente, tipo, disposición, número y dimensiones de armaduras, armaduras de esperas correctamente situadas y de la longitud prevista, recubrimiento de las armaduras previsto, vertido, compactación y curado del hormigón, planeidad, horizontalidad y verticalidad de la superficie, adherencia entre hormigón y acero, unión con otros elementos de cimentación y juntas de hormigonado.

Las tolerancias máximas admisibles serán las establecidas en el anejo 11 de la EHE-08.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición de zapatas se realizará considerando el volumen teórico de proyecto. El hormigón de limpieza se valorará según planta teórica de proyecto multiplicado por profundidad real ordenada por la dirección facultativa.

SOLERAS

Descripción

Capa resistente de hormigón en masa o armado, situada sobre el terreno natural o encachado de material de relleno cuya superficie superior quedará vista o recibirá un revestimiento de acabado.

Materiales

El constructor dispondrá de un sistema de gestión de materiales, productos y elementos a poner en obra que garantice la trazabilidad de los mismos según 66.2 de la EHE-08.

- Hormigón armado, según lo dispuesto en el punto específico de este mismo Pliego.
- Sellante de juntas: De material elástico, fácilmente introducible en las juntas. Tendrá concedido el correspondiente DIT.
- Fibras de polipropileno (si sólo se quiere evitar la fisuración) o de acero (si además se quiere aumentar la resistencia del hormigón).
- Separador: De poliestireno expandido, de 2 cm de espesor.

Puesta en obra

Se verterá el hormigón del espesor indicado en proyecto sobre el terreno limpio y compactado, la capa de encachado o sobre la lámina impermeabilizante si existe.

Se colocarán separadores alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera antes de verter el hormigón y tendrán una altura igual al espesor de la capa de hormigón.

En el caso de que lleve mallazo, éste se colocará en el tercio superior de la capa de hormigón.

Si se arma con fibras de acero se hará un vibrado correcto, de forma que las fibras no queden en superficie.

Se harán juntas de retracción de ancho comprendido entre 0,5 y 1 cm. a distancias máximas de 6 m y de profundidad de 1/3 del espesor de la capa de hormigón. El sellante se introducirá en un cajeadado previsto en la capa de hormigón o realizado posteriormente a máquina, entre las 24 y 48 horas posteriores al hormigonado.

En juntas de trabajo u otras discontinuidades se dispondrán elementos conectores, tales como barras de acero corrugado o un machihembrado (si las cargas que transmite no son elevadas) de forma que las dos partes de la solera sean solidarias.

Se extremará el cuidado en el curado del hormigón según 71.6 EHE-08.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Cada 100 m² o fracción se realizará un control de la compacidad del terreno, del espesor de la solera y planeidad medida por regla de 3 m. se hará una inspección general de la separación entre juntas y cada 10 m. de junta se comprobará su espesor y altura.

Las tolerancias máximas admisibles serán las establecidas en el anejo 11 de la EHE-08.



Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición se realizará considerando la superficie teórica de proyecto.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No se alterará su configuración o solicitaciones sin valoración por técnico competente.

Anualmente, tras la época de lluvias, se inspeccionarán las juntas y arquetas. Cada cinco años se incluirá la revisión de soleras por técnico competente.

2.3. ESTRUCTURA

ESTRUCTURA METÁLICA

Descripción

Estructuras cuyos elementos: soportes, vigas, zancas, cubiertas y forjados están compuestos por productos de acero laminado en caliente, perfiles huecos y conformados en frío o caliente, roblones y tornillos ordinarios, calibrados y de alta resistencia, así como tuercas y arandelas.

La construcción de estructuras de acero está regulada por el Código Técnico de la Edificación en su Documento Básico de Seguridad Estructural-Acero.

Materiales

- Perfiles y chapas de acero laminado:

Se usarán los aceros establecidos en la norma UNE EN 10025 (Productos laminados en caliente de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general), cuyas características se resumen en la Tabla 4.1. del CTE-DB-SEA y cumplirán con las especificaciones contenidas en el CTE-DB-SEA-Art.4.

Irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 10025, declarando expresamente la resistencia a tracción, límite elástico, resistencia a flexión por choque, soldabilidad, alargamiento y tolerancias dimensionales.

- Perfiles huecos de acero:

El CTE-DB-SEA- Punto 4, contempla los aceros establecidos por las normas UNE-EN 10210-1 relativa a Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grado fino y en la UNE-EN 10219-1, relativa a secciones huecas de acero estructural conformados en frío. Irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE según las norma anteriores incluyendo la designación del material según EN 10027.

- Tornillos, tuercas y arandelas:

El CTE-DB-SEA- Punto 4, en la tabla 4.3 contempla las características mecánicas mínimas de los aceros de los tornillos de calidades normalizadas en la normativa ISO.

Las uniones cumplirán con lo establecido en el punto 8 de la CTE-DB-SEA, las uniones atornilladas, mas concretamente con las especificaciones del punto 8.5 del citado DB.

- Cordones y cables.

Las características mecánicas de los materiales de aportación serán superiores a las del material base. Las calidades de los materiales de aportación ajustadas a la norma UNE-EN ISO 14555:1999 se consideran aceptables.

Las uniones soldadas cumplirán con lo establecido en el punto 8 de la CTE-DB-SEA, más concretamente con las especificaciones del punto 8.6 del citado DB.

Las características de los materiales suministrados deben estar documentadas de forma que puedan compararse con los requisitos establecidos en proyecto. Además, los materiales deben poderse identificar en todas las etapas de fabricación, para lo que cada componente debe tener una marca duradera, distinguible, que no le produzca daño y resulte visible tras el montaje con la designación del acero según normas.

Puesta en obra

Ha de prevenirse la corrosión del acero evitando el contacto directo con otros metales que produzcan corrosión y el contacto directo con yesos.

Se aplicarán las protecciones adecuadas a los materiales para evitar su corrosión, de acuerdo con las condiciones ambientales internas y externas del edificio, según lo establecido en la norma UNE-ENV 1090-1:1997. Los materiales protectores deben almacenarse y utilizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Se han de preparar las superficies a proteger conforme a la norma UNE-ENV 1090-1: 1997. Las superficies que no se puedan limpiar por



chorreado, se someterán a un cepillado metálico que elimine la cascarilla de laminación y después se deben limpiar para quitar el polvo, el aceite y la grasa. Los abrasivos utilizados en la limpieza y preparación de las superficies a proteger, deben ser compatibles con los productos de protección a emplear. Los métodos de recubrimiento deben especificarse y ejecutarse de acuerdo con la normativa específica al respecto y las instrucciones del fabricante. Se podrá utilizar la norma UNE-ENV 1090-1: 1997 y UNE-ENV 1090-1: 1997.

El material debe almacenarse siguiendo las instrucciones de su fabricante, evitando deformaciones permanentes, protegiendo de posibles daños en los puntos donde se sujete para su manipulación, almacenándolos apilados sobre el terreno pero sin contacto con él, evitando cualquier acumulación de agua.

Operaciones de fabricación en taller

Corte: Por medio de sierra, cizalla, corte térmico (oxicorte) automático. Oxicorte siempre que no tengan irregularidades significativas y se hayan eliminado los restos de escoria.

Conformado: En caliente se seguirán las recomendaciones del productor siderúrgico. Se realizará con el material en estado rojo cereza, manejando la temperatura, el tiempo y la velocidad de enfriamiento. No se permitirá el conformado en el intervalo de calor azul (250°C a 380°C). Se permite el conformado en frío, pero no la utilización de martillazos y se observarán los radios de cuerda mínimos establecidos en la tabla del punto 10.2.2 del CTE-DB-SEA.

Perforación: Los agujeros deben realizarse por taladrado, el punzonado se admite para materiales de hasta 25 mm. de espesor siempre que el espesor nominal del material no sea mayor que el diámetro nominal del agujero. Las rebabas se deben eliminar antes del ensamblaje

Ángulos entrantes: Deben tener un acabado redondeado, con un radio mínimo de 5 mm.

Superficies para apoyo de contacto: Las superficies deben formar ángulos rectos y cumplir las tolerancias geométricas especificadas en DB-SEA. La planeidad de una superficie contrastándola con un borde recto, no superará los 0,5 mm.

Empalmes: No se permiten más empalmes que los establecidos en proyecto o aprobados por el director de obra.

Soldeo

Se debe proporcionar al personal encargado un plan de soldeo, que incluirá los detalles de la unión, dimensiones y tipo de soldadura, secuencia de soldeo, especificaciones del proceso y las medidas para evitar el desgarro laminar. Los soldadores deben estar certificados por un organismo acreditado y cualificarse de acuerdo con la norma UNE-EN 287-1:1992.

Las superficies y bordes deben ser los apropiados para el proceso de soldeo y estar exentos de fisuras, entalladuras, materiales que afecten al proceso o calidad de las soldaduras y humedad. Los componentes a soldar deben estar correctamente colocados y fijos mediante dispositivos adecuados. Para la realización de cualquier tipo de soldadura, se estará a las especificaciones contenidas en los puntos 10.3 y 10.7 del DB-SEA del CTE.

Ejecución de soldeo y montaje en taller y su control. Se cumplirá con las especificaciones establecidas en los puntos 10.7 y 10.8 del DB-SEA del CTE.

Uniones atornilladas. Las características de este tipo de uniones se ajustarán a las especificaciones de los artículos 10.4.y 10.5 del DB SEA del CTE. En uniones de tornillos pretensados el control del pretensado se realizará por alguno de los procedimientos indicados en el artículo 10.4.5 de DB SEA: método de control del par torsor, método del giro de tuerca, método del indicador directo de tensión, método combinado. Podrán emplearse tornillos avellanados, calibrados, pernos de articulación o hexagonales de inyección, si se cumplen las especificaciones del artículo 10.5 de DB SEA del CTE.

Tratamientos de protección. Las superficies se prepararán conforme a las normas UNE-EN-ISO 8504-1:2002 e UNE-EN-ISO 8504-2:2002 para limpieza por chorro abrasivo, y UNE-EN-ISO 8504-3:2002 para limpieza por herramientas mecánicas y manuales. Las superficies que vayan a estar en contacto con el hormigón, no se pintarán, solamente se limpiarán. No se utilizarán materiales que perjudiquen la calidad de una soldadura a menos de 150 mm. de la zona a soldar y tras realizar la soldadura no se pintará sin antes haber eliminado las escorias.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El control de calidad se realizará dando cumplimiento a las especificaciones recogidas en la CTE-DB-SEA en su artículo 12. Las actividades de control de calidad han de quedar registradas documentalmente en la documentación final de obra.

Control de calidad de materiales

Los materiales cubiertos por un certificado expedido por el fabricante, el control podrá limitarse reconocimiento de cada elemento de la estructura con el certificado que lo avala. Cuando el



proyecto especifique características no avaladas por certificados, se establecerá un procedimiento de control mediante ensayos realizados por un laboratorio independiente. Materiales que no queden cubiertos por una normativa nacional podrán utilizar normativas o recomendaciones de prestigio reconocido.

Control de calidad de la fabricación Se define en la documentación de taller, que deberá ser revisada y aprobada por la dirección facultativa de la obra y contendrá al menos: a) Una memoria de fabricación b) Los planos de taller para cada elemento de la estructura c) Un plan de puntos de inspección de los procedimientos de control interno de producción, todo ello con el contenido mínimo especificado en el punto 12.4.1 de la CTE-DB-SEA. Su control tiene por objeto comprobar su coherencia con las especificaciones de proyecto.

Control de calidad del montaje. Se define en la documentación de montaje, que será elaborada por el montador y revisada y aprobada por la dirección facultativa de la obra y contendrá al menos: a) Una memoria de montaje b) Los planos de montaje c) Un plan de puntos de inspección, todo ello con el contenido mínimo especificado en el punto 12.5.1 de la CTE-DB-SEA. Su control tiene por objeto comprobar su coherencia con las especificaciones de proyecto.

Las tolerancias máximas admisibles, serán las establecidas por el CTE-DB-SEA en su punto 11, en el que se definen tipos de desviaciones geométricas correspondientes a estructuras de edificación, y los valores máximos admisibles para tales desviaciones distinguiendo entre tolerancias de fabricación y tolerancias de ejecución.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Elementos estructurales se medirán según el peso nominal. Las planchas en superficie teórica descontando huecos mayores de 1 m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No han de modificarse ni sobrecargarse los elementos estructurales respecto a su definición en proyecto.

Cada año se revisará la aparición de fisuras, grietas, flechas en vigas y forjados, pandeo en pilares, humedades o degradación del acero informando a un técnico en su caso.

Cada 10 años revisión por técnico especialista de los síntomas de posibles daños estructurales, se identificarán las causas de daños potenciales (humedades, uso), identificación de daños que afectan a secciones o uniones (corrosión, deslizamiento no previsto).

Se realizará mantenimiento a los elementos de protección de la estructura, especialmente a los de protección ante incendio, que se ajustarán a los plazos de garantía declarados por los fabricantes (de pinturas, por ejemplo).

Los edificios sometidos a acciones que induzcan fatiga contarán con un plan de mantenimiento independiente que debe especificar el procedimiento para evitar la propagación de las fisuras, así como el tipo de maquinaria a emplear, el acabado, etc.

2.4. CARPINTERÍA EXTERIOR ACERO

Descripción

Cerramientos de huecos de fachada, con puertas y ventanas realizadas con carpintería de perfiles de acero laminado en caliente o conformados en frío.

Pueden estar constituidas por varias hojas y ser fijas, abatibles de diferentes modos o correderas.

Materiales

- Premarcos o cercos:

Pueden estar realizados con perfiles de acero galvanizado o de madera.

- Perfiles de acero:

Serán de acero laminado en caliente o conformado en frío (espesor mínimo de 0,88 mm), protegidos contra la corrosión. Serán rectilíneos, sin alabeos ni rebabas.

- Accesorios de montaje:

Escuadras, elementos de fijación, burletes de goma, cepillos, herrajes y juntas perimetrales.



Todos ellos serán de material protegido contra la oxidación.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Transmitancia (W/m ² K)	Absortividad
Sin rotura de puente térmico	5,7	0,7
Con rotura de puente térmico de 4-12 mm.	4	0,7
Con rotura de puente térmico mayor de 12 mm.	3,2	0,7

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

La puesta en obra de cercos y carpinterías a los paramentos verticales garantizará la estanquidad necesaria para alcanzar el necesario grado de aislamiento acústico.

Las uniones entre perfiles se soldarán en todo el perímetro de contacto.

Los cercos se fijarán a la fábrica mediante patillas de acero galvanizado, de 100 mm. de longitud y separadas 250 mm. de los extremos y entre sí de 550 mm. como máximo. Tendrá como mínimo dos patillas por travesaño o larguero. El perfil horizontal del cerco, llevará 1 taladro de 30 mm² de sección en el centro y 2 a 100 mm de los extremos, para desagüe de las aguas infiltradas. La hoja irá unida al cerco mediante pernios o bisagras, de acero inoxidable o galvanizado, colocados por soldadura al perfil y a 150 mm. de los extremos. En carpinterías de hojas abatibles, el perfil superior del cerco llevará 3 taladros de diámetro 6 mm., uniformemente repartidos, y en ventana fija, además, el perfil horizontal inferior llevará 1 taladro de igual dimensión en el centro. Entre la hoja y el cerco existirá una cámara de expansión, con holgura de cierre no mayor de 2 mm.

La carpintería abatible llevará un mecanismo de cierre y maniobra de funcionamiento suave y continuo. Podrá montarse y desmontarse fácilmente para sus reparaciones. La carpintería abatible de eje horizontal llevará además un brazo retenedor articulado, que al abrirse la hoja la mantenga en posición, formando un ángulo de 45° con el cerco. Los planos formados por la hoja y el cerco serán paralelos en posición de cerrado.

En carpintería corredera, las hojas irán montadas sobre patines o poleas de acero inoxidable o material sintético y provistas en la parte superior de distanciadores, evitando las vibraciones producidas por el viento. Los carriles permitirán el desplazamiento de las hojas de forma suave. Los mecanismos de cierre y maniobra podrán montarse y desmontarse para sus reparaciones. Los junquillos serán de fleje de acero galvanizado o inoxidables conformados en frío.

Para asegurar la estanquidad del cerramiento, las juntas alrededor del cerco o de la hoja, deberán ser continuas y estar aplastadas constante y uniformemente. El sellado se realizará sobre superficies limpias y secas empleando materiales de sellado compatibles con la carpintería y la obra de fábrica.

La carpintería vendrá protegida con imprimación anticorrosiva mínima de 15 micras de espesor y la protección galvanizada no presentará discontinuidades ni presentará soldaduras o encuentros sin recubrimiento.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

En el caso de ventanas y puertas peatonales, la carpintería irá acompañada de la declaración de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 14351, declarando expresamente comportamiento al fuego exterior, reacción al fuego, resistencia, infiltración de humo, autocierre, estanquidad al agua, sustancias peligrosas, resistencia carga viento, resistencia carga nieve, resistencia a impactos, fuerzas de maniobra, capacidad para soportar cargas, capacidad de desbloqueo, prestaciones acústicas, transmitancia, propiedades de radiación y permeabilidad al aire.

Los perfiles tendrán certificado de calidad reconocido. Si la dirección facultativa lo estima oportuno se harán ensayos de materiales según normas UNE de límite elástico, resistencia y alargamiento de rotura, doblado simple, resiliencia Charpy, dureza Brinell, análisis químicos, aspecto, medidas, tolerancias, adherencia, espesor medio, masa y uniformidad de recubrimiento, permeabilidad al aire, estanquidad al agua y resistencia al viento.

Se harán controles de carpintería de aplomado, enrasado y recibido de la carpintería, y fijación a la peana y a la caja de persiana. Cada 20 unidades de carpintería se hará una prueba de servicio de estanquidad al agua, y en todas las unidades se comprobará el funcionamiento del



mecanismo de apertura y cierre.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Desplome del cerco: 2 mm. por m.
- Enrasado: 2 mm.
- Altura y anchura: $\pm 0,5$ mm.
- Espesor y desviaciones de escuadría: $\pm 0,1$ mm.
- Alabeo y curvatura: $\pm 0,5$ mm.
- Diferencia de longitud entre diagonales en cercos o precercos: 5 mm. si son mayores de 3 m. y 3 mm. si son de 2 m. o menos.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie por las caras exteriores del marco.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Evitar el contacto permanente de la carpintería con otros metales.

En carpinterías pintadas se comprobará su estado cada 3 años renovando acabado si fuera necesario.

Cada 6 meses se limpiará la carpintería con jabón neutro con agua, aclarando y secando con posterioridad, se engrasarán los herrajes que lo necesiten y se comprobará su estado general.

2.5. CUBIERTAS INCLINADAS

PLACAS de ACERO

Descripción

Cubrición formada con chapas finas o paneles formados por doble hoja de chapa con interposición de aislamiento, de acero galvanizado o lacado, en los que la propia chapa o panel proporciona la estanquidad.

Materiales

- Aislamiento térmico:

Dependiendo del tipo de cubierta se usarán paneles rígidos, semirígidos o mantas y en todo caso se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este pliego.

- Cubrición:

Chapa conformada de acero de calidad comercial protegida a corrosión mediante proceso de galvanización en continuo o lacado. Puede ser una única chapa o doble chapa con aislamiento entre ambas. Irán acompañados de declaración de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 14783 declarando expresamente descripción de producto y fabricante, reacción al fuego, comportamiento al fuego externo y durabilidad. En el caso de doble cara metálica con aislante lo harán conforme a la norma UNE-EN 14509.

- Accesorios de fijación:

Ganchos, tornillos auto-rosantes, tornillos rosca cortante y remaches todos ellos de acero galvanizado o inoxidable..

- Junta de estanquidad:

De material elástico y flexible como vinilo o neopreno para cerrar el paso del agua o aire en las juntas entre chapas. Tendrán un perfil que se adaptará al de la chapa donde vaya a instalarse y serán duraderas en el tiempo y resistentes a los agentes químicos. Su composición química no atacará a las chapas puestas en contacto con ella.

También se utilizan masillas de poliuretano o siliconas compatibles.

Puesta en obra

Se atenderá a lo dispuesto en la Exigencia "Protección frente a la humedad" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación y lo dispuesto por el fabricante.

El vuelo de las chapas en alero será inferior a 350 mm. y lateralmente menor de una onda. Se dispondrán accesorios de fijación en cada cruce con las correas, distanciados como máximo 333 mm. en las correas intermedias y de limahoyas, y 250 mm. en la correa de alero y cumblera. Los ganchos se colocarán en la zona superior o inferior de los mismos, colocando apoyaondas por cada accesorio de fijación cuando ésta se realice en la zona superior de los nervios.



El solapo de los distintos tramos de chapa lisa en cumbrera o limatesa no será menor de 150 mm. y se dispondrá una junta de sellado que garantice la estanquidad. El solapo con las chapas del faldón será el indicado en otros documentos del proyecto o el señalado por la dirección facultativa, en ningún caso menor de 150 mm. Se dispondrán 3 accesorios de fijación por metro quedando alineados entre sí.

La chapa lisa del remate lateral cubrirá al menos dos ondas. La chapa remate del encuentro en cumbrera tendrá un desarrollo mínimo de 250 mm. Se colocarán 3 accesorios de fijación por metro quedando alineados entre sí y con los accesorios del faldón.

La fijación del canalón se fijará a la correa de alero con los mismos ganchos o tornillos utilizados para fijar la chapa o panel del faldón interponiendo una junta de sellado entre las chapas del faldón y el canalón. La cota exterior del canalón será 50 mm. inferior al ala interior. El solapo de los distintos tramos será no menor de 150 mm y se interpondrá una junta de sellado que asegure la estanquidad. Los canalones no sobrepasarán los 12 m. sin hacer un cambio de pendiente, y tendrán una pendiente mínima del 1 %.

No se trabajará en la cubierta en condiciones climáticas adversas como fuertes vientos, temperaturas inferiores a 5º C, lluvias, nevadas o niebla persistente.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Tanto la puesta en obra como los accesorios utilizados cumplirán la NTE-QTG. Los materiales utilizados llevarán certificado de calidad reconocido. Los paneles de doble chapa serán compuestos por láminas que en el caso de acero tendrán un límite elástico mínimo de 220 N/mm².

Si la dirección facultativa lo considera oportuno, se harán ensayos de uniformidad del galvanizado, según norma UNE.

Se harán inspecciones de puesta en obra comprobando que todo se ha hecho de acuerdo a lo indicado en proyecto y por la dirección facultativa. Se comprobará la formación de faldones, espesores, distancias, colocación del aislamiento térmico, canalones, puntos singulares, materiales, juntas de dilatación, pendientes, planeidad, colocación de impermeabilización, rastreles y cobertura.

Controlando solapos longitudinales, número y situación de los accesorios de fijación y colocación del complemento de estanquidad; colocación de cumbrera, limahoya, remate lateral y encuentro lateral con paramento.

En cada cubierta se hará una prueba de estanquidad, regándola durante 48 horas.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Solapos: -20 mm.
- Distancias entre fijaciones: -100 mm.
- Vuelo alero: 50 mm.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirán superficies y longitudes en verdadera magnitud deduciendo huecos mayores de 0,5 m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Anualmente, coincidiendo con el final del otoño, se realizará la limpieza de hojas, tierra u otros elementos acumulados en sumideros o canalones.

Durante la época de verano se revisará el estado de canalones, bajantes, sumideros, y material de cobertura reparando si fuera necesario.

Cada 2 años se revisarán posibles apariciones de óxidos y el deterioro de la protección.

Comprobar la estanquidad de la cubierta cada 3 años.

2.6. CERRAMIENTOS

FÁBRICAS: BLOQUES de HORMIGÓN

Descripción

Cerramientos constituidos por bloques de hormigón unidos con mortero, que pueden ir armados y revestidos.

Materiales

- Bloques de hormigón:



Se facilitará a la dirección facultativa certificado de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 771-3, declarando expresamente la resistencia a compresión, conductividad térmica, durabilidad a ciclos hielo-deshielo, absorción de agua, aislamiento acústico, expansión por humedad, permeabilidad al vapor y adherencia. Si son caravista no presentarán defectos superficiales en coloración, textura o desconches.

- **Pieza dintel:**

Pieza en forma de canal. No presentará variaciones dimensionales superiores al 1 %, deformaciones, alabeos ni desconchado de aristas.

- **Mortero:**

El aglomerante empleado podrá ser cemento o mixto con cal.

Cemento: cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-08 y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y las cales según normas UNE EN 459-1

El cemento se suministrará acompañado de un albarán con los datos exigidos en la RC-08. Irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE por organismo notificado y la declaración del fabricante CE de conformidad.

Cuando el suministro se realice en sacos, el cemento se recibirá en los mismos envases cerrados en que fue expedido. No llegará a obra u otras instalaciones de uso, excesivamente caliente. Se almacenará en sitio ventilado y defendido de la intemperie, humedad del suelo y paredes.

Preferentemente se emplearán cementos para albañilería pudiendo con la aprobación de la dirección de obra emplear otros cementos comunes a excepción del CEM I y CEM II/A.

Pueden emplearse arenas naturales procedentes de ríos, mina y playa, o de machaqueo, o bien mezcla de ellas. El suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE, para ello cada carga irá acompañada por hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de la Obra, en la que figuren la declaración de conformidad del producto según este marcado. Los áridos deberán cumplir las condiciones físico-químicas, físico-mecánicas, de granulometría y forma indicadas en la norma armonizada UNE-EN 13139.

Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua cumplirá los mismos requisitos dispuestos en el artículo 27 de la EHE-08 para el empleo de agua para el hormigón.

En caso de emplear aditivos el fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado y dispondrá de marcado CE aportando la ficha de declaración de conformidad a dicho marcado y certificado de control de producción en fábrica todo ello según norma armonizada UNE-EN 934-3. La Dirección Facultativa deberá autorizar su utilización y en su incorporación a la mezcla se seguirá estrictamente lo dispuesto por el fabricante.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante y la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas.

Se empleará mortero para fábricas M-7,5 o superior.

- **Hormigón armado:**

Se utiliza como refuerzo y en puntos singulares como dinteles, esquinas, uniones... Deberá cumplir con las características dispuestas en este pliego y en la normativa vigente para el hormigón armado.

- **Bandas elásticas:**

Pueden colocarse como base flexible entre el forjado y la base del tabique, para evitar fisuras o mejorar el aislamiento acústico. Puede ser una plancha de madera, fieltro bituminoso, corcho natural o expandido, poliestireno expandido, etc.

- **Armaduras:** Además de los aceros establecidos en la EHE-08, se consideran aceptables los aceros inoxidables según UNE ENV 10080:1996, UNE EN 10088 y UNE EN 845-3:2001 y para pretensar según la EN 10138. Las armaduras de junta de tendel de malla de acero contarán con marcado CE conforme a lo expuesto en norma UNE-EN 845-3:2006+A1.

- **Componentes auxiliares:** Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos. Dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en la norma armonizada UNE-EN 845-1:2005+A1.



Las características higrotérmicas y acústicas de los materiales son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Índice de reducción acústica ponderado (dBA)	Densidad (Kg/ m ³)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Bloque hueco espesor 200 mm.	0,909	47	860	10
Bloque hueco espesor 300 mm.	1,154	53	585	10
Bloque hueco aligerado espesor 300 mm.	0,455		1050	6
Bloque macizo espesor 200 mm.	0,286	53	840	6
Bloque macizo espesor 300 mm.	0,316	56	860	6

En el comportamiento acústico no se ha contemplado los revestimientos. Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

Los bloques se colocarán a soga, con la superficie de adherencia al mortero húmeda formando hiladas horizontales y aplomadas con juntas de espesor entre 10 y 15 mm. no debiendo quedar mortero en el interior de los bloques ni la cámara si la hubiera.

No se utilizarán piezas inferiores a medio bloque.

Una vez ejecutadas se protegerán de la lluvia, calor, viento y heladas.

Se usará mortero de consistencia entre 15 y 19 cm. en cono Abrams.

Si la fábrica no se puede ejecutar de una sola vez, se dejarán enjarjes especialmente en esquinas o encuentros de muros. Los muros se curarán durante 7 días.

Las bandas elásticas para mejorar el aislamiento se colocarán totalmente adheridas al forjado o a los paramentos verticales con morteros apropiados.

En muros esbeltos, se colocará una pieza dintel cada 5 hiladas, inmediatamente encima de la hilada de bloques y recibida con mortero, dejando libre la canal de las piezas. Se colocará armadura horizontal en toda la longitud del cerramiento en la pieza dintel. Se colocará armadura vertical en los huecos de un bloque de cada 5 en las hiladas pares y en dos bloques contiguos e las hiladas impares, anclados a la cimentación y al zuncho de remate del muro. Se verterá hormigón en los huecos en los que se ha colocado la armadura vertical, en tongadas de altura no superior a 100 cm. y en el zuncho formado por las piezas de dintel.

El recibido de cercos y elementos de carpintería será estanco de manera que se garantice un óptimo aislamiento acústico.

Se observarán escrupulosamente las recomendaciones de ejecución de encuentros de elementos separadores verticales entre sí y con fachadas especificadas en el capítulo del DB-HR del Código Técnico de la Edificación.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Si los bloques de hormigón tienen sello de calidad, bastará con identificarlos, de otro modo se les harán ensayos según normas UNE de dimensiones, forma, sección, índice macizo, absorción, succión, peso, densidad, resistencia y aislamiento.

Si el cemento y la cal disponen de distintivo de calidad reconocido oficialmente se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo la dirección facultativa podrá requerir la realización de ensayos. Para el cemento de resistencia a compresión, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad, según RC-08 y para la cal se harán ensayos químicos, de finura de molido, fraguado y estabilidad de volumen.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión cloruro, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en el artículo 27 de la EHE-08

Se comprobarán la identificación, tipo, tamaño y distintivos de las arenas pudiéndose realizar ensayos de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según EHE-08.



De los morteros se comprobará el tipo, dosificación y distintivos, y se realizarán ensayos si la dirección de la obra lo ordena de resistencia a compresión y consistencia con Cono de Abrams. La dirección facultativa podrá disponer la realización de ensayos de aislamiento a ruido aéreo o limitación del tiempo de reverberación según UNE-EN-ISO 140-5 y 3382.

Se comprobará el replanteo, ejecución de las fábricas, morteros, cargaderos y refuerzos y la protección de la fábrica admitiendo tolerancias de:

- replanteo: +-10 mm. ó +-20 entre ejes parciales o extremos, respectivamente.
- faltas de morteros: 30 mm. ó 10 si va revestido o no, respectivamente.
- desplome: 10 mm. en 3 m, ó 30 mm. en toda su altura.
- horizontalidad: 2 mm. por m.
- planeidad: 10 mm. por 2 m.
- tolerancias de las piezas cerámicas según lo expresado en la UNE-EN 771-3.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada deduciendo huecos.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Anualmente se revisará la aparición de fisuras, grietas, desplomes, desconchados, humedades, deterioro del material de sellado de las juntas... y en su caso se pondrá en conocimiento de técnico especialista.

Periódicamente se procederá a la limpieza de la fachada con agua o con ácidos apropiados diluidos y cepillo, evitando en todo caso las limpiezas por chorro de arena.

Cada 5 años se realizará una revisión por técnico especialista.

Salamanca, 5 de Octubre de 2016

AGUSTIN PEREZ GARCIA
EL INGENIERO TECNICO AGRICOLA
EN EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS, COLEGIADO Nº 629
COLEGIO DE I.T.A. DE CASTILLA-DUERO



Explotación de vacuno de cebo-VILLAR DE LA YEGUA

Cuadro de Precios Nº 1

Nº/Cód.	Ud.	Descripción	Importe en cifra / (importe en letra)
1 - MOVIMIENTO DE TIERRAS			
1.1	m2	Limpieza, desbroce del terreno y nivelación, ejecutado mecánicamente. Estimando superficie total realizada en su medición.	0.35 € (CERO CON TREINTA Y CINCO Euros.)
1.2	m3	Excavación de terrenos compactos en zanjas y zapatas, ejecutada mecánicamente. Incluyendo replanteo, medios seguridad y salud, y perfilado paredes y fondos. Sin incluir carga ni transporte. Estimando volumen teórico sin esponjamiento en su medición.	4.15 € (CUATRO CON QUINCE Euros.)
2 - HORMIGONES Y SOLERAS			
2.1	m3	Hormigón de limpieza fabricado en central con dosificación mínima de cemento de 150 kg/m3., cualquier tipo de consistencia, con tamaño de árido hasta 20 mm. y para ambientes no agresivos o normales en zapatas, zanjas y vigas riostras. Incluyendo vertido manual. Estimando planta teórica por profundidad real en su medición.	62.95 € (SESENTA Y DOS CON NOVENTA Y CINCO Euros.)
2.2	m3	Hormigón armado fabricado de central de resistencia 25 N/mm2., cualquier tipo de consistencia, con tamaño de árido hasta 20 mm. y para ambientes no agresivos y normales en zapatas, zanjas y vigas riostras. Incluyendo armado de acero corrugado B-500-S, vertido con camión-bomba y vibrado. Estimando volumen teórico en su medición.	131.50 € (CIENTO TREINTA Y UNO CON CINCUENTA Euros.)
2.3	m2	Encachado de grava de entre 30 y 80 mm. de diámetro y de 15 cm. de espesor, y solera de 15 cm. de espesor de hormigón fabricado de central de resistencia 25 N/mm2., cualquier tipo de consistencia, con tamaño de árido hasta 20 mm., para ambientes no agresivos y normales. Incluyendo extendido superficial y compactado de grava, vertido con camión-bomba, vibrado y cortes. Estimando superficie efectiva en su medición, descontando huecos superiores a 1 m2.	10.15 € (DIEZ CON QUINCE Euros.)
3 - ESTRUCTURA			
3.1	U	Estructura metálica formada por 4 pilares metálicos HEA-120 y vigas metálicas de perfil IPE-160, a 5,20 m. de separación, con placas de anclaje, según planos y correas metálicas IPE-100 separadas a 1,10 m. realizado mediante perfiles laminados de acero S 275 unión mediante soldadura. Incluso capa de imprimación antioxidante y medios auxiliares. Estimando superficie construida en planta en su medición.	13.25 € (TRECE CON VEINTICINCO Euros.)
4 - CUBIERTA			
4.1	m2	Chapa de acero galvanizado prelacada de espesor 0.6 mm., para cubrición de cubiertas inclinadas, colocadas al soporte mediante tornillos rosca. Incluyendo piezas cumbre, remate lateral, piezas de ventilación, pérdidas, limpieza y medios auxiliares. Estimando superficie realizada en verdadera magnitud, descontando huecos superiores a 1 m2. en su medición.	9.25 € (NUEVE CON VEINTICINCO Euros.)



Explotación de vacuno de cebo-VILLAR DE LA YEGUA

Cuadro de Precios Nº 1

Nº/Cód.	Ud.	Descripción	Importe en cifra / (importe en letra)
5 - ALBAÑILERIA Y CERRAMIENTO			
5.1	U	M.L. de cañizo metálico de tubo de 32 mm de diámetro con enrejado metálico de 150 *150 *7 mm de 1,65 m de altura, sujeto a pilares metálicos de perfil HEA-120 y accesorios.	11.50 € (ONCE CON CINCUENTA Euros.)
5.2	m2	Fábrica formada por bloque hueco de mortero de cemento gris liso de dimensiones 40x20x20 cm, a revestir, de espesor 20 cm, tomada con mortero de cemento M 7.5, incluyendo replanteo, piezas singulares, armado y macizado según normativa, pérdidas, limpieza y medios auxiliares, descontando huecos superiores a 1.5 m2 en su medición.	15.00 € (QUINCE Euros.)
5.3	U	M.L. de enrejado metálico a base de mallazo ganadero de 150 *150 *7 mm de 1,65 m de altura, sujeto a pilares metálicos de perfil IPE-80 anclados en base de hormigón y accesorios y porteras de acceso y comunicación.	8.50 € (OCHO CON CINCUENTA Euros.)
6 - CARPINTERIA Y VARIOS			
6.1	m2	Porteras de cierre metálico de 1,65 m. de altura compuesto por tubo metálico de redondo de 32 mm y mallazo ganadero de 150*150*7 mm de acero, sujeto a pilares y abatibles. Estimando longitud realizada en su medición.	12.50 € (DOCE CON CINCUENTA Euros.)
7 - SEGURIDAD Y SALUD			
7.1	U	Partida alzada de Seguridad y Salud	120.00 € (CIENTO VEINTE Euros.)
8 - CONTROL DE CALIDAD			
8.1	u	Ensayo para comprobar la resistencia a compresión del hormigón, muestra obtenida de una probeta cilíndrica conservada para su curado en cámara húmeda durante un período de 28 días, refrentado y ensayo realizado a compresión.	30.90 € (TREINTA CON NOVENTA Euros.)
9 - GESTION DE RESIDUOS			
9.1	t	Tasa para el transporte de residuos no peligrosos de construcción y demolición desde la obra hasta las instalaciones de un gestor autorizado por la comunidad autónoma. Sin incluir gestión de los residuos.	75.60 € (SETENTA Y CINCO CON SESENTA Euros.)



Explotación de vacuno de cebo-VILLAR DE LA YEGUA

Presupuesto

	Uds	Largo	Ancho	Alto	Parciales	Totales	Precio	Importe
1 - MOVIMIENTO DE TIERRAS								112.12 €
1.1	m2 DESBROCE y LIMPIEZA TERRENO C/MÁQUINA							
	Limpieza, desbroce del terreno y nivelación, ejecutado mecánicamente. Estimando superficie total realizada en su medición.							
	Nave cebadero, lazareto y almacén	1.00	16.00	10.00		160.00		
	Estercolero	1.00	6.00	4.00		24.00		
					184.00		0.35 €	64.40 €
1.2	m3 EXCAVACIÓN ZANJAS T. COMPACTO C/MÁQUINA							
	Excavación de terrenos compactos en zanjas y zapatas, ejecutada mecánicamente. Incluyendo replanteo, medios seguridad y salud, y perfilado paredes y fondos. Sin incluir carga ni transporte. Estimando volumen teórico sin esponjamiento en su medición.							
	Nave cebadero, lazareto y almacén	1.00	16.00	0.40	0.50	3.20		
		2.00	10.00	0.40	0.50	4.00		
		4.00	0.80	0.80	0.90	2.30		
	Estercolero	1.00	6.00	0.40	0.50	1.20		
		1.00	4.00	0.40	0.50	0.80		
					11.50		4.15 €	47.72 €



Explotación de vacuno de cebo-VILLAR DE LA YEGUA

Presupuesto

	Uds	Largo	Ancho	Alto	Parciales	Totales	Precio	Importe
2 - HORMIGONES Y SOLERAS								3,237.22 €
2.1	m3 H. LIMPEZA HM-20 TM. 20 mm. NORMAL V. MANUAL							
Hormigón de limpieza fabricado en central con dosificación mínima de cemento de 150 kg/m ³ ., cualquier tipo de consistencia, con tamaño de árido hasta 20 mm. y para ambientes no agresivos o normales en zapatas, zanjas y vigas riostras. Incluyendo vertido manual. Estimando planta teórica por profundidad real en su medición.								
Nave cebadero, lazareto y almacén	1.00	16.00	0.40	0.10	0.64			
	2.00	10.00	0.40	0.10	0.80			
	4.00	0.80	0.80	0.10	0.26			
Estercolero	1.00	6.00	0.40	0.10	0.24			
	1.00	4.00	0.40	0.10	0.16			
					2.10		62.95 €	132.20 €
2.2	m3 H. ARM. HA-25 TM. 20mm. NORMAL V.BOMB ZAPATA							
Hormigón armado fabricado de central de resistencia 25 N/mm ² ., cualquier tipo de consistencia, con tamaño de árido hasta 20 mm. y para ambientes no agresivos y normales en zapatas, zanjas y vigas riostras. Incluyendo armado de acero corrugado B-500-S, vertido con camión-bomba y vibrado. Estimando volumen teórico en su medición.								
Nave cebadero, lazareto y almacén	1.00	16.00	0.40	0.40	2.56			
	2.00	10.00	0.40	0.40	3.20			
	4.00	0.80	0.80	0.80	2.05			
Estercolero	1.00	6.00	0.40	0.40	0.96			
	1.00	4.00	0.40	0.40	0.64			
					9.41		131.50 €	1,237.42 €
2.3	m2 SOLERA HA-25 V.BOMB ME/15cm +ENC.15cm							
Encachado de grava de entre 30 y 80 mm. de diámetro y de 15 cm. de espesor, y solera de 15 cm. de espesor de hormigón fabricado de central de resistencia 25 N/mm ² ., cualquier tipo de consistencia, con tamaño de árido hasta 20 mm., para ambientes no agresivos y normales. Incluyendo extendido superficial y compactado de grava, vertido con camión-bomba, vibrado y cortes. Estimando superficie efectiva en su medición, descontando huecos superiores a 1 m ² .								
Nave cebadero, lazareto y almacén	1.00	16.00	10.00		160.00			
Estercolero	1.00	6.00	4.00		24.00			
					184.00		10.15 €	1,867.60 €



Explotación de vacuno de cebo-VILLAR DE LA YEGUA

Presupuesto

	Uds	Largo	Ancho	Alto	Parciales	Totales	Precio	Importe
3 - ESTRUCTURA								2,120.00 €
3.1	U	Estructura metálica cobertizo lazareto						
Estructura metálica formada por 4 pilares metálicos HEA-120 y vigas metálicas de perfil IPE-160, a 5,20 m. de separación, con placas de anclaje, según planos y correas metálicas IPE-100 separadas a 1,10 m. realizado mediante perfiles laminados de acero S 275 unión mediante soldadura. Incluso capa de imprimación antioxidante y medios auxiliares. Estimando superficie construida en planta en su medición.								
Nave cebadero, lazareto y almacén	1.00	16.00	10.00		160.00			
					160.00		13.25 €	2,120.00 €

Explotación de vacuno de cebo-VILLAR DE LA YEGUA

Presupuesto

	Uds	Largo	Ancho	Alto	Parciales	Totales	Precio	Importe
4 - CUBIERTA								1,480.00 €
4.1								
m2 CUBR. CHAPA ACERO GALVANIZADO PRELACADO								
Chapa de acero galvanizado prelacada de espesor 0.6 mm., para cubrición de cubiertas inclinadas, colocadas al soporte mediante tornillos rosca. Incluyendo piezas cumbreira, remate lateral, piezas de ventilación, pérdidas, limpieza y medios auxiliares. Estimando superficie realizada en verdadera magnitud, descontando huecos superiores a 1 m2. en su medición.								
Nave cebadero, lazareto y almacén	1.00	16.00	10.00		160.00			
					160.00		9.25 €	1,480.00 €

Explotación de vacuno de cebo-VILLAR DE LA YEGUA

Presupuesto

	Uds	Largo	Ancho	Alto	Parciales	Totales	Precio	Importe
5 - ALBAÑILERIA Y CERRAMIENTO								4,677.67 €
5.1	U CIERRE CON CAÑIZOS							
M.L. de cañizo metálico de tubo de 32 mm de diámetro con enrejado metálico de 150 *150 *7 mm de 1,65 m de altura, sujeto a pilares metálicos de perfil HEA-120 y accesorios.								
Nave cebadero, lazareto y almacén	2.00	10.00		1.65	33.00			
	1.00	16.00		1.65	26.40			
	1.00	5.20		1.65	8.58			
					67.98		11.50 €	781.77 €
5.2	m2 FAB.BLOQUE M. GRIS 40x20x20 cm.							
Fábrica formada por bloque hueco de mortero de cemento gris liso de dimensiones 40x20x20 cm, a revestir, de espesor 20 cm, tomada con mortero de cemento M 7.5, incluyendo replanteo, piezas singulares, armado y macizado según normativa, pérdidas, limpieza y medios auxiliares, descontando huecos superiores a 1.5 m2 en su medición.								
Nave cebadero, lazareto y almacén	1.00	16.00		5.20	83.20			
	2.00	10.00		4.60	92.00			
Estercolero	1.00	6.00		1.80	10.80			
	1.00	4.00		1.80	7.20			
					193.20		15.00 €	2,898.00 €
5.3	U CIERRE CON MALLAZO							
M.L. de enrejado metálico a base de mallazo ganadero de 150 *150 *7 mm de 1,65 m de altura, sujeto a pilares metálicos de perfil IPE-80 anclados en base de hormigón y accesorios y porteras de acceso y comunicación.								
Corral de manejo-1	1.00	29.00			29.00			
	1.00	21.00			21.00			
	1.00	15.00			15.00			
Corral de manejo-2	1.00	15.20			15.20			
	1.00	16.00			16.00			
	1.00	21.20			21.20			
					117.40		8.50 €	997.90 €



Explotación de vacuno de cebo-VILLAR DE LA YEGUA

Presupuesto

	Uds	Largo	Ancho	Alto	Parciales	Totales	Precio	Importe
6 - CARPINTERIA Y VARIOS								247.50 €
6.1								
m2 PORTERA ELECTROSOLDADA P/CIERRE EXTERIOR								
Porteras de cierre metálico de 1,65 m. de altura compuesto por tubo metálico de redondo de 32 mm y mallazo ganadero de 150*150*7 mm de acero, sujeto a pilares y abatibles. Estimando longitud realizada en su medición.								
Corrales de manejo	2.00	6.00		1.65	19.80			
					19.80		12.50 €	247.50 €



Explotación de vacuno de cebo-VILLAR DE LA YEGUA

Presupuesto

	Uds	Largo	Ancho	Alto	Parciales	Totales	Precio	Importe
7 - SEGURIDAD Y SALUD								120.00 €
7.1								
U Partida alzada Seguridad y Salud								
Partida alzada de Seguridad y Salud								
Partida alzada de Seguridad y Salud	1.00				1.00			
						1.00	120.00 €	120.00 €



Explotación de vacuno de cebo-VILLAR DE LA YEGUA

Presupuesto

	Uds	Largo	Ancho	Alto	Parciales	Totales	Precio	Importe
8 - CONTROL DE CALIDAD								61.80 €
8.1	u	ENSAYO RESIST. COMPRESIÓN 1 PROBETA						
Ensayo para comprobar la resistencia a compresión del hormigón, muestra obtenida de una probeta cilíndrica conservada para su curado en cámara húmeda durante un período de 28 días, refrentado y ensayo realizado a compresión.								
Ensayo de resistencia	2.00				2.00			
					2.00		30.90 €	61.80 €

Explotación de vacuno de cebo-VILLAR DE LA YEGUA

Presupuesto

	Uds	Largo	Ancho	Alto	Parciales	Totales	Precio	Importe
9 - GESTION DE RESIDUOS								75.60 €
9.1								
t TRANSPORTE RESIDUOS NO PELIGROSOS								
Tasa para el transporte de residuos no peligrosos de construcción y demolición desde la obra hasta las instalaciones de un gestor autorizado por la comunidad autónoma. Sin incluir gestión de los residuos.								
Tasa residuos no peligrosos	1.00				1.00			
					1.00		75.60 €	75.60 €
Total: 12,131.91 €								

**EXPLOTACIÓN DE VACUNO DE CEBO
VILLAR DE LA YEGUA**

Resumen de Capítulos

Código	Resumen	Importe (€)
Capítulo 1	Movimiento de tierras	112,12
Capítulo 2	Hormigones y soleras	3.237,22
Capítulo 3	Estructura	2.120,00
Capítulo 4	Cubierta	1.480,00
Capítulo 5	Albañilería y cerramiento	4.677,67
Capítulo 6	Carpintería y varios	247,50
Capítulo 7	Seguridad y Salud	120,00
Capítulo 8	Control de Calidad	61,80
Capítulo 9	Gestión de residuos	75,60
Total Ejecución Material		12.131,91

Asciende el siguiente presupuesto a la expresada suma de:

DOCE MIL CIENTO TREINTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS DE EURO, (12.131,91.- €)

Salamanca, 5 de Octubre de 2016

AGUSTIN PEREZ GARCIA
EL INGENIERO TECNICO AGRICOLA
EN EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS, COLEGIADO Nº 629
COLEGIO DE I.T.A. DE CASTILLA-DUERO



DOCUMENTO Nº 5

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICE

- 1. Memoria Informativa**
- 2. Agentes Intervinientes**
 - 2.1. Promotor**
 - 2.2. Proyectista**
 - 2.3. Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto**
 - 2.4. Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución**
 - 2.5. Dirección Facultativa**
 - 2.6. Contratistas y Subcontratistas**
 - 2.7. Trabajadores Autónomos**
 - 2.8. Trabajadores por cuenta ajena**
 - 2.9. Trabajadores de Empresas de Trabajo Temporal**
 - 2.10. Fabricantes y Suministradores de Equ. de Prot. y Mat. de Construcción**
 - 2.11. Recursos preventivos**
- 3. Riesgos Eliminables**
- 4. Trabajos Previos**
- 5. Fases de Ejecución**
 - 5.1. Movimiento de Tierras**
 - 5.2. Trabajos Previos**
 - 5.3. Estructuras**
 - 5.4. Cubiertas**
 - 5.5. Cerramientos y Distribución**
 - 5.6. Carpintería**
- 6. Medios Auxiliares**
 - 6.1. Andamios**
 - 6.2. Escaleras metálicas**
- 7. Maquinaria**
 - 7.1. Empuje y Carga**
 - 7.2. Transporte**
 - 7.3. Aparatos de Elevación**
 - 7.4. Hormigonera**
 - 7.5. Vibrador**
 - 7.6. Soldadura**
 - 7.7. Herramientas Manuales Ligeras**
- 8. Control de Accesos a la Obra**
- 9. Valoración Medidas Preventivas**



1. Memoria Informativa

Objeto

Según se establece en el Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor está obligado a encargar la redacción de un estudio básico de seguridad y salud en los proyectos de obras en que no se den alguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Dado que la obra en cuestión no queda enmarcada entre los grupos anteriores, el promotor **D. TOMAS ANGEL PLAZA GONZALEZ**, con D.N.I.: 71.094.625-S, y con domicilio en C/ Fuente Nueva, nº 3 de VILLAR DE LA YEGUA, (Salamanca) ha designado al firmante de este documento para la redacción del Estudio de Seguridad y Salud de la obra.

Este Estudio contiene:

- **Memoria:** En la que se realiza descripción de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que van a utilizarse previsiblemente. Identificación de los riesgos laborales especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos. Descripción de los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotado el centro de trabajo de la obra. En la elaboración de la memoria se han tenido en cuenta las condiciones del entorno en que se realiza la obra, así como la tipología y características de los materiales y elementos que van a utilizarse, el proceso constructivo y orden de ejecución de los trabajos.
- **Pliego de condiciones** en el que se tienen en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra, así como las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.
- **Planos** en los que se desarrollan los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la memoria, con expresión de las especificaciones técnicas necesarias.
- **Mediciones** de todas aquellas unidades o elementos de seguridad y salud en el trabajo que han sido definidos o proyectados.
- **Presupuesto** que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución de este estudio de seguridad y salud.

Este E.S.S. servirá de base para la redacción del Plan de Seguridad y Salud por parte de cada Contratista interviniente en la obra en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este ESS, adaptando a sus propios recursos, equipos y procesos constructivos. En ningún caso las modificaciones planteadas en el PSS podrán implicar disminución de los niveles de



protección previstos.

Datos de la Obra

“PROYECTO DE LEGALIZACION DE EXPLOTACION DE VACUNO DE CEBO ”

EMPLAZAMIENTO: PARCELA Nº 9

POLIGONO Nº 501

VILLAR DE LA YEGUA, (SALAMANCA)

PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL:

DOCE MIL CIENTO TREINTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS DE EURO, (12.131,91 €)

AUTOR DEL PRESENTE ESTUDIO:

D. Agustín Pérez García.
INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA
En Explotaciones Agropecuarias, colegiado nº 629
COLEGIO DE INGENIEROS T. A. DE CASTILLA-DUERO

PREVISION DEL NUMERO DE JORNADAS:

ACTIVIDAD	JORNADAS X HORAS	TOTAL HORAS
Movimiento de tierras	2 x 3	4
Hormigones y soleras	2 x 6	12
Estructura	3 x 6	18
Cubierta	3 x 3	9
Albañilería y cerramiento	2 x 15	30
Carpintería y varios	2 x 5	10
	TOTAL HORAS	83

83,00 horas / 8 = 10,37 jornadas.

2. Agentes Intervinientes

Son agentes todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones vendrán determinadas por lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención con especial referencia a la L.O.E. y el R.D.1627/97.

2.1. Promotor

Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios

o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Es el promotor quien encargará la redacción del E.S.S. y ha de contratar a los técnicos coordinadores en Seguridad y Salud tanto en proyecto como en ejecución. Para ello se firmará contrato con los técnicos que defina la duración del mismo, dedicación del coordinador, sistemas de contratación previstos por el promotor y sus limitaciones, forma de pago, motivos de rescisión, sistemas de prórroga y de comunicación entre coordinador y promotor.

Facilitará copia del E.S.S. a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados por directamente por el promotor, exigiendo la presentación de Plan de Seguridad y Salud previo al comienzo de las obras.

Velará por que el/los contratista/s presentan ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones.

2.2. Proyectista

El proyectista es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Deberá tomar en consideración, de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

2.3. Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra: el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de obra, la aplicación de los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud durante la fase de proyecto.

2.4. Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra es el técnico competente integrado en la dirección facultativa, designado por el promotor para llevar a cabo las siguientes tareas:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.
- Asegurarse de que las empresas subcontratistas han sido informadas del Plan de Seguridad y Salud y están en condiciones de cumplirlo.

El Coordinador en materia de seguridad podrá paralizar los tajos o la totalidad de la obra, en su caso, cuando observase el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud establecidas, dejándolo por escrito en el libro de incidencias. Además, se deberá



comunicar la paralización al Contratista, Subcontratistas afectados, Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente y representantes de los trabajadores.

2.5. Dirección Facultativa

Dirección facultativa: el técnico o técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Asumirá las funciones del Coordinador de Seguridad y Salud en el caso de que no sea necesaria su contratación dadas las características de la obra y lo dispuesto en el R.D. 1627/97.

En ningún caso las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

2.6. Contratistas y Subcontratistas

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.

Son responsabilidades del Contratistas y Subcontratistas:

- La entrega al Coordinador de Seguridad y Salud en la obra de documentación clara y suficiente en que se determine: la estructura organizativa de la empresa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos de los que se dispone para la realización de la acción preventiva de riesgos en la empresa.
- Redactar un Plan de Seguridad y Salud según lo dispuesto en el apartado correspondiente de este E.S.S. y el R.D. 1627/1997 firmado por persona física.
- Aplicar los principios de la acción preventiva según Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra. Vigilarán el cumplimiento de estas medidas por parte de los trabajadores autónomos en el caso que estos realicen obras o servicios correspondientes a la propia actividad de la empresa contratista y se desarrollen en sus centros de trabajos.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Los Contratistas y Subcontratistas son los responsables de que la ejecución de las medidas preventivas correspondan con las fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.
- Designar los recursos preventivos asignando uno o varios trabajadores o en su caso



uno o varios miembros del servicio de prevención propio o ajeno de la empresa. Así mismo ha de garantizar la presencia de dichos recursos en la obra en los casos especificados en la Ley 54/2003 y dichos recursos contarán con capacidad suficiente y dispondrán de medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas. El plan de seguridad y salud identificará los recursos con declaración de formación y funciones.

- Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.
- Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.
- Garantizar la formación adecuada a todos los trabajadores de nivel productivo, de acuerdo con lo que dispone el artículo 19 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y lo dispuesto en los convenios colectivos de aplicación en los que se establezcan programas formativos y contenidos específicos necesarios en materia de PRL.

2.7. Trabajadores Autónomos

Trabajador autónomo: la persona física distinta del contratista y del subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra. Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista a los efectos de la Ley 32/2006 y del RD 1627/97.

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud.
- Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales.
- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

2.8. Trabajadores por cuenta ajena

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una



información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes se realizarán, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

Usarán adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad. Utilizarán correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario. No pondrán fuera de funcionamiento y utilizarán correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar. Informarán de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores. Contribuirán al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

2.9. Trabajadores de Empresas de Trabajo Temporal

La obra podrá contar con personal de Empresas de Trabajo Temporal previa concertación de contratos de puesta a disposición exclusivamente para las ocupaciones, puestos de trabajo o tareas que expresamente se determinan en el Convenio Colectivo General de la construcción y con las restricciones que en el mismo se estipulan.

En virtud de lo expuesto en el Convenio, para aquellos puestos de trabajo con limitación absoluta para la celebración de contratos de puesta a disposición, en ningún caso se podrán celebrar este tipo de contratos por razones de peligrosidad, accidentalidad, siniestralidad y/o seguridad y salud de los trabajadores. Para puestos de trabajo con limitación relativa para la celebración de contratos de puesta a disposición, queda limitada relativamente la celebración de estos contratos, de manera que si las circunstancias señaladas en el Convenio como de riesgo especial para la Seguridad y Salud de los trabajadores no concurren se podrán celebrar este tipo de contratos. Para el resto de los puestos de trabajo no existe inconveniente en ser ocupados por trabajadores de ETT.

Los trabajadores contratados para ser cedidos a empresas usuarias tendrán derecho durante los períodos de prestación de servicios en las mismas a la aplicación de las condiciones esenciales de trabajo y empleo que les corresponderían de haber sido contratados directamente por la empresa usuaria para ocupar el mismo puesto.

Los trabajadores cedidos por las empresas de trabajo temporal deberán poseer la formación teórica y práctica en materia de prevención de riesgos laborales necesaria para el puesto de trabajo a desempeñar, teniendo en cuenta su cualificación y experiencia profesional y los riesgos a los que vaya a estar expuesto.

Igualmente, tendrán derecho a la utilización de los servicios comunes e instalaciones colectivas de la obra en las mismas condiciones que los trabajadores contratados directamente por la empresa usuaria.

Siempre que haya en obra trabajadores cedidos por E.T.T. será imprescindible la presencia permanente de los Recursos Preventivos.

Finalmente señalar que a estos trabajadores les son de aplicación las condiciones expuestas en este mismo documento para los trabajadores por cuenta ajena.

2.10. Fabricantes y Suministradores de Equipos de Protección y Materiales de Construcción



Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo están obligados a asegurar que éstos no constituyan una fuente de peligro para el trabajador, siempre que sean instalados y utilizados en las condiciones, forma y para los fines recomendados por ellos.

Los fabricantes, importadores y suministradores de productos y sustancias químicas de utilización en el trabajo están obligados a envasar y etiquetar los mismos de forma que se permita su conservación y manipulación en condiciones de seguridad y se identifique claramente su contenido y los riesgos para la seguridad o la salud de los trabajadores que su almacenamiento o utilización comporten.

Deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal, como su manipulación o empleo inadecuado.

Los fabricantes, importadores y suministradores de elementos para la protección de los trabajadores están obligados a asegurar la efectividad de los mismos, siempre que sean instalados y usados en las condiciones y de la forma recomendada por ellos. A tal efecto, deberán suministrar la información que indique el tipo de riesgo al que van dirigidos, el nivel de protección frente al mismo y la forma correcta de su uso y mantenimiento.

Los fabricantes, importadores y suministradores deberán proporcionar a los empresarios la información necesaria para que la utilización y manipulación de la maquinaria, equipos, productos, materias primas y útiles de trabajo se produzca sin riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

2.11. Recursos preventivos

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo según lo establecido en la Ley 31/1995, Ley 54/2003 y Real Decreto 604/2006 el empresario designará para la obra los recursos preventivos que podrán ser:

- a. Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- b. Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa
- c. Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos.

La empresa contratista garantizará la presencia de dichos recursos preventivos en obra en los siguientes casos:

a. Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.

b. Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:

- 1.º Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura.
- 2.º Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.
- 3.º Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.
- 4.º Trabajos en espacios confinados.
- 5.º Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.

c. Cuando sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

También será precisa su presencia, en base a los criterios técnicos publicados por el Ministerio, cuando en la obra se empleen menores de 18 años, trabajadores especialmente sensibles, trabajadores de reciente incorporación en fase inicial de adiestramiento o cedidos por ETT.

En el apartado correspondiente de este Estudio Básico de Seguridad y Salud se especifica cuando esta presencia es necesaria en función de la concurrencia de los



casos antes señalados en las fases de obra y en el montaje, desmontaje y utilización de medios auxiliares y maquinaria empleada.

Ante la ausencia del mismo, o de un sustituto debidamente cualificado y nombrado por escrito, se paralizarán los trabajos incluyendo los de las empresas subcontratadas o posible personal autónomo.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, en caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas y al coordinador de seguridad y salud y resto de la dirección facultativa.

El Plan de Seguridad y Salud especificará expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin y se detallarán las tareas que inicialmente se prevee necesaria su presencia por concurrir alguno de los casos especificados anteriormente.

3. Riesgos Eliminables

No se han identificado riesgos totalmente eliminables.

Entendemos que ninguna medida preventiva adoptada frente a un riesgo lo elimina por completo dado que siempre podrá localizarse una situación por mal uso del sistema, actitudes imprudentes de los operarios u otras en que dicho riesgo no sea eliminado.

Por tanto se considera que los únicos riesgos eliminables totalmente son aquellos que no existen al haber sido eliminados desde la propia concepción del edificio, por el empleo de procesos constructivos, maquinaria, medios auxiliares o incluso medidas del propio diseño del proyecto que no generen riesgos y sin duda estos riesgos no merecen de un desarrollo detenido en este Estudio Básico.

4. Trabajos Previos

Vallado y Señalización

Resulta especialmente importante restringir el acceso a la obra de personal no autorizado, de manera que todo el recinto de la obra, en cuyo entorno se crean los riesgos derivados de la misma, quede inaccesible para personas ajenas a la obra.

Del mismo modo es necesario la instalación de un mínimo de elementos de señalización que garanticen la presencia de informaciones básicas relativas a la Seguridad y Salud en diversos puntos de la obra.

Para ello se instalarán las siguientes medidas de cierre y señalización:

Vallado perimetral con placas metálicas de acero galvanizado plegado sustentadas por pies derechos formados con perfiles laminados. La altura de dichos paneles quedará establecido como mínimo en 2 m.

Iluminación: Se instalarán equipos de iluminación en todos los recorridos de la obra, en los accesos y salidas, locales de obra, zonas de carga y descarga, zonas de escombros y en los diversos tajos de la misma de manera que se garantice la correcta visibilidad en todos estos puntos.

Señalización mediante paneles en el acceso de la obra con los pictogramas indicados en los esquemas gráficos de este documento y como mínimo señales de "Prohibido el acceso a personal no autorizado", "Uso obligatorio del casco" y pictogramas y textos de los riesgos presentes en la obra.

Panel señalizador en la base de la grúa en el que se especifiquen las características técnicas de la misma: límites de carga, condiciones de seguridad, alcance...

Cartel informativo ubicado en un lugar preferente de la obra en el que se indiquen los teléfonos de interés de la misma y en el que como mínimo aparezcan reflejados los teléfonos de urgencia: servicios sanitarios, bomberos, policía, centros asistenciales, instituto toxicológico y los teléfonos de contacto de técnicos de obra y responsables de la empresa contratista y subcontratistas.

Cierre de la obra: la obra permanecerá cerrada fuera del horario laboral de manera



que no sea posible el acceso a la misma sin forzar los elementos de cierre.

5. Fases de Ejecución

5.1. Movimiento de Tierras

RIESGOS:

- Caídas a distinto o mismo nivel de personas u objetos.
- Referentes a maquinaria y vehículos: vuelcos, choques, golpes y caídas en el ascenso o descenso de los mismos.
- Atrapamientos y atropellos de personas con la maquinaria.
- Desplomes de las paredes o taludes de la excavación y edificios colindantes.
- Fallo de las entibaciones.
- Proyección de tierra y piedras.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Golpes, atrapamientos y aplastamientos.
- Afecciones cutáneas
- Proyección de partículas en los ojos.
- Exposición a ruido y vibraciones
- Emisión de polvo: Inhalación o molestias en los ojos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.
- Inundaciones o filtraciones de agua.
- Incendios y explosiones.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se procederá a la localización de conducciones de gas, agua y electricidad, previo al inicio del movimiento de tierras. El corte de suministro o desvío de las conducciones se pondrá en conocimiento de la empresa propietaria de la misma.
- Se realizará un estudio geotécnico que indique las características y resistencia del terreno, así como la profundidad del nivel freático.
- Se señalizará la zona y cerrará el ámbito de actuación mediante vallas de 2 m de altura como mínimo y una distancia mínima de 1,5m al borde superior del talud de la excavación.
- Se señalará el acceso de la maquinaria y del personal a la obra, siendo estos diferenciados.
- Se señalizarán las zonas de circulación en obra para vehículos y personas y las zonas de acopio de materiales.
- Se dispondrán rampas de acceso para camiones y vehículos cuyas pendientes no serán superiores al 8% en tramos rectos y 12% en tramos curvos.
- El acceso del personal al fondo de la excavación se realizará mediante escaleras de mano o rampas provistos de barandillas normalizadas. Queda prohibido servirse del propio entramado, entibado o encofrado para el descenso o ascenso de los trabajadores.
- Se realizará un estudio previo del suelo para comprobar su estabilidad y calcular el talud necesario dependiendo del terreno.
- Los bordes superiores del talud, dependiendo de las características del terreno y profundidad de la excavación, se indicará la mínima distancia de acercamiento al mismo para personas y vehículos.
- Se evitarán los acopios pesados a distancias menores a 2m del borde del talud de la excavación.



- Se dispondrán barandillas protectoras de 90cm de altura, con barra intermedia y rodapiés en el perímetro de la excavación, en el borde superior del talud y a 0,6m del mismo.
- Los bordes de huecos, escaleras y pasarelas estarán provistos de barandillas normalizadas.
- Los operarios no deberán permanecer en planos inclinados con fuertes pendientes.
- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de máquinas o vehículos en movimientos.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.
- El ascenso o descenso de cargas se realizará lentamente, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída.
- Las cargas no serán superiores a las indicadas.
- La maquinaria a utilizar en la excavación cumplirá con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de maquinaria.
- La maquinaria dispondrá de un sistema óptico-acústico para señalar la maniobra.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- Evitar la acumulación de polvo, gases nocivos o falta de oxígeno.
- La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente.
- Se dispondrá de extintores en obra.
- Se dispondrá de una bomba de achique cuando haya previsión de fuertes lluvias o inundaciones.
- En caso de haber llovido, se respetarán especialmente las medidas de prevención debido al aumento de la peligrosidad de desplomes.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Botas de goma o PVC.
- Protectores auditivos.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre.

5.2. Trabajos Previos

Vallado de Obra

RIESGOS:

- Caídas a mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel de personas u objetos por huecos o zonas no protegidas mediante barandillas y rodapiés.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Exposición al polvo y ruido.
- Atropellos.
- Proyección de partículas.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:



- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Para postes con cimentación subterránea, se realizarán catas previas que indique la resistencia del terreno con el fin de definir la profundidad de anclaje.
- Previo a realizar excavaciones de cimentación se localizará y señalar las conducciones que puedan existir en el terreno. El corte de suministro o desvío de las conducciones se pondrá en conocimiento de la empresa propietaria de la misma.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos y se desinfectará en caso necesario.
- La manipulación del vallado o cargas pesadas se realizará por personal cualificado mediante medios mecánicos o palanca, evitando el paso por encima de las personas.
- Se retirarán clavos y materiales punzantes sobrantes de los encofrados u otros elementos del vallado.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con puntera reforzada.
- Guantes de cuero.
- Guantes aislantes.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre.

Cimentación

RIESGOS:

- Caídas a distinto nivel de trabajadores.
- Caídas a mismo nivel de trabajadores.
- Golpes, choques y cortes con herramientas u otros materiales.
- Referentes a maquinaria y vehículos: vuelcos, choques, golpes y caídas en el ascenso o descenso de los mismos.
- Atrapamientos y atropellos de personas con la maquinaria.
- Atrapamientos por desplome de tierras.
- Fallo de las entibaciones.
- Proyección de tierra y piedras.
- Hundimiento o rotura de encofrados.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Dermatitis por contacto con el hormigón o cemento.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Exposición al polvo, ruido y vibraciones.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.
- Inundaciones o filtraciones de agua.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Se señalarán en obra y respetarán las zonas de circulación de vehículos, personas y



el almacenamiento de acopios de materiales.

- Se dispondrán barandillas rígidas y resistentes para señalar pozos, zanjas, bordes de excavación, desniveles en el terreno y lados abiertos de plataformas con alturas superiores a 2 m.
- Se realizarán entibaciones cuando exista peligro de desprendimiento de tierras.
- Se colocarán escaleras peldañeadas con sus correspondientes barandillas, para el acceso al fondo de la excavación.
- El vertido del hormigón se realizará por tongadas desde una altura adecuada.
- Especial cuidado del vibrado del hormigón en zonas húmedas.
- Prohibido el atado de las armaduras en el interior de los pozos.
- Prohibido el ascenso por las armaduras.
- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de máquinas o vehículos en movimientos.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.
- El ascenso o descenso de cargas se realizará lentamente, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída.
- Las cargas no serán superiores a las indicadas.
- La maquinaria a utilizar en la excavación cumplirá con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de maquinaria.
- La maquinaria dispondrá de un sistema óptico-acústico para señalar la maniobra.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- Retirar clavos y materiales punzantes.
- Evitar la acumulación de polvo, gases nocivos o falta de oxígeno.
- Estudio para medir el nivel del ruido y del polvo al que se expondrá el operario.
- Prohibido trabajar con vientos superiores a 50 km/h.
- Se dispondrá de una bomba de achique cuando haya previsión de fuertes lluvias o inundaciones.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma o PVC.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo.
- Guantes de cuero.
- Guantes aislantes.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre.
- Fajas de protección dorsolumbar.
- Mandil de cuero.

5.3. Estructuras

Acero

RIESGOS:

- Referentes a maquinaria y vehículos: vuelcos, choques, golpes y caídas en el ascenso o descenso de los mismos.
- Atrapamientos y atropellos de personas con la maquinaria.



- Desplomes de elementos
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Vuelco del material de acopio.
- Desplome de elementos punteados.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Caídas a mismo nivel de trabajadores.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de materiales de acopios, trabajos de encofrado y desencofrado, apuntalamiento defectuoso, transporte de cargas por la grúa...
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Sobreesfuerzos.
- Exposición a ruido y vibraciones
- Contactos eléctricos.
- Incendios y explosiones.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Las piezas pesadas o los soportes temporales y los apuntalamientos sólo se podrán montar o desmontar bajo vigilancia, control y dirección del personal competente.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo. Se colocarán puntos de luz de emergencia donde se prevea escasez de luz.
- Prohibido trabajar en caso de hielo, nieve, lluvia o vientos superiores a 50 km/h.
- Cuando las temperaturas sean extremas, especialmente en las conocidas «olas de calor» se podrán proponer horarios distintos que permitan evitar las horas de mayor insolación.
- Se dispondrá en las obras de cremas protectoras de factor suficiente contra las inclemencias atmosféricas tales como la irradiación solar.
- Ante la existencia de líneas eléctricas aéreas, se deberán guardar las mínimas distancias.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.
- Los trabajos en altura se reducirán al máximo.
- El acopio de estructuras metálicas, se realizará sobre una zona compactada, horizontalmente, sobre durmientes de madera.
- La altura del material acopiado será inferior a 1,5 m..
- Los acopios se realizarán lo más próximo posible a la zona de montaje y alejado de la circulación de la maquinaria.
- La estructura metálica quedará arriostrada y conectada a tierra.
- Si se colocan andamios metálicos modulares, barandillas perimetrales y redes, todos ellos quedarán conectados a tierra.
- No sobrecargar o golpear los andamios y elementos punteados.
- Queda prohibido transitar encima de los perfiles sin sujeción y protecciones adecuada.
- Queda terminantemente prohibido trepar por la estructura. Se utilizarán escaleras de mano para acceder a las mismas.
- El transporte y colocación de elementos estructurales se realizará por medios mecánicos, amarrado de 2 puntos y lentamente; Las vigas y pilares serán manipuladas por 3 operarios.
- No se soltarán las cargas de la grúa sin fijarlos correctamente en su lugar.
- No se elevará una nueva planta sin terminar los cordones de soldadura en la planta inferior.



- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- En los trabajos de soldadura se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Gafas protectoras ante la radiación.
- Protectores auditivos.
- Guantes de cuero.
- Guantes aislantes.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Fajas de protección dorsolumbar.

5.4. Cubiertas

RIESGOS:

- Caídas a distinto nivel de materiales y herramientas. Desprendimientos de cargas suspendidas.
- Caídas a distinto nivel de trabajadores por hundimiento de la superficie de apoyo, constituido por materiales de baja resistencia.
- Caídas a distinto nivel de trabajadores por bordes de cubierta o por deslizamiento por los faldones.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Dermatitis por contacto con el hormigón y el cemento.
- Exposición a ruido y vibraciones
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Se utilizarán tablas, barandillas o el mallazo del forjado para cerrar el hueco del lucernario.
- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo. Se colocarán puntos de luz de emergencia donde se prevea escasez de luz.
- Prohibido trabajar en caso de hielo, nieve, lluvia o vientos superiores a 50 km/h.
- Cuando las temperaturas sean extremas, especialmente en las conocidas «olas de calor» se podrán proponer horarios distintos que permitan evitar las horas de mayor insolación.
- Se dispondrá en las obras de cremas protectoras de factor suficiente contra las



inclemencias atmosféricas tales como la irradiación solar.

- El acopio de los materiales de cubierta se realizará alejado de las zonas de circulación y de los bordes de la cubierta.
- El almacenamiento de cargas en cubierta se realizará lo más próximo a vigas o muros de carga.
- El edificio quedará perimetralmente protegido mediante andamios modulares arriostrados, con las siguientes dimensiones: la altura superior del andamiaje estará a 1,2 m. del último entablado, la distancia hasta el último entablado bajo cornisa será inferior a 30 cm., la anchura a partir de la plomada será superior a 60 cm., la altura de detención inferior será hasta la prolongación de la línea de inclinación de la cubierta.
- Los huecos interiores de la cubierta estarán protegidos con barandillas, tablas, redes o mallazos.
- El acceso a la cubierta se realizará a través de los huecos, con escaleras de mano peldañeadas, sobre superficies horizontales y que sobresalgan 1m. de la altura de la cubierta.
- El ascenso o descenso de cargas se realizará por medios mecánicos, lentamente, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- Se instalarán anclajes para amarrar cables o cinturones de seguridad en la cumbre.
- Se realizará un reparto uniforme de las cargas mediante la colocación de pasarelas.
- Las chapas y paneles serán manipuladas por 2 personas como mínimo.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Mascarillas antipolvo.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo no inflamable.
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre.
- Cinturones portaherramientas.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Fajas de protección dorsolumbar.
- Mandil de cuero.
- Polainas y manguitos de soldador.

5.5. Cerramientos y Distribución

RIESGOS:

- Caídas a distinto nivel de personas u objetos.
- Caídas a mismo nivel de personas.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Desplomes de elementos
- Vuelco del material de acopio.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Afecciones cutáneas por contacto con pastas, yeso, escayola, materiales aislantes...



- Dermatitis por contacto con hormigón o cemento.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Exposición a ruido y vibraciones
- Inhalación de polvo y vapores tóxicos procedentes de pinturas o materiales semejantes.
- Contactos eléctricos.
- Golpes y atrapamientos durante el transporte de grandes cargas suspendidas.
- Aplastamiento de manos y pies en el recibido de las cargas.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo. Se colocarán puntos de luz de emergencia donde se prevea escasez de luz.
- Señalizar y proteger mediante marquesinas los accesos a obra.
- Se colocarán pasarelas de 60 cm. de ancho, sólidas y con barandillas para acceder al forjado de la planta baja desde el terreno, ante la imposibilidad de acceder directamente.
- Prohibido el acceso a toda planta no protegida en huecos y perímetro.
- El acceso a la planta de trabajo se realizará mediante escaleras peldañeadas protegidas con barandillas de 90 cm., listón intermedio y rodapiés.
- El transporte de cargas se realizará por medios mecánicos, lentamente, evitando movimientos bruscos.
- Las cargas se transportarán paletizadas, enflejadas y sujetas.
- Prohibido el uso del montacargas para el transporte de personas.
- Para recibir la carga en planta, se retirará la barandilla durante el menor tiempo posible y el operario permanecerá unido del cinturón de seguridad al cable de seguridad durante es recibido.
- Las aberturas perimetrales, los huecos de fachada (balcones o descansillos) y puertas de ascensor se protegerán mediante barandillas rígidas y resistentes.
- Se colocarán cables de seguridad sujetos a pilares cercanos a fachada para amarrar el mosquetón del cinturón de seguridad.
- Prohibido trabajar en niveles superiores si provocan riesgos a los niveles inferiores, o paramentos levantados en menos de 48 horas con incidencia de fuertes vientos..
- Se realizará la evacuación de escombros y cascotes mediante tubos de vertido, carretillas o bateas cerradas perimetralmente.
- Queda prohibido el lanzamiento de escombros a través de huecos de forjado o fachada.
- Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas, las cuales deberán permanecer húmedas. Se utilizarán mascarillas autofiltrantes, en su defecto.
- Estarán provistas de carcasa todas aquellas máquinas o herramientas capaces de producir cortes o golpes.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios.
- Se colocarán señales de peligro: Peligro de caída desde altura, Obligatorio utilizar el cinturón de seguridad, Peligro, cargas suspendidas...
- Los andamios se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de andamios y las indicaciones del



fabricante y la normativa correspondiente.

- Prohibido saltar desde los andamios a la estructura y viceversa.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo para ambientes pulvígenos y equipos de respiración autónoma.
- Guantes de cuero.
- Guantes aislantes.
- Guantes de PVC o goma para la manipulación de aislamientos: Lana de vidrio, fibra de vidrio, lana mineral o similares.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Cinturones portaherramientas.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Fajas de protección dorsolumbar.

5.6. Carpintería

RIESGOS:

- Caídas a distinto nivel de personas u objetos: Desde andamios, por huecos de forjado o fachada.....
- Caídas a mismo nivel de personas.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Desplomes de elementos
- Vuelco del material de acopio.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Exposición a ruido y vibraciones
- Emisión de polvo: Inhalación o molestias en los ojos.
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios.
- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los huecos de fachada y forjado se protegerán mediante barandillas de 90 cms. de altura, con pasamanos, listón intermedio y rodapiés.
- Se instalarán puntos fijos donde amarrar el cinturón de seguridad.
- Las cargas se transportarán por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos.
- Estarán provistas de carcasa todas aquellas máquinas o herramientas capaces de producir cortes o golpes.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.



EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Gafas antiproyección.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo para ambientes pulvígenos.
- Equipos de filtración química frente a gases y vapores.
- Guantes de cuero para el manejo de materiales.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Fajas antilumbago.
- Cinturón de seguridad y dispositivos anticaída en lugares de trabajo con peligro de caída de altura.
- Cinturón portaherramientas.
- Tapones.

Metálica

RIESGOS:

- Inhalación de humos y vapores metálicos.
- Proyección de partículas.
- Quemaduras.
- Radiaciones del arco voltaico.
- Contactos eléctricos con herramientas eléctricas o durante las operaciones de soldadura.
- Incendios y explosiones.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- En los trabajos de soldadura se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- La carpintería metálica se izará en paquetes perfectamente flejados y sujetos, mediante eslingas.
- Los elementos longitudinales se transportarán al hombro, con el extremo delantero a una altura superior al casco de quien lo transporta, para evitar golpes a otras personas.
- Los elementos metálicos inseguros permanecerán apuntalados hasta conseguir una perfecta consolidación del recibido.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Gafas protectoras ante la radiación.
- Guantes dieléctricos.
- Pantalla soldador.
- Mandil de cuero.
- Polainas y manguitos de soldador.
- Yelmo de soldador de manos libres.
- Mascarillas de protección frente a humos y vapores metálicos.

6. Medios Auxiliares

6.1. Andamios



RIESGOS:

- Caída de personas u objetos al mismo nivel.
- Caída de personas u objetos a distinto nivel.
- Caídas o atrapamientos por desplome o derrumbamiento del andamio.
- Golpes, cortes o choques con herramientas u objetos.
- Atrapamiento de pies y dedos.
- Contactos eléctricos.
- Sobreesfuerzos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante el montaje, desmontaje y uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Todo andamio deberá cumplir las condiciones generales respecto a materiales, estabilidad, resistencia, seguridad en el trabajo y seguridad general, y las particulares referentes a la clase a la que el andamio corresponda, especificadas en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por lo que respecta a su utilización y a lo expuesto en el Convenio General del Sector de la Construcción.
- Los andamios se montarán y desmontarán, siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Los andamios y sus alrededores deberán permanecer ordenados, libres de obstáculos y limpios de residuos.
- Los andamios deberán proyectarse, montarse y mantenerse, de manera que se evite el desplome o el desplazamiento.
- Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de andamios deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos y se ajusten al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.
- Los apoyos del andamio dispondrán de medidas contra el deslizamiento, y la superficie portante tendrá capacidad para garantizar la estabilidad del andamio.
- Las dimensiones, forma y disposición de las plataformas de un andamio serán apropiadas al trabajo, cargas y permitirá la circulación con seguridad.
- Los elementos que formen las plataformas no se desplazarán. No existirán vacíos en las plataformas ni entre estas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas.
- Cuando un andamio no este listo para su utilización, contará con señales de advertencia de peligro (Real Decreto 485/1997) y se delimitará mediante elementos que impidan el acceso.
- El andamio contará con una nota de cálculo de resistencia y estabilidad y un plan de montaje, de utilización y de desmontaje del andamio, en los casos en que se establece en el R.D. 2177/2004. Los andamios tubulares que no hayan obtenido una certificación del producto por una entidad reconocida de normalización, sólo podrán utilizarse para aquellos supuestos en los que el Real Decreto 2177/2004, en su Anexo II apartado 4.3, no exige plan de montaje, esto es para alturas no superiores a 6 metros y que además no superen los 8 metros de distancia entre apoyos, y siempre que no estén situados sobre azoteas, cúpulas, tejados o balconadas a más de 24 metros desde el nivel del suelo.
- No será obligatorio el plan cuando los andamios dispongan del marcado "CE", se seguirán las instrucciones del fabricante
- Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona cualificada según el R.D. 2177/2004.
- Los andamios deberán ser inspeccionados por persona cualificada, antes de su puesta en servicio, periódicamente y tras cualquier modificación, período de no



utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o circunstancias que hubiera podido afectar su resistencia o estabilidad.

- Cuando el acceso al andamio o la ejecución de una tarea particular exija la retirada temporal de un dispositivo de protección colectiva contra caídas, deberán preverse medidas compensatorias y eficaces de seguridad, que contarán con la aprobación previa del coordinador de seguridad.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Guantes dieléctricos.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Cinturón portaherramientas.
- Cinturón de seguridad, tipo arnés, con dispositivo anticaída.
- Faja de protección dorsolumbar.
- Ropa de trabajo adecuada.

Andamio de Borriquetas

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los andamios se apoyarán sobre superficies firmes, estables y niveladas.
- Aquellos andamios de borriquetas superior a dos metros de altura, estarán provistos de barandilla resistentes de 90 cm., pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- Tres metros, es la máxima altura para andamios de borriquetas.
- Las borriquetas metálicas dispondrán de una cadenilla limitadora de la apertura máxima.
- Las borriquetas de madera deberán estar en perfectas condiciones, sin deformaciones ni roturas...
- Se utilizará un mínimo de 2 borriquetas para la formación de andamios, quedando totalmente prohibido el uso de bidones, bovedillas, pilas de materiales...como sustitución a ellos.
- La separación entre borriquetas dependerá de las cargas y el espesor de los tablonés. Cuando sea superior a 3,5 m., se colocará otro caballete intermedio.
- Prohibida la colocación de las borriquetas sobre cables eléctricos, aprisionándolos, de tal manera que aumente el riesgo de contactos eléctricos.
- Las plataformas de trabajo , tendrán una anchura mínima de 60 u 80 cm. y espesor o estructura suficiente en función de los trabajadores y elementos que vayan a sustentar, según el cálculo de resistencia y estabilidad realizado.
- Las tablas que conformen la plataforma, no tendrán nudos, ni deformaciones y estarán sin pintar.
- Las plataformas, estarán ancladas a las borriquetas.
- Cuando se realicen trabajos en bordes de forjados, balcones, se anclarán los andamios al suelo y techo, se colocarán barandillas (de 90 cm., pasamanos, listón intermedio y rodapié), puntos fuertes donde amarrar el cinturón de seguridad y redes verticales de seguridad ante la caída de personas u objetos a la vía pública.
- Prohibido instalar un andamio encima de otro.

Andamio Tubular

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los andamios se colocarán apoyados sobre superficies firmes, estables y niveladas.



- Los andamios permanecerán arriostrados a la estructura para garantizar su estabilidad.
- No se montará un nivel superior sin haber terminado el inferior.
- Los elementos del andamio se izarán con medios mecánicos mediante eslingas.
- Se colocará una diagonal horizontal en el módulo base y otra cada 5 m..
- Se mantendrán las distancias mínimas a líneas eléctricas aéreas según lo establecido en la guía para la evaluación y prevención del riesgo eléctrico.
- Las plataformas de trabajo, tendrán una anchura mínima de 60 cm. y espesor o estructura suficiente en función de los trabajadores y elementos que vayan a sustentar, según el cálculo de resistencia y estabilidad realizado.
- La altura libre entre plataformas será de 1,90 metros como mínimo.
- En plataformas metálicas, estarán formadas por planchas de acero estriado.
- El andamio se protegerá perimetralmente con barandilla rígida y resistente a 100 cm. de altura, pasamanos, listón intermedio de 45 cm. y rodapié de 15 cm. en todos los lados de su contorno, con excepción de los lados que disten de la fachada menos de 20 centímetros.
- Los huecos y aperturas para ascender o descender del andamio, se protegerán mediante barandillas y tapas.
- La vía pública será protegida ante la caída de objetos, mediante redes, marquesinas o similares.
- El andamio se protegerá de impactos de vehículos, mediante vallas y señalización de la zona la afectada.
- El acceso a las plataformas de los andamios deberá realizarse normalmente a través de módulos de escaleras de servicio adosadas a los laterales, o bien estando las escaleras integradas en el propio andamio, o desde otras plataformas seguras de la obra. En ningún caso está permitido trepar por los travesaños de la estructura del andamio.
- El operario dispondrá de cinturón de seguridad con arnés amarrado a un punto fuerte, para realizar trabajos fuera de las plataformas del andamio. Los puntos fuertes se colocarán cada 20 m2.
- Trabajar en plataformas inferiores a otras que se está trabajando, si no se han tomado las medidas de protección adecuadas.
- El desmontaje del andamio se realizará con cinturón de seguridad amarrado a un punto fuerte de seguridad, en sentido descendente.
- Los elementos deformados o deteriorados del andamio serán sustituidos.

6.2. Escaleras Metálicas

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los largueros de la escalera serán de una sola pieza, sin deformaciones, golpes o abolladuras. Se utilizarán elementos prefabricados para realizar los empalmes de escaleras, evitando las uniones soldadas entre elementos.
- Los peldaños tendrán el mismo espacio entre ellos, evitando elementos flojos, rotos o peldaños sustituidos por barras o cuerdas.
- Prohibido el uso de escaleras metálicas para realizar trabajos de instalación eléctrica o en zonas próximas a instalaciones eléctricas.

Escaleras de Tijera

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Dispondrán de una cadenilla limitadora de apertura máxima en la mitad de su altura, y un tope de seguridad en la articulación superior.
- La escalera se colocará siempre en posición horizontal y de máxima de apertura.
- Prohibido su utilización como borriquetas o caballetes para el apoyo de plataformas.
- No se utilizarán en la realización de trabajos en alturas que obliguen al operario



colocarse en los 3 últimos peldaños de la escalera.

7. Maquinaria

En este punto se detalla memoria descriptiva de la maquinaria prevista durante la ejecución de la obra, señalando para cada una de ellas los riesgos no eliminables totalmente y las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos.

- Dispondrán de «marcado CE» y manual de instrucciones. Aquella maquinaria que por su fecha de comercialización o de puesta en servicio por primera vez no les sea de aplicación el marcado CE, deberán someterse a la puesta en conformidad de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1215/1997.
- La maquinaria puesta en servicio al amparo de lo dispuesto en el R.D.1644/2008 que establece las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas cumplirá con los requisitos de seguridad establecidos en su anexo I.

7.1. Empuje y Carga

RIESGOS:

- Caída de personas a distinto nivel al ascender o descender de la máquina.
- Vuelcos, deslizamientos... de la maquinaria.
- Atrapamientos de personas por desplome de taludes o vuelco de maquinaria por pendiente excesiva.
- Choques contra objetos u otras máquinas.
- Atropellos de personas con la maquinaria.
- Proyección de tierra y piedras.
- Polvo, ruido y vibraciones.
- Contactos con infraestructura urbana: red de saneamiento, suministro de agua, conductos de gas o electricidad.
- Quemaduras.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Mientras trabajen en obra maquinaria de empuje y carga los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- El personal que utilice la maquinaria dispondrá de la formación adecuada.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de la maquinaria que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del operador a la máquina se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por la maquinaria.
- Se colocarán "topes de final de recorrido" a 2 m. de los bordes de excavación, para evitar una aproximación excesiva a los mismos.
- No se acopiarán pilas de tierra a distancias inferiores a 2 m. del borde de la excavación.
- Se colocarán tacos de inmovilización en las ruedas, antes de soltar los frenos cuando la máquina se encuentre en posición de parada.



- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Se impedirá la entrada de gases en la cabina del conductor, mediante la inspección periódica de los puntos de escape del motor.
- Se mantendrá una distancia superior a 3 m. de líneas eléctricas inferiores a 66.000 V. y a 5 m. de líneas superiores a 66.000 V.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- En maquinaria de neumáticos, la presión de estos será la indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivos del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Apagar el motor y sacar la llave para realizar operaciones en el sistema eléctrico.
- Se utilizarán guantes de goma o PVC para la manipulación del electrolito de la batería.
- Se utilizarán guantes y gafas antiproyección para la manipulación del líquido anticorrosión.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- No se trabajará con vientos fuertes o condiciones climatológicas adversas.
- Dispondrán de cabinas de seguridad antivuelco (ROPS) y antiimpacto (FOPS).
- Antes de empezar a trabajar: Ajustar el asiento, comprobación del funcionamiento de los mandos y puesta en marcha de los apoyos hidráulicos de inmovilización.
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado revisado al día.
- Tendrán luces, bocina de retroceso y de limitador de velocidad.
- No se trabajará sobre terrenos con inclinación superior al 50 %.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s², siendo el valor límite de 1,15 m/s².

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Calzado de seguridad adecuados para la conducción.
- Calzado con suela aislante.
- Guantes aislantes de vibraciones.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo.
- Cinturón de seguridad del vehículo.
- Cinturón abdominal antivibratorio.

Retroexcavadora

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, freno de mano y bloqueo de máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como medio de transporte de personas, como grúa o como andamio desde el que realizar trabajos en altura.
- Señalizar con cal o yeso la zona de alcance máximo de la cuchara, para impedir la realización de tareas o permanencia dentro de la misma.
- Los desplazamientos de la retro se realizarán con la cuchara apoyada sobre la máquina en el sentido de la marcha. Excepto el descenso de pendientes, que se realizará con la cuchara apoyada en la parte trasera de la máquina.



- Los cambios de posición de la cuchara en superficies inclinadas, se realizarán por la zona de mayor altura.
- Estará prohibido realizar trabajos en el interior de zanjas, cuando estas se encuentren dentro del radio de acción de la máquina.

7.2. Transporte

RIESGOS:

- Caída de personas a distinto nivel al ascender o descender de la máquina.
- Vuelcos, deslizamientos... de la maquinaria.
- Choques contra objetos u otras máquinas.
- Atropellos de personas con la maquinaria.
- Atrapamientos.
- Proyección de tierra y piedras.
- Polvo, ruido y vibraciones.
- Contactos con infraestructura urbana: red de saneamiento, suministro de agua, conductos de gas o electricidad.
- Quemaduras.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s², siendo el valor límite de 1,15 m/s².
- Mientras trabajen en obra maquinaria de transporte los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Incluso para circulación por el interior de la obra, los conductores dispondrán del correspondiente permiso y la formación específica adecuada.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por los vehículos
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.



- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Cinturón abdominal antivibratorio.
- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad adecuados para la conducción.
- Botas impermeables.
- Botas de goma o PVC.
- Guantes aislantes de vibraciones.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Gafas de protección.
- Protectores auditivos.

Camión Transporte

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja; En caso de materiales sueltos, serán cubiertos mediante una lona y formarán una pendiente máxima del 5 %.
- Prohibido el transporte de personas fuera de la cabina.
- Se colocará el freno en posición de frenado y calzos de inmovilización debajo de las ruedas en caso de estar situado en pendientes antes de proceder a las operaciones de carga y descarga.
- Para la realización de la carga y descarga, el conductor permanecerá fuera de la cabina.
- La carga y descarga se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.
- Se utilizarán escaleras metálicas con ganchos de inmovilización y seguridad para ascender o descender a la caja. Evitando subir trepando sobre la caja o bajar saltando directamente al suelo.

7.3. Aparatos de Elevación

Camión grúa

RIESGOS:

- Caída de personas a distinto nivel al ascender o descender de la máquina.
- Vuelcos, deslizamientos... de la maquinaria.
- Choques contra objetos u otras máquinas.
- Atropellos de personas con la maquinaria.
- Atrapamientos.
- Proyección de tierra y piedras.
- Polvo, ruido y vibraciones.
- Caída de la grúa como consecuencia de fuertes vientos, sobrecargas, colisión con grúas próximas, falta de nivelación de la superficie de apoyo...
- Golpes a personas u objetos durante el transporte de la carga.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la utilización del camión grúa, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.



- El camión grúa será operado por personas con la formación suficiente y autorizadas.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- La cabina dispondrá de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- Comprobar que el freno de mano está en posición de frenado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de elevación.
- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Se colocará el freno en posición de frenado y calzos de inmovilización debajo de las ruedas en caso de estar situado en pendientes antes de proceder a las operaciones de elevación.
- La elevación se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.
- Cerciorarse de la inexistencia de obstáculos como edificios, otra grúa, líneas eléctricas o similares dentro del radio de acción de la grúa.
- Se mantendrá una distancia mínima de 5 m. a líneas eléctricas aéreas.
- Los cables se encontrarán perfectamente tensados y en posición vertical, prohibiéndose el uso de eslingas rotas o deterioradas.
- El gancho, estará dotados de pestillo de seguridad. Su rotura precisa una reparación inmediata.
- Los gruístas se ubicarán en lugares seguros donde tengan una visibilidad continua de la carga. Cuando la carga no se encuentre dentro del campo de visión del gruísta pedirá ayuda a un señalista.
- Prohibido el transporte de personas o la utilización como andamio para realizar trabajos en altura. No obstante, con carácter excepcional pueden utilizarse para tal fin como alternativa más segura que otros medios de acceso (tal como una escalera, montajes improvisados), si se realiza según lo especificado en la guía técnica del R.D. 1215/1997 publicada por el INSHT, se les dota de un habitáculo o de una plataforma de trabajo adecuadamente diseñados, se toman las medidas pertinentes para garantizar la seguridad de los trabajadores, se dispone de una vigilancia adecuada y se cuenta con la aprobación previa por escrito del coordinador de seguridad y salud.
- Prohibido el balanceo de las cargas y el transporte de estas por encima de personas.
- Prohibido izar o arrastrar cargas adheridas al suelo o paramentos.
- Prohibido trabajar con vientos superiores a 60 Km/h o tormenta eléctrica.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad adecuados para la conducción.



- Botas impermeables.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Protectores auditivos.

7.4. Hormigonera

RIESGOS:

- Golpes y choques.
- Atrapamientos.
- Dermatitis por contacto con el hormigón.
- Ruido y polvo.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- La hormigonera estará sometida a zonas húmedas y embarradas, por lo que tendrá un grado de protección IP-55
- La hormigonera se desplazará amarrada de 4 puntos seguros a un gancho indeformable y seguro de la grúa.
- Dispondrá de freno de basculamiento del bombo.
- El uso estará restringido solo a personas autorizadas.
- Los conductos de alimentación eléctrica de la hormigonera estarán conectados a tierra asociados a un disyuntor diferencial.
- Se colocará un interruptor diferencial de 300 mA. al principio de la instalación.
- Las partes móviles del aparato deberán permanecer siempre protegidas mediante carcasas conectadas a tierra.
- Cortar el suministro de energía eléctrica para la limpieza diaria de la hormigonera.
- Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado, previa desconexión de la energía eléctrica.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma o PVC.
- Guantes de goma o PVC.
- Gafas de protección del polvo.
- Faja de protección dorsolumbar.
- Mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Tapones.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo ajustada e impermeabilizante.

7.5. Vibrador

RIESGOS:

- Caída de personas a distinto nivel durante las operaciones de vibrado o circulación.
- Caída de objetos a distinto nivel.
- Proyección de partículas en ojos o cara del operario.
- Golpes, cortes o choques.
- Ruido y vibraciones.



- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.
- El vibrado del hormigón se realizará desde plataformas de trabajo seguras. En ningún momento el operario permanecerá sobre el encofrado.
- La alimentación eléctrica de la herramienta permanecerá siempre aislada.
- Prohibido el abandono del vibrador en funcionamiento o desplazarlo tirando de los cables.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas al sistema manobrazo para un período de referencia de ocho horas para operadores de vibradores no superará 2,5 m/s², siendo el valor límite de 5 m/s².

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma o PVC.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Guantes de goma o PVC.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Protectores auditivos.
- Ropa de trabajo adecuada.

7.6. Soldadura

RIESGOS:

- Cefáleas y conjuntivitis agudas a causa de las radiaciones de la soldadura.
- Quemaduras.
- Incendios y explosiones.
- Proyección de partículas.
- Intoxicación por inhalación de humos y gases.
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- No podrá haber materiales inflamables o explosivos a menos de 10 metros de la soldadura
- Tanto los soldadores como los trabajadores que se encuentren en las inmediaciones han de disponer de protección visual adecuada no mirando en ningún caso con los ojos al descubierto.
- Previo al soldeo se eliminarán las pinturas u otros recubrimientos de que disponga el soporte.
- Es especialmente importante el empleo de protecciones individuales por lo que los operarios dispondrán de la formación adecuada para el empleo de los mismos.
- En locales cerrados en que no se pueda garantizar una correcta renovación de aire se instalarán extractores y preferiblemente se colocarán sistemas de aspiración localizada.
- En trabajos en altura, no podrán encontrarse personas debajo de los trabajos de soldadura.
- Siempre habrá un extintor de polvo químico accesible durante los trabajos de soldadura.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Pantalla de mano o de cabeza protectoras y filtrantes.



- Gafas protectoras filtrantes.
- Guantes y manguitos de cuero curtido al cromo.
- Mandil y polainas de cuero curtido al cromo.
- Botas de seguridad.
- Equipos de filtración química frente a gases y vapores.

Soldadura con Soplete y Oxicorte

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Se colocarán pantallas para evitar que caigan partículas de metal incandescente sobre los operarios o las mangueras de gas.
- No se soldarán superficies manchadas de grasas o aceites.
- No se fumará en las inmediaciones de los trabajos de soldadura.
- Las botellas quedarán en posición vertical o en cualquier caso con la válvula más elevada que el resto.
- Una vez finalizados los trabajos se colocará el capuchón de la botella.
- Las botellas se mantendrán alejadas del calor y del soleamiento directo.
- Las botellas se transportarán en jaulas en posición vertical.
- Todas las botellas estarán correctamente etiquetadas y cumplirán con los requisitos impuestos por el Reglamento de Aparatos a presión.
- Siempre se abrirá primero la llave del oxígeno y luego la de acetileno y durante el cierre se seguirá el proceso inverso.
- El soplete se refrigerará sumergiéndolo en agua y durante las paradas dispondrá de su propio soporte.
- El mechero que genere la chispa ha de disponer de mango que permita mantener la mano alejada de la llama al encender.
- Las mangueras se revisarán periódicamente comprobándolas con agua jabonosa y se protegerán durante la soldadura.

7.7. Herramientas Manuales Ligeras

RIESGOS:

- Caída de objetos a distinto nivel.
- Golpes, cortes y atrapamientos.
- Proyección de partículas
- Ruido y polvo.
- Vibraciones.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.
- Quemaduras.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- La alimentación de las herramientas que no dispongan de doble aislamiento y se ubiquen en ambientes húmedos, se realizará conectándola a transformadores a 24 V..
- Las herramientas se transportarán en el interior de una batea colgada del gancho de la grúa.
- El uso de las herramientas estará restringido solo a personas autorizadas.
- Se emplearán herramientas adecuadas para cada trabajo.
- No retirar las protecciones de las partes móviles de la herramienta diseñadas por el fabricante.
- Prohibido dejarlas abandonadas por el suelo.
- Evitar el uso de cadenas, pulseras o similares para trabajar con herramientas.
- Cuando se averíe la herramienta, se colocará la señal “ No conectar, máquina averiada “ y será retirada por la misma persona que la instaló.
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a



tierra.

- Las transmisiones se protegerán con un bastidor soporte de un cerramiento con malla metálica.
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.
- Las herramientas se mantendrán en buenas condiciones
- Mangos sin grietas, limpios de residuos y aislantes para los trabajos eléctricos.
- Dispondrán de toma de tierra, excepto las herramientas portátiles con doble aislamiento.
- Las clavijas y los cables eléctricos estarán en perfecto estado y serán adecuados.
- La instalación dispondrá de interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad.
- Las herramientas eléctricas no se podrán usar con manos o pies mojados.
- Estarán apagadas mientras no se estén utilizando.
- En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Guantes dieléctricos.
- Ropa de trabajo ajustada, especialmente en puños y bastas.
- Faja de protección dorsolumbar.
- Gafas de protección del polvo.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Protectores auditivos.
- Cinturón portaherramientas.

8. Control de Accesos a la Obra

El contratista principal pondrá en práctica un procedimiento de control de accesos tanto de vehículos como de personas a la obra de manera que quede garantizado que sólo personas autorizadas puedan acceder a la misma.

Será en el Plan de Seguridad y Salud donde se materialice la forma en que el mismo se llevará a cabo y será el coordinador en la aprobación preceptiva de dicho plan quien valide el control diseñado.

Desde este documento se establecen los principios básicos de control entre los que se contemplan las siguientes medidas:

- El contratista designará a una persona del nivel de mando para responsabilizarse del correcto funcionamiento del procedimiento de control de accesos. Se informará al coordinador de seguridad y salud del nombramiento antes del comienzo de la obra y en el caso de sustitución. Si se produjera una ausencia puntual del mismo en la obra, se designará sustituto competente de manera que en ningún momento quede desatendido este control.
- El vallado perimetral de la obra garantizará que el acceso tanto de vehículos como peatonal a la obra queda restringido a los puntos controlados de acceso.
- Cuando por motivos derivados de los propios trabajos de la obra sea preciso retirar parte de los vallados de acceso a la obra dejando expedito el mismo por puntos no controlados, será necesario que se disponga personal de control en dichos lugares.
- En los accesos a la obra se situarán carteles señalizadores, conforme al Real Decreto 485/1997 señalización de lugares de trabajo, que informen sobre la



prohibición de acceso de personas no autorizadas y de las condiciones establecidas para la obra para la obtención de autorización.

- Durante las horas en las que en la obra no han de permanecer trabajadores, la obra quedará totalmente cerrada, bloqueando los accesos habitualmente operativos en horario de trabajo.
- El contratista garantizará, documentalmente si fuera preciso, que todo el personal que accede a la obra se encuentra al tanto en sus obligaciones con la administración social y sanitaria y dispone de la formación apropiada derivada de la Ley de Prevención de Riesgos, Convenio de aplicación y resto de normativa del sector.

9. Valoración Medidas Preventivas

Dadas las características de la obra, los procesos constructivos, medios y maquinaria prevista para la ejecución de la misma, se consideran las medidas preventivas, medios de protección colectiva y equipos de protección individual previstos en este Estudio Básico, los más convenientes para conseguir un nivel de riesgo en el peor de los casos tolerable.

Salamanca, 5 de Octubre de 2016

AGUSTIN PEREZ GARCIA
EL INGENIERO TECNICO AGRICOLA
EN EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS, COLEGIADO Nº 629
COLEGIO DE I.T.A. DE CASTILLA-DUERO

