

PROYECTO DE: EJECUCION COBERTIZO ALMACEN

TERMINO MUNICIPAL:
MIRANDA DE AZÁN (SALAMANCA)

Paraje: "La Elvira"

Promotor: DON JORGE GARCÍA IGLESIAS.
MARZO – 2018



Autor: Francisco Gómez Zaballos. Número de Colegiado: 1160
INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA. EXPLOTACIONES
AGROPECUARIAS
Colegio de I.T.A. de Castilla Duero. (Salamanca)

Estudio: **IDEA, S.L** (Investigación y Desarrollo Agrario). C/ Alonso del Castillo, 39. 37003
Salamanca. Teno: 12.30.73 Fax: 12.17.05. Email: paco.setesa@telefonica.net

Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296 	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

PROYECTO DE EJECUCION

COBERTIZO ALMACÉN

Promotor: DON JORGE GARCÍA IGLESIAS.

Situación: POLIGONO 501 PARCELA 34

Ref. Catastral: 37193A501000340000XP

Paraje: "La Elvira"

Municipio: MIRANDA DE AZÁN (SALAMANCA)

Marzo – 2018



INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA. Explotaciones

Agropecuarias Don Francisco Gómez Zaballos. Colegiado nº 1160.

Colegio I.T.A. de Castilla – Duero. Delegación de Salamanca

Estudio: IDEA, S.L (Investigación y Desarrollo Agrario). C/ Alonso del Castillo, 39. 37003 Salamanca. Teno: 12.30.73 Fax: 12.17.05. Email: pacosejesa@telefonica.net

Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296 	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

Indice

I. M E M O R I A.

MEMORIA DESCRIPTIVA.-

- 1.- Agentes.
- 2.- Justificación de la inversión.
- 3.- Finalidad.
 - 3.1.- Necesidades constructivas.
- 4.- Situación Urbanística y ambiental.
 - 4.1.- Situación urbanística.
 - 4.2.- Situación ambiental.
- 5.- Localización
 - 5.1.- Emplazamiento.
 - 5.2.- Localización.
 - 5.3.- Acceso.
- 6.- Normativa aplicable.
 - 6.1.- Normativa de ámbito municipal
 - 6.2.- Normativa de ámbito autonómico.
- 7.- Descripción de la construcción.
 - 7.1.- Cobertizo almacén.
- 8.- Presupuesto

MEMORIA CONSTRUCTIVA

- 1.- Características del suelo
 - 1.1.- Movimiento de tierras.
- 2.- Sistema estructural.
 - 2.1.- Cimentación.
 - 2.2.- Estructura.
- 3.- Sistema envolvente
 - 3.1.- Cubierta
 - 3.2.- Cerramiento.
- 4.- Acabados
 - 4.1.- Solera.
- 5.- Saneamiento exterior.
 - 5.1.- Recogida de aguas pluviales.

FICHA URBANISTICA.-

Justificación urbanística.

DATOS CATASTRALES

CÁLCULOS CONSTRUCTIVOS

CUMPLIMIENTO DEL CTE.

PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN.

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO 2018	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296 	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

II.- PLANOS.

Plano parcelario. Situación parcela.

Plano parcelario- Ubicación en parcela.

Plano de ordenación. Clasificación suelo

Planta general. Cotas – superficies. Planta estructura cubierta

Alzados. Detalles pórtico tipo.

Planta replanteo cimientos

III. PLIEGO DE CONDICIONES.

IV. MEDICIONES.

V.- PRESUPUESTO.

Cuadro de precios nº1.

Cuadro de precios nº 2.

Presupuestos parciales.

Hoja resumen.

MEMORIA

Estudio: **IDEA, S.L** (*Investigación y Desarrollo Agrario*). C/ Alonso del Castillo, 39. 37003 Salamanca. Teno: 12.30.73 Fax: 12.17.05. Email: pacosetesa@telefonica.net

Número de colegiado: 1.160		
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296		
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018	
VISADO ELECTRÓNICO		

PROYECTO DE: EJECUCION COBERTIZO ALMACEN MIRANDA DE AZAN (SALAMANCA)

MEMORIA DESCRIPTIVA

1.- AGENTES.-

El presente trabajo lleva por título *“PROYECTO DE: EJECUCION COBERTIZO ALMACÉN”*. Se redacta a petición de **DON JORGE GARCÍA IGLESIAS**, con DNI: 07.971.367-G, y domicilio en Calle Las Aguas, nº 4; 37187 Miranda de Azan (Salamanca).

Y está redactado por Don Francisco Gómez Zaballos, con DNI: 70.860.296 - X, domicilio en la Calle Alonso del Castillo, nº 39, Bajo, 37003 Salamanca. Ingeniero Técnico Agrícola, en Explotaciones Agropecuarias, colegiado nº 1160 del Colegio de Castilla – Duero, delegación de Salamanca.

2.- JUSTIFICACION DE LA INVERSION.

El promotor, que tiene una actividad ganadera en esta misma parcela, construye este cobertizo almacén para poder almacenar los productos agrícolas relacionados con la alimentación del ganado.

3.- FINALIDAD.-

Con este proyecto se solicita al Ayuntamiento de Miranda de Azán (Salamanca):

- La concesión de la **LICENCIA DE OBRA** propuesta según establece la Ley 5/1999 de 8 de abril y Decreto 22/2004, de 29 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Urbanismo de Castilla y León.
- El correspondiente Permiso Municipal de Obras.

3.1 Necesidades constructivas. Según proyecto

ACTIVIDAD	M ² UTILES	m2 CONSTRUIDOS
Cobertizo almacén	135,00	135,00
TOTAL	135,00	135,00

4.- SITUACION URBANISTICA Y AMBIENTAL.

4.1. Situación Urbanística.

En el municipio de Miranda de Azán es aplicable la Normativa municipal, siendo la clasificación del suelo como **SUELO RUSTICO DE ENTORNO URBANO**. Es un USO AUTORIZABLE. Ver ficha urbanística y plano nº3.

4.2. Situación ambiental.

Esta construcción está regulada según la 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.

ANEXO III.- Actividades o instalaciones sometidas a comunicación ambiental.

Punto j): Actividades de almacenamiento de equipos y productos agrícolas siempre que no cuenten con sistemas de refrigeración y/o sistemas forzados de ventilación, que como máximo contengan 2.000 litros de gasóleo u otros combustibles.

5. – LOCALIZACION

5.1.- Emplazamiento.

Su emplazamiento, es el polígono 501 parcela 34, tierra rústica de labor secano, al sitio de **“La Elvira”** con una extensión superficial de UNA hectárea SETENTA Y DOS áreas y SETENTA Y UN centiáreas. (1,7271 Has).

Linda: Norte, Camino de Miranda de A. a Arapiles; Sur, con parcela 51 del polígono 501 de Miranda de Azán; Oeste, con parcela 35 y Este, con parcela 44 del polígono 501.

Tanto su situación como su emplazamiento quedan reflejados en los planos correspondientes.

POLÍGONO	PARCELA	SUPERFICIE	REF. CATASTRAL
501	34	1,7271 Has.	37193A501000340000XP
TOTAL		1,7271 has	

5.2.- Localización.

Su localización geográfica corresponde con el Mapa del Instituto Geográfico Nacional nº 478 – IV, denominado CALVARRASA DE ARRIBA (Salamanca) (E 1/25.000), sus coordenadas de demarcación geográfica son:



Marzo – 2018 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160 Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

♣ Sus coordenadas de Proyección UTM son:

◆ X:	274.871
◆ Y:	4.529.527
◆ Huso:	30

5.3.- Acceso

Se accede desde el camino de Miranda de Azán a Arapiles

6.- NORMATIVA APLICABLE

6.1.- Normativa de ámbito municipal.

- Normas de planeamiento municipal de Miranda de Azán.

6.2.- Normativa de ámbito autonómico.

- Ley 5/1999, de 8 de abril, de Urbanismo de Castilla y León.
- Decreto 22/2004, de 29 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Urbanismo de Castilla y León.
- Decreto 6/2008 de 24 de enero, de modificación del Decreto 22/2004, de 29 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Urbanismo de Castilla y León.
- 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.

7. - DESCRIPCION DE LA CONSTRUCCION.-

7.1. – Cobertizo almacén.

Las dimensiones de este cobertizo almacén serán de 18,00 x 7,50 m (135,00 m²).



Marzo – 2018 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160 Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

Se compondrá de una estructura metálica a un agua con alturas de 3,50 metros en el alero y 5,40 metros a cumbre. La cubierta de chapa prelacada de color con aislante. Se construirá con pórticos metálicos y permanecerá abierta por todos sus lados para facilitar la colocación de paja o forraje dentro de ella.

La solera será de hormigón.

8. - PRESUPUESTO.

La valoración de esta construcción que se proyecta dentro del polígono 501 parcela 34 al sitio de "La Elvira", asciende a la cantidad de **"NUEVE MIL ONCE €UROS CON CATORCE CENTIMOS" (9.011,14 €).**

Salamanca, Marzo de 2018

Fdo: Francisco Gómez Zaballos.

Ingeniero Técnico Agrícola. Explotaciones Agropecuarias
Colegio ITA Castilla Duero. Colegiado nº 1160.

MEMORIA CONSTRUCTIVA

1.- CARACTERÍSTICAS DEL SUELO.

El suelo sobre el que se realizará la explotación tiene unas características adecuadas para llevar a cabo la construcción y sustentarla. Una vez que se realice el movimiento de tierras, se observará la calidad del terreno, adaptando la construcción a las características que se encuentren.

Los cálculos se han realizado partiendo de unas características tipo del terreno, con una tensión admisible en situaciones persistentes de 0,200 MPa y un ángulo de rozamiento del 25°, considerando un terreno compuesta principalmente por arcilla.

1.1. Movimiento de tierras.

Se realizará la excavación correspondiente a las zapatas y corridas, hasta la profundidad indicada por la Dirección Facultativa, según los niveles que se marquen.

Previamente se procederá al vaciado de la capa vegetal y se hará por medios mecánicos debido a la dureza del terreno.

El replanteo realizado así como los accesos propuestos que serán clausurables y separados para peatones y vehículos de carga o maquinaria.

Las camillas del replanteo serán dobles en los extremos de las alienaciones y estarán separadas del borde de vaciado no menos de 1 m.

2.- SISTEMA ESTRUCTURAL.

2.1. Cimentación.-

Las zapatas corridas o riostras de dimensiones 0,50x0x50 cm se llenarán de hormigón HA – 25/P/40 y se arman con mallazo electrosoldado de las siguientes dimensiones:

NAVE	DIMENSIONES	ARMADO
Zapatas aisladas	140 x 140 x 90	16 Ø 20 c/15 cm

El hormigón de la cimentación se hará según las siguientes hipótesis:

- Hipótesis de cálculo de acciones gravitatorias y sobre cargas según la DB SE AE.
- Método de cálculo según la EHE - 08
- Resistencia del terreno 2.0 Kg. /cm².
- Hormigón en masa realizado con árido natural de 20/30 mm de diámetro cemento Portland- 350 agua potable y dosificación para una resistencia característica de HA-25
- Las zapatas de pilares serán de las dimensiones indicadas en los detalles de cimentación se indican en el correspondiente plano de zapatas.

2.2.- Estructura.

La estructura que soportara la cubierta son pórticos metálicos de las siguientes características.

PORTICOS	PILARES	VIGAS	CARTELAS
Pórticos	HEA - 180	IPE - 200	Car Superior: 1,00 Car Inferior: 1,00

Los pilares están soldados a la cimentación por medio de placas de anclaje de las siguientes dimensiones:

	PLACA BASE	PERNOS
Pórticos centrales y finales	400 x 400 e: 20 mm.	4 Ø 20mm L=60 cm.

3.- SISTEMA ENVOLVENTE

3.1.- Cubierta.

Cubierta del cobertizo estará formada por panel de chapa de acero en perfil comercial de color rojo con aislante de poliuretano de 3,00 cm de espesor, sobre correas metálicas. Separadas 1,20 metros.

CORREAS	PERFIL	ACERO
Correas en cubierta	ZF - 160 x 2.5. s.1.20	S 235

3.2.- Cerramiento.-

El cobertizo no tendrá cerramientos

4.- ACABADOS

4.1.- Solera.-

La base del pavimento del cobertizo, se hará de 15, se realiza con hormigón H – 25 N/mm², tamaño máx. árido 18 mm, elaborado en obra, armada con mallazo electrosoldado con acero B – 500S de 15x15x6 mm., encachado de piedra caliza 40/80 de 10 cm. de espesor.

5.- SANEAMIENTO EXTERIOR.

5.1.- Recogida de aguas pluviales.-

Para la recogida de las aguas pluviales se colocarán canalones y bajantes con la conducción de la misma alejadas del cobertizo evitando de este modo posibles humedades en la construcción.

FICHA URBANISTICA

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO

Estudio: **IDEA, S.L** (Investigación y Desarrollo Agrario). C/ Alonso del Castillo, 39, Entr. Tfno: 12.30.73 Fax: 12.17.05. Email: pacosetesa@telefonica.net

Número de Colegiado: 70860296
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO



Visado número: 283/2018
Visado en fecha: 04/04/2018

VISADO ELECTRÓNICO

Ficha Urbanística

Datos del Proyecto

Título del Proyecto:	EJECUCIÓN COBERTIZO ALMACEN
Emplazamiento:	Poligono 501 Parcela 34 Ref.Catastral:37193A501000340000XP
Paraje:	La Elvira
Localidad:	MIRANDA DE AZAN
Municipio:	MIRANDA DE AZAN
Provincia:	SALAMANCA
Promotor:	DON JORGE GARCIA IGLESIAS
Autor del Proyecto:	DON FRANCISCO GOMEZ ZABALLOS. Colegiado nº 1.160

Datos Urbanísticos:

Planeamiento:	N S
Normativa Vigente:	NORMAS SUBSIDIARIA MUNICIPALES
Comarca Urbanística:	2
Protección:	4 P A G
Clasificación del Suelo:	RUSTICO DE ENTORNO URBANO
Uso del Suelo:	AGRICOLA - ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS AUXILIARES
Servicios Urbanísticos:	NO

Concepto	Según Planeamiento	Según Proyecto	Cumple
Uso del Suelo	RUSTICO	RUSTICO	
Unidad Mínima de Cultivo	6,0000 has seco	---	SI(*)
Parcela Mínima	Parcelario catastral	17.271 m ²	SI
Ocupación 10%	1.727 m ²	387,53 m ²	SI (*)
Edificabilidad	NO SE CONSUME	NO SE CONSUME	SI
Area Máxima Afectada	17.271 m ²	---	SI
Nº Plantas S/R	1 planta	---	SI
Altura Planta baja	3,50 m alero	3,50 m alero	SI
Retranqueos	NO SE FIJAN	NO SE FIJAN	SI
Perimetro en planta	50%	NO CUENTA CON NINGUNA PARED	
Pendiente	---	25%	SI

En Salamanca a; marzo de 2018

Colegio ITA de Castilla-Duero.

El Ingeniero Técnico Agrícola en Explotaciones Agropecuarias.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO Francisco Gómez Zaballos. Colegiado nº 1160 Número de colegiado: 1.160 Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

JUSTIFICACIÓN FICHA URBANISTICA

1.- PARCELA MINIMA

Polígono	Parcela	Superficie has
501	34	1,7271
	TOTAL	1,7271

Se adjuntan datos catastrales

2.- OCUPACIÓN

Se determina la superficie para el total de construcciones finales dentro de la parcela.

INSTALACIÓN	Superficie m ²
CONSTRUCCIONES EXISTENTES	
Nave equina	168,53
Nave terneros	84,00
CONSTRUCCIONES QUE SE EJECUTAN(*)	
Cobertizo almacén	135,00
TOTAL	387,53

(*) Se construye un cobertizo sin cerramientos laterales, para el almacenaje de materias primas y maquinaria.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296 	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

DATOS CATASTRALES

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO

Estudio: **IDEA, S.L (Investigación y Desarrollo Agrario). C/ Alonso del Castillo,39,Entr.Tfno: 12.30.73 Fax: 12.17.05. Email: pacoseisa@telefonica.net**

Número de Colegiado: 70860296
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO



Visado número: 283/2018
Visado en fecha: 04/04/2018

VISADO ELECTRÓNICO



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
37193A501000340000XP

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN

Polígono 501 Parcela 34

LA ELVIRA. MIRANDA DE AZAN [SALAMANCA]

USO PRINCIPAL

Agrario

AÑO CONSTRUCCIÓN

2003

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN

100,000000

SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²]

243

PARCELA CATASTRAL

SITUACIÓN

Polígono 501 Parcela 34

LA ELVIRA. MIRANDA DE AZAN [SALAMANCA]

SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²]

243

SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA [m²]

17.271

TIPO DE FINCA

Parcela construida sin división horizontal

CONSTRUCCIÓN

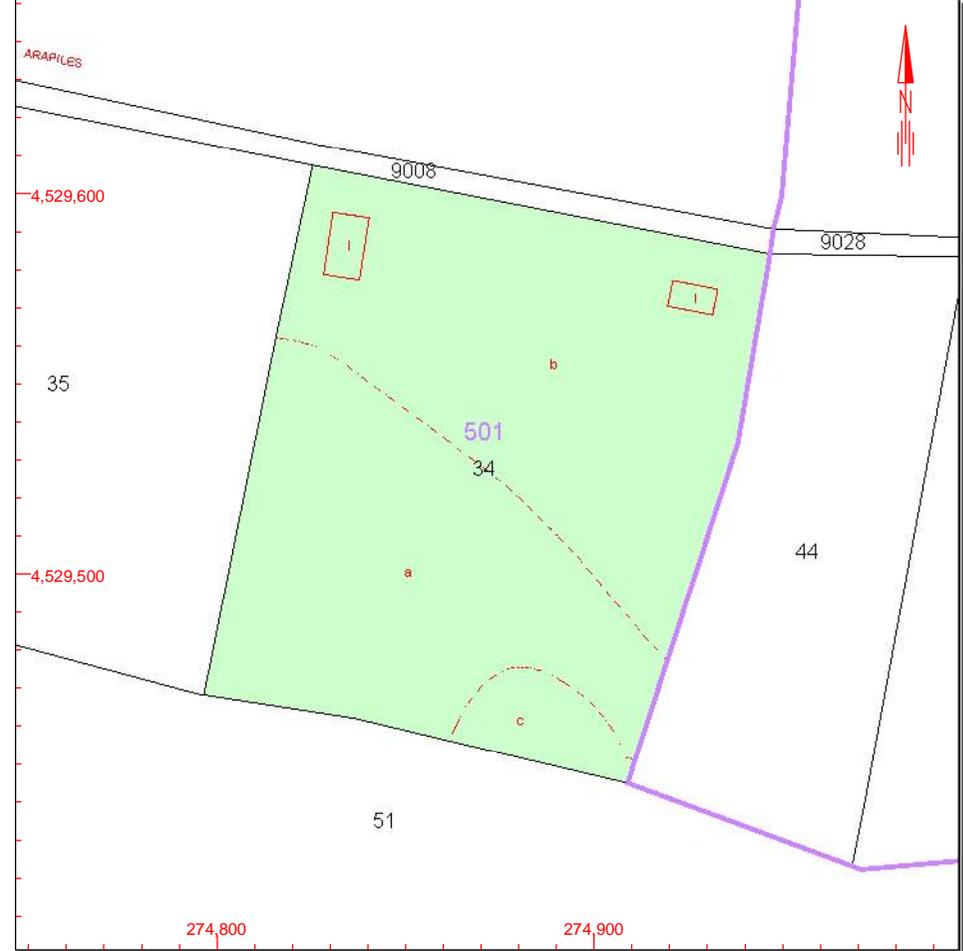
Destino	Escalera	Planta	Puerta	Superficie m ²
AGRARIO	1	00	01	158
AGRARIO	1	00	02	85

CULTIVO

Subparcela	CC	Cultivo	IP	Superficie m ²
a	C-	Labor o Labradío secano	03	7.518
b	C-	Labor o Labradío secano	02	8.915
c	I-	Improductivo	00	857

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.

274,900 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89

Martes , 13 de Marzo de 2018

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA LA MANCHA	COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA LA MANCHA
Número de colegiado: 1.160	Visado en fecha: 04/04/2018
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO	Visado número: 283/2018
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018

VISADO ELECTRÓNICO

DOCUMENTO 1

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO

Estudio: **IDEA, S.L (Investigación y Desarrollo Agrario). C/ Alon del Castillo,39,Entr.Tfno: 12.30.73 Fax: 12.17.05. Email: pacoseisa@telefonica.net**

Número de colegiado: 70860296
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO



Visado número: 283/2018
Visado en fecha: 04/04/2018

VISADO ELECTRÓNICO

AYUNTAMIENTO DE
MIRANDA DE AZAN
REGISTRO

46
22/2/2013

**AYUNTAMIENTO DE MIRANDA DE AZAN
(SALAMANCA)**

NOTIFICACIÓN DE LICENCIA DE APERTURA Y ACTIVIDAD

Por la presente, le comunico, que por **Decreto de esta Alcaldía de fecha 22 de febrero de 2013** y en relación con la Licencia de Apertura y Actividad por usted solicitada para: "Instalaciones de una explotación de ganado vacuno de cebo", situada en parcela nº 34 del polígono 501 de Miranda de Azán, se ha adoptado la siguiente Resolución:

"Vista la certificación final de obra suscrita por el Ingeniero Técnico Agrícola don Francisco Gómez Zaballos, en el que se acredita que las instalaciones se ajustan al Proyecto presentado en su día y a las medidas adicionales impuestas. Las instalaciones y edificaciones se encuentran en buen estado de seguridad y solidez para el fin para el que han sido construidos y cuya licencia ambiental se concedió por este Ayuntamiento con fecha 24 julio 2012.

Visto lo establecido en los artículos 33 y siguientes, de la Ley 11/2003 de 8 de abril de prevención ambiental de Castilla y León, que establece los requisitos para la autorización del inicio de la actividad y licencia de apertura, tengo a bien **CONCEDER LA LICENCIA DE APERTURA Y ACTIVIDAD** solicitada por el interesado don **JORGE GARCÍA IGLESIAS**, para una explotación de ganado vacuno de cebo en las parcela 34 del polígono 501 de Miranda de Azán, de acuerdo con el proyecto y certificaciones final de obras presentados en este Ayuntamiento, por el ingeniero técnico agrícola don Francisco Gómez Zaballos "

Contra la presente Resolución, que agota la vía administrativa, podrá interponer recurso administrativo de reposición, en el plazo de un mes, ante este Ayuntamiento, o interponer directamente recurso Contencioso-Administrativo ante el Juzgado de lo Contencioso-Administrativo correspondiente en el plazo de dos meses, en ambos casos a contar desde la notificación de la presente resolución.

En Sando, a 22 de febrero de 2013

EL SECRETARIO


Edo. Eloy Barrios Rodríguez



Don JORGE GARCÍA IGLESIAS

<small>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO</small>	
Número de Colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

MIRANDA DE AZAN



CALCULOS CONSTRUCTIVOS

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO

Estudio: **IDEA, S.L (Investigación y Desarrollo Agrario). C/ Alonso del Castillo,39,Entr.Tfno: 12.30.73 Fax: 12.17.05. Email: pacoseisa@telefonica.net**

Número de Colegiado: 70860296
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO



Visado número: 283/2018
Visado en fecha: 04/04/2018

VISADO ELECTRÓNICO



1.- DATOS DE OBRA

1.1.- Normas consideradas

Cimentación: EHE-08

Aceros laminados y armados: CTE DB SE-A

1.2.- Estados límite

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones	CTE
E.L.U. de rotura. Acero laminado	Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensiones sobre el terreno	Acciones características
Desplazamientos	

1.2.1.- Situaciones de proyecto

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- Donde:

G_k Acción permanente

P_k Acción de pretensado

Q_k Acción variable

γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes

γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado

$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal

$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento

$\Psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal

$\Psi_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: EHE-08 / CTE DB-SE C

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Viento (Q)	0.000	1.600	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.600	1.000	0.500

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296 	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	



E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB SE-A

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_s)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

Tensiones sobre el terreno

Característica		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000

Desplazamientos

Característica		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000

2.- ESTRUCTURA

2.1.- Geometría

2.1.1.- Nudos

Referencias:

 $\Delta_x, \Delta_y, \Delta_z$: Desplazamientos prescritos en ejes globales. $\theta_x, \theta_y, \theta_z$: Giros prescritos en ejes globales.Cada grado de libertad se marca con 'X' si está coaccionado y, en caso contrario, con '-'.
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO

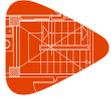
Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N1	0.000	0.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N2	0.000	0.000	3.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N3	0.000	7.500	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N4	0.000	7.500	5.400	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N5	6.000	0.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N6	6.000	0.000	3.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado

Número de colegiado: 1.160

Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296

Visado número:
283/2018Visado en fecha:
04/04/2018

VISADO ELECTRÓNICO



Listados

COBERTIZO ALMACEN

Fecha: 07/03/18

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N7	6.000	7.500	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N8	6.000	7.500	5.400	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N9	12.000	0.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N10	12.000	0.000	3.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N11	12.000	7.500	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N12	12.000	7.500	5.400	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N13	18.000	0.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N14	18.000	0.000	3.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N15	18.000	7.500	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N16	18.000	7.500	5.400	-	-	-	-	-	-	Empotrado

2.1.2.- Barras

2.1.2.1.- Materiales utilizados

Materiales utilizados							
Material		E (kp/cm ²)	ν	G (kp/cm ²)	f_y (kp/cm ²)	α_t (m/m°C)	γ (t/m ³)
Tipo	Designación						
Acero laminado	S275	2140672.8	0.300	825688.1	2803.3	0.000012	7.850
Notación: E: Módulo de elasticidad ν : Módulo de Poisson G: Módulo de cortadura f_y : Límite elástico α_t : Coeficiente de dilatación γ : Peso específico							

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296 	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	



2.1.2.2.- Descripción

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S275	N1/N2	N1/N2	HE 180 A (HEA)	3.500	0.70	1.30	3.500	3.500
		N3/N4	N3/N4	HE 180 A (HEA)	5.400	0.70	0.50	5.400	5.400
		N2/N4	N2/N4	IPE 200 (IPE)	7.737	0.16	0.76	1.200	2.400
		N5/N6	N5/N6	HE 180 A (HEA)	3.500	0.70	1.30	3.500	3.500
		N7/N8	N7/N8	HE 180 A (HEA)	5.400	0.70	0.50	5.400	5.400
		N6/N8	N6/N8	IPE 200 (IPE)	7.737	0.16	0.76	1.200	2.400
		N9/N10	N9/N10	HE 180 A (HEA)	3.500	0.70	1.30	3.500	3.500
		N11/N12	N11/N12	HE 180 A (HEA)	5.400	0.70	0.50	5.400	5.400
		N10/N12	N10/N12	IPE 200 (IPE)	7.737	0.16	0.76	1.200	2.400
		N13/N14	N13/N14	HE 180 A (HEA)	3.500	0.70	1.30	3.500	3.500
		N15/N16	N15/N16	HE 180 A (HEA)	5.400	0.70	0.50	5.400	5.400
		N14/N16	N14/N16	IPE 200 (IPE)	7.737	0.16	0.76	1.200	2.400

Notación:
 Ni: Nudo inicial
 Nf: Nudo final
 β_{xy} : Coeficiente de pandeo en el plano 'XY'
 β_{xz} : Coeficiente de pandeo en el plano 'XZ'
 Lb_{Sup.}: Separación entre arriostramientos del ala superior
 Lb_{Inf.}: Separación entre arriostramientos del ala inferior

2.1.2.3.- Características mecánicas

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
1	N1/N2, N5/N6, N9/N10 y N13/N14
2	N3/N4, N7/N8, N11/N12 y N15/N16
3	N2/N4, N6/N8, N10/N12 y N14/N16

Características mecánicas									
Material		Ref.	Descripción	A (cm ²)	A _{vy} (cm ²)	A _{vz} (cm ²)	I _{yy} (cm ⁴)	I _{zz} (cm ⁴)	I _t (cm ⁴)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S275	1	HE 180 A, (HEA)	45.30	25.65	8.21	2510.00	924.60	14.80
		2	HE 180 A, Simple con cartelas, (HEA) Cartela final inferior: 1.00 m.	45.30	25.65	8.21	2510.00	924.60	14.80
		3	IPE 200, Simple con cartelas, (IPE) Cartela inicial inferior: 1.00 m. Cartela final inferior: 1.20 m.	28.50	12.75	9.22	1943.00	142.00	6.98

Notación:
 Ref.: Referencia
 A: Área de la sección transversal
 A_{vy}: Área de cortante de la sección según el eje local 'Y'
 A_{vz}: Área de cortante de la sección según el eje local 'Z'
 I_{yy}: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Y'
 I_{zz}: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Z'
 I_t: Inercia a torsión
 Las características mecánicas de las piezas corresponden a la sección en el punto medio de las mismas.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296 	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	



2.1.2.4.- Tabla de medición

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
Acero laminado	S275	N1/N2	HE 180 A (HEA)	3.500	0.016	124.46
		N3/N4	HE 180 A (HEA)	5.400	0.032	209.02
		N2/N4	IPE 200 (IPE)	7.737	0.037	196.61
		N5/N6	HE 180 A (HEA)	3.500	0.016	124.46
		N7/N8	HE 180 A (HEA)	5.400	0.032	209.02
		N6/N8	IPE 200 (IPE)	7.737	0.037	196.61
		N9/N10	HE 180 A (HEA)	3.500	0.016	124.46
		N11/N12	HE 180 A (HEA)	5.400	0.032	209.02
		N10/N12	IPE 200 (IPE)	7.737	0.037	196.61
		N13/N14	HE 180 A (HEA)	3.500	0.016	124.46
		N15/N16	HE 180 A (HEA)	5.400	0.032	209.02
		N14/N16	IPE 200 (IPE)	7.737	0.037	196.61

Notación:
Ni: Nudo inicial
Nf: Nudo final

2.1.2.5.- Resumen de medición

Resumen de medición													
Material		Serie	Perfil	Longitud			Volumen			Peso			
Tipo	Designación			Perfil (m)	Serie (m)	Material (m)	Perfil (m³)	Serie (m³)	Material (m³)	Perfil (kg)	Serie (kg)	Material (kg)	
Acero laminado	S275	HEA	HE 180 A	14.000			0.063			497.85			
			HE 180 A, Simple con cartelas	21.600			0.126			836.09			
			IPE	IPE 200, Simple con cartelas	30.948	30.948		0.146	0.146		786.45	786.45	1333.93
							0.336				2120.38		

2.1.2.6.- Medición de superficies

Acero laminado: Medición de las superficies a pintar				
Serie	Perfil	Superficie unitaria (m²/m)	Longitud (m)	Superficie (m²)
HEA	HE 180 A	1.050	14.000	14.700
	HE 180 A, Simple con cartelas	1.147	21.600	24.780
IPE	IPE 200, Simple con cartelas	0.901	30.948	27.882
Total				67.362

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296 	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	



3.- CIMENTACIÓN

3.1.- Elementos de cimentación aislados

3.1.1.- Descripción

Referencias	Material	Geometría	Armado
N1, N3, N5, N7, N9, N11, N13 y N15	Hormigón: HA-25, Yc=1.5 Acero: B 500 S, Ys=1.15 Tensión admisible en situaciones persistentes: 2.00 kp/cm ² Tensión admisible en situaciones accidentales: 3.00 kp/cm ²	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 70.0 cm Ancho inicial Y: 70.0 cm Ancho final X: 70.0 cm Ancho final Y: 70.0 cm Ancho zapata X: 140.0 cm Ancho zapata Y: 140.0 cm Canto: 90.0 cm	Sup X: 7Ø16c/20 Sup Y: 7Ø16c/20 Inf X: 7Ø16c/20 Inf Y: 7Ø16c/20

3.1.2.- Medición

Referencias: N1, N3, N5, N7, N9, N11, N13 y N15		B 500 S, Ys=1.15	Total
Nombre de armado		Ø16	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)	7x1.68 7x2.65	11.76 18.56
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)	7x1.68 7x2.65	11.76 18.56
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)	7x1.68 7x2.65	11.76 18.56
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)	7x1.68 7x2.65	11.76 18.56
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	47.04 74.24	74.24
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	51.74 81.66	81.66

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

Elemento	B 500 S, Ys=1.15 (kg)	Hormigón (m ³)	
	Ø16	HA-25, Yc=1.5	Limpieza
Referencias: N1, N3, N5, N7, N9, N11, N13 y N15	8x81.66	8x1.76	8x0.20
Totales	653.28	14.11	1.57

3.2.- Vigas

3.2.1.- Descripción

Referencias	Geometría	Armado
C.1 [N15-N11], C.1 [N5-N1], C.1 [N11-N7], C.1 [N9-N5], C.1 [N7-N3] y C.1 [N13-N9]	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
C.1 [N15-N13] y C.1 [N3-N1]	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30

3.2.2.- Medición

Referencias: C.1 [N15-N11], C.1 [N5-N1], C.1 [N11-N7], C.1 [N9-N5], C.1 [N7-N3] y C.1 [N13-N9]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x6.01 2x5.34	12.02 10.67
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x6.01 2x5.34	12.02 10.67

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA LA MANCHA	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	



Referencias: C.1 [N15-N11], C.1 [N5-N1], C.1 [N11-N7], C.1 [N9-N5], C.1 [N7-N3] y C.1 [N13-N9]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Estribo	Longitud (m)	17x1.33		22.61
	Peso (kg)	17x0.52		8.92
Totales	Longitud (m)	22.61	24.04	30.26
	Peso (kg)	8.92	21.34	
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	24.87	26.44	33.29
	Peso (kg)	9.81	23.48	

Referencias: C.1 [N15-N13] y C.1 [N3-N1]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m)		2x7.51	15.02
	Peso (kg)		2x6.67	13.34
Armado viga - Armado superior	Longitud (m)		2x7.51	15.02
	Peso (kg)		2x6.67	13.34
Armado viga - Estribo	Longitud (m)	22x1.33		29.26
	Peso (kg)	22x0.52		11.55
Totales	Longitud (m)	29.26	30.04	38.23
	Peso (kg)	11.55	26.68	
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	32.19	33.04	42.05
	Peso (kg)	12.71	29.34	

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

Elemento	B 500 S, Ys=1.15 (kg)			Hormigón (m³)	
	Ø8	Ø12	Total	HA-25, Yc=1.5	Limpieza
Referencias: C.1 [N15-N11], C.1 [N5-N1], C.1 [N11-N7], C.1 [N9-N5], C.1 [N7-N3] y C.1 [N13-N9]	6x9.82	6x23.47	199.74	6x0.74	6x0.18
Referencias: C.1 [N15-N13] y C.1 [N3-N1]	2x12.70	2x29.35	84.10	2x0.98	2x0.24
Totales	84.32	199.52	283.84	6.37	1.59

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296 	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

Listado de pórticos

Nombre Obra: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Generador de Pórticos\18\MIRANDA DE AZAN.gp3
COBERTIZO ALMACEN

Fecha: 14/03/18

Datos de la obra

Separación entre pórticos: 6.00 m

Con cerramiento en cubierta

- Peso del cerramiento: 12.00 kg/m²

- Sobrecarga del cerramiento: 0.00 kg/m²

Con cerramiento en laterales

- Peso del cerramiento: 0.00 kg/m²

Normas y combinaciones

Perfiles conformados	MV110 Exposición al viento: No expuesta
Perfiles laminados	MV103 Exposición al viento: No expuesta
Desplazamientos	Acciones características

Datos de viento

Normativa: CTE DB SE-AE (España)

Zona eólica: A

Grado de aspereza: III. Zona rural accidentada o llana con obstáculos

Periodo de servicio (años): 50

Profundidad nave industrial: 18.00

Sin huecos.

1 - V(0°) H1: Viento a 0°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior

2 - V(0°) H2: Viento a 0°, presión exterior tipo 2 sin acción en el interior

3 - V(90°) H1: Viento a 90°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior

4 - V(180°) H1: Viento a 180° sin acción en el interior

5 - V(270°) H1: Viento a 270°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior

Datos de nieve

Normativa: CTE DB-SE AE (España)

Zona de clima invernal: 3

Altitud topográfica: 800.00 m

Cubierta sin resaltos

Exposición al viento: Normal

Hipótesis aplicadas:

1 - N(EI): Nieve (estado inicial)

2 - N(R): Nieve (redistribución)

Aceros en perfiles

Tipo acero	Acero	Lim. elástico kp/cm ²	Módulo de elasticidad kp/cm ²
Acero conformado	S235	2397	2100000

Datos de pórticos			
Pórtico	Tipo exterior	Geometría	Tipo interior
1	Un agua	Luz total: 7.50 m Alero izquierdo: 3.50 m Alero derecho: 5.40 m	Pórtico rígido

Cargas en barras

Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

Listado de pórticos

Nombre Obra: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Generador de Pórticos\18\MIRANDA DE AZAN.gp3
COBERTIZO ALMACEN

Fecha: 14/03/18

Pórtico 1

Barra	Hipótesis	Tipo	Posición	Valor	Orientación
Pilar	Viento a 0°, presion exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.19 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	Viento a 0°, presion exterior tipo 2 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.19 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	Viento a 90°, presion exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.25 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	Viento a 180° sin acción en el interior	Uniforme	---	0.11 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	Viento a 270°, presion exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.13 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	Viento a 0°, presion exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.11 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	Viento a 0°, presion exterior tipo 2 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.11 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	Viento a 90°, presion exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.25 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	Viento a 180° sin acción en el interior	Uniforme	---	0.19 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	Viento a 270°, presion exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.13 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Carga permanente	Uniforme	---	0.05 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Viento a 0°, presion exterior tipo 1 sin acción en el interior	Faja	0.00/0.14 (R)	0.24 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 0°, presion exterior tipo 1 sin acción en el interior	Faja	0.14/1.00 (R)	0.08 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 0°, presion exterior tipo 2 sin acción en el interior	Faja	0.00/0.14 (R)	0.05 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Viento a 0°, presion exterior tipo 2 sin acción en el interior	Faja	0.14/1.00 (R)	0.05 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Viento a 90°, presion exterior tipo 1 sin acción en el interior	Faja	0.00/0.25 (R)	0.10 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 90°, presion exterior tipo 1 sin acción en el interior	Faja	0.25/0.75 (R)	0.11 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 90°, presion exterior tipo 1 sin acción en el interior	Faja	0.75/1.00 (R)	0.14 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 90°, presion exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.15 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 180° sin acción en el interior	Faja	0.00/0.86 (R)	0.23 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 180° sin acción en el interior	Faja	0.86/1.00 (R)	0.54 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 270°, presion exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.17 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Nieve (estado inicial)	Uniforme	---	0.15 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Nieve (redistribución)	Uniforme	---	0.07 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)

Pórtico 2

Barra	Hipótesis	Tipo	Posición	Valor	Orientación
Pilar	Viento a 0°, presion exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.39 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	Viento a 0°, presion exterior tipo 2 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.39 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	Viento a 90°, presion exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.37 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	Viento a 180° sin acción en el interior	Uniforme	---	0.22 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	Viento a 270°, presion exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.26 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	Viento a 0°, presion exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.22 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	Viento a 0°, presion exterior tipo 2 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.22 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	Viento a 90°, presion exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.37 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	Viento a 180° sin acción en el interior	Uniforme	---	0.39 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	Viento a 270°, presion exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.26 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Carga permanente	Uniforme	---	0.10 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Viento a 0°, presion exterior tipo 1 sin acción en el interior	Faja	0.00/0.14 (R)	0.43 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 0°, presion exterior tipo 1 sin acción en el interior	Faja	0.14/1.00 (R)	0.17 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 0°, presion exterior tipo 2 sin acción en el interior	Faja	0.00/0.14 (R)	0.09 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Viento a 0°, presion exterior tipo 2 sin acción en el interior	Faja	0.14/1.00 (R)	0.09 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Viento a 90°, presion exterior tipo 1 sin acción en el interior	Faja	0.00/0.25 (R)	0.01 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 90°, presion exterior tipo 1 sin acción en el interior	Faja	0.25/0.75 (R)	0.01 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 90°, presion exterior tipo 1 sin acción en el interior	Faja	0.75/1.00 (R)	0.01 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 90°, presion exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.36 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 180° sin acción en el interior	Faja	0.00/0.86 (R)	0.46 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 180° sin acción en el interior	Faja	0.86/1.00 (R)	0.72 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 270°, presion exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.35 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Nieve (estado inicial)	Uniforme	---	0.30 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Nieve (redistribución)	Uniforme	---	0.15 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)

Pórtico 3

Barra	Hipótesis	Tipo	Posición	Valor	Orientación
Pilar	Viento a 0°, presion exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.39 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	Viento a 0°, presion exterior tipo 2 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.39 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	Viento a 90°, presion exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.26 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	Viento a 180° sin acción en el interior	Uniforme	---	0.22 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	Viento a 270°, presion exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.37 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	Viento a 0°, presion exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.22 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	Viento a 0°, presion exterior tipo 2 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.22 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	Viento a 90°, presion exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.26 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)

Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296

Visado número:
283/2018

Visado en fecha:
04/04/2018

VISADO ELECTRÓNICO

Página 2

Listado de pórticos

Nombre Obra: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Generador de Pórticos\18\MIRANDA DE AZAN.gp3 Fecha: 14/03/18
 COBERTIZO ALMACEN

Barra	Hipótesis	Tipo	Posición	Valor	Orientación
Pilar	Viento a 180° sin acción en el interior	Uniforme	---	0.39 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	Viento a 270°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.37 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Carga permanente	Uniforme	---	0.10 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Viento a 0°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Faja	0.00/0.14 (R)	0.43 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 270°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Faja	0.14/1.00 (R)	0.17 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 0°, presión exterior tipo 2 sin acción en el interior	Faja	0.00/0.14 (R)	0.09 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Viento a 0°, presión exterior tipo 2 sin acción en el interior	Faja	0.14/1.00 (R)	0.09 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Viento a 90°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.35 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 180° sin acción en el interior	Faja	0.00/0.86 (R)	0.46 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 180° sin acción en el interior	Faja	0.86/1.00 (R)	0.72 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 270°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Faja	0.00/0.25 (R)	0.01 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 270°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Faja	0.25/0.75 (R)	0.01 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 270°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Faja	0.75/1.00 (R)	0.01 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 270°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.36 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Nieve (estado inicial)	Uniforme	---	0.30 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Nieve (redistribución)	Uniforme	---	0.15 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)

Pórtico 4

Barra	Hipótesis	Tipo	Posición	Valor	Orientación
Pilar	Viento a 0°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.19 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	Viento a 0°, presión exterior tipo 2 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.19 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	Viento a 90°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.13 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	Viento a 180° sin acción en el interior	Uniforme	---	0.11 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	Viento a 270°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.25 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	Viento a 0°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.11 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	Viento a 0°, presión exterior tipo 2 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.11 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	Viento a 90°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.13 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	Viento a 180° sin acción en el interior	Uniforme	---	0.19 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	Viento a 270°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.25 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Carga permanente	Uniforme	---	0.05 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Viento a 0°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Faja	0.00/0.14 (R)	0.24 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 0°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Faja	0.14/1.00 (R)	0.08 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 0°, presión exterior tipo 2 sin acción en el interior	Faja	0.00/0.14 (R)	0.05 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Viento a 0°, presión exterior tipo 2 sin acción en el interior	Faja	0.14/1.00 (R)	0.05 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Viento a 90°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.17 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 180° sin acción en el interior	Faja	0.00/0.86 (R)	0.23 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 180° sin acción en el interior	Faja	0.86/1.00 (R)	0.54 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 270°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Faja	0.00/0.25 (R)	0.10 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 270°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Faja	0.25/0.75 (R)	0.11 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 270°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Faja	0.75/1.00 (R)	0.14 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 270°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.15 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Nieve (estado inicial)	Uniforme	---	0.15 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Nieve (redistribución)	Uniforme	---	0.07 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)

Descripción de las abreviaturas:

R : Posición relativa a la longitud de la barra.

EG : Ejes de la carga coincidentes con los globales de la estructura.

EXB : Ejes de la carga en el plano de definición de la misma y con el eje X coincidente con la barra.

Datos de correas de cubierta	
Descripción de correas	Parámetros de cálculo
Tipo de perfil: ZF-180x2.5	Límite flecha: L / 300
Separación: 1.20 m	Número de vanos: Tres vanos
Tipo de Acero: S235	Tipo de fijación: Fijación rígida

Comprobación de resistencia

Comprobación de resistencia
El perfil seleccionado cumple todas las comprobaciones.
Aprovechamiento: 80.29 %

Coordenadas del nudo inicial: 6.918, 18.000, 5.253	<small>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO</small> 
Número de colegiado: 1.160	Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

Listado de pórticos

Nombre Obra: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Generador de Pórticos\18\MIRANDA DE AZAN.gp3 Fecha: 14/03/18
COBERTIZO ALMACEN

Coordenadas del nudo final: 6.918, 12.000, 5.253

El aprovechamiento pésimo se produce para la combinación de hipótesis $1.00 \cdot G1 + 1.00 \cdot G2 + 1.50 \cdot V(180^\circ)$ H1 a una distancia 2.000 m del origen en el primer vano de la correa.

Comprobación de flecha

Comprobación de flecha
El perfil seleccionado cumple todas las comprobaciones.
Porcentajes de aprovechamiento:
- Flecha: 96.14 %

Coordenadas del nudo inicial: 6.918, 18.000, 5.253

Coordenadas del nudo final: 6.918, 12.000, 5.253

El aprovechamiento pésimo se produce para la combinación de hipótesis $1.00 \cdot G1 + 1.00 \cdot G2 + 1.00 \cdot V(180^\circ)$ H1 a una distancia 3.000 m del origen en el primer vano de la correa.

($I_y = 371 \text{ cm}^4$) ($I_z = 49 \text{ cm}^4$)

Medición de correas			
Tipo de correas	Nº de correas	Peso lineal kg/m	Peso superficial kg/m ²
Correas de cubierta	7	43.05	5.74

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296 	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

CUMPLIMIENTO DEL C. T. E.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO

Estudio: **IDEA, S.L (Investigación y Desarrollo Agrario). C/ Alonso del Castillo,39,Entr.Tfno: 12.30.73 Fax: 12.17.05. Email: pacosejesa@telefonica.net**

Número de colegiado: 70860296
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO



Visado número: 283/2018
Visado en fecha: 04/04/2018

VISADO ELECTRÓNICO

CUMPLIMIENTO DEL CTE

1.- SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.

Este cobertizo almacén no tiene que cumplir el Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales, artículo 2, ámbito de aplicación, punto 3, dice:

“Quedan excluidas del ámbito de aplicación de este reglamento de actividades en establecimientos o instalaciones nucleares, radiactivas, las de extracción de minerales, las actividades agropecuarias y las instalaciones para usos militares”

No tiene sentido aplicar este reglamento a las actividades agropecuarias, ni en las granjas de ganado, por lo expuesto no se realiza la valoración del riesgo de incendio en este cobertizo almacén, pero esta explotación esta sometida al cumplimiento del documento básico seguridad contra incendios.

El cobertizo almacén cumple las exigencias básicas de seguridad en caso de incendio (SI) y así se reduce a límites aceptables el riesgo de que las personas que entren en la nave sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Las exigencias básicas de seguridad en caso de incendio son:

SI 1: Propagación interior: El cobertizo es un espacio diáfano y constituye un único sector de incendio, ya que la superficie construida se desarrolla en una planta, sus salidas comunican directamente con el espacio libre exterior, al menos el 100% de su

perímetro es fachada y no existe sobre dicho recinto ninguna zona habitable.

SI 2: Propagación exterior: No existen medianerías o muros colindantes con otro edificio.

SI 3: Evacuación de ocupantes: En este cobertizo la ocupación será nula, ya que todas las fachadas están abiertas al exterior.

SI 4: Instalaciones de protección contra incendios: No se considera, al ser riesgo bajo y densidad de ocupación nula.

SI 5: Intervención de bomberos: La intervención de los equipos de extinción de incendios es fácil, ya que los viales de aproximación a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2 del DB cumplen las condiciones siguientes: anchura mínima libre 3,5 m; y altura mínima libre o gálibo 4,5 m.

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

Se considera la construcción adecuada para el uso que se va a dar en cuanto a los materiales de que está realizada.

2.- SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

El cobertizo almacén se ha proyectado de forma que cumplan con las exigencias básicas que se describen a continuación. Las instalaciones serán de uso restringido.



Marzo – 2018 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160 Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas: se cumple, ya que el suelo (con una pendiente del 0,5%) será de materiales antideslizantes con una resbaladidad de 1, sin desniveles bruscos. No existen huecos, ni cambios de nivel en escaleras ni rampas.

SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento: se cumple ya que las dependencias se han diseñado con altura suficiente, siendo superior a 2,10 m en cualquier punto.

No disponen de elementos salientes ni móviles. No existen elementos frágiles en la construcción.

No existe riesgo de atropamiento, los elementos de apertura y cierre automáticos dispondrán de dispositivos de protección adecuados y cumplirán con las especificaciones técnicas propias.

SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos: se cumple, no se produce ningún riesgo ya que el cobertizo permanecerá completamente abierta.

SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada: se cumple, ya que la iluminación exterior e interior será la natural, que es aprovechada para realizar las tareas propias de la nave pajera.

SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación: no es de aplicación.

Pero en este edificio esta construida en planta baja, directamente sobre el terreno, que es de buena calidad para la construcción.

SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento: no es de aplicación, no existe dicho riesgo.

SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento: no es aplicación,

SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo: se cumple, ya que la frecuencia esperada es menor al riesgo admisible ($N_e < N_a$).

SUA 9: Accesibilidad: no es de aplicación, se trata de una dependencia de uso restringido.

3.- AHORRO DE ENERGIA

No es de aplicación puesto que no se dispondrá en la explotación de ningún sistema de gastos de energía, puesto que no se dispone de agua caliente, ni ningún sistema en el cobertizo de calefacción o sistema de ventilación.

4.- CONTAMINACION ACUSTICA

Para la protección frente al ruido se deben de cumplir dos normas básicas:

- Real Decreto 1371/ 2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico "DB – HR Protección frente al Ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico.
- Ley 5/2009, de 4 de junio, del Ruido de Castilla y León.

A) DOCUMENTO BASICO HR- Protección frente al ruido.

En la obra para la que se solicita Licencia de Obra, este documento básico HR no es de aplicación, debido a que no se encuentra en zona de producción de ruido aéreo, tampoco se encuentra en zona de producción de ruido de impactos, y se trata de un edificio de uso restringido.

Dentro del edificio no se instala ninguna maquinaria, por tanto no se genera ruido o vibraciones de las instalaciones.

B) LEY DEL RUIDO DE CASTILLA Y LEÓN.

Los ruidos y vibraciones se evitarán en lo posible en su foco de origen, tratando de aminorar su propagación.

El desarrollo de la actividad se realiza exclusivamente en horario de día. Según esta ley, se fija el siguiente horario:

Día: entre las 8 y las 22 horas

Noche: entre las 22 y las 8 horas

La actividad del cobertizo almacén, se encuentra ubicada alejada de las zonas habitadas. Según el anexo I de esta ley, el nivel de ruido exterior en el ambiente exterior en el caso de las áreas acústicas de tipo 3 (área tolerablemente ruidosa), no superará los niveles de:

60 dbA en horario de día

50 dbA en horario de noche

Dentro del cobertizo no se desarrolla ninguna actividad, que genere un ruido constante, ni con intensidad superior a los niveles establecidos.

La actividad que se desarrolla dentro del cobertizo, almacén de materias primas agrícolas, se considera que NO ES UNA FUENTE EMISORA ACUSTICA, además de tratarse de una construcción que no va a alojar personas.

5.- SEGURIDAD ESTRUCTURAL.

5.1.- ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

5.1.1.- Categoría de uso.

Se encuadran dentro de la categoría: **G** → Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento.

5.1.2.- Viento.

La nave se localiza en la provincia de Salamanca, término municipal de Miranda de Azán

- Zona Eólica → 3
- Velocidad máxima → 26 Km. / h
- Coeficiente de la exposición → III. Zona rural accidentada o llano con obstáculos.

5.1.3.- Nieve.

La nave se localiza a una altitud sobre el nivel de mar de 820 m.

- Zona Invernal → 3
- Exposición al viento normal.

5.1.4.- Norma sismorresistente NCSE – 02.

Por la ubicación de la construcción queda fuera de la aplicación de la norma.

5.1.5.- Características del suelo

El suelo sobre el que se va a realizar la construcción se considera que tiene una tensión admisible del terreno en situaciones persistentes de 0,200 MPa y un ángulo de rozamiento del 25°, considerando un terreno compuesta principalmente por arcilla semidura.

5.2.- RESISTENCIA Y ESTABILIDAD.

El objetivo es asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a

las que se pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto.

5.2.1.- Capacidad portante.

Son las adecuadas para que no se generen riesgos indebidos de forma que se mantiene la resistencia y la estabilidad frente a las acciones e influencias previsibles durante las fases de construcción y usos previstos de los edificios.

$$E_d \leq R_d$$

E_d → Valor de cálculo del efecto de las acciones.

R_d → Valor de cálculo de las resistencias correspondientes.

Con los cálculos efectuados cumple.

5.2.2.- Aptitud de servicio.

Será conforme con el uso previsto del edificio, de forma que no produzcan deformaciones inadmisibles, se limite a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico inadmisibles y no se produzcan degradaciones o anomalías inadmisibles.

La vida útil del edificio se estima en 50 años, durante este periodo se espera un comportamiento adecuado en relación con las deformaciones, las vibraciones o el deterioro, el efecto de las acciones no alcanza el valor límite admisible establecido para dicho efecto.

Con el diseño efectuado y los cálculos cumple.

5.3.- SEGURIDAD ESTRUCTURAL – Acero

5.3.1.- Durabilidad.

Los elementos estructurales irán recubiertos de pintura según lo establecido en la norma UNE - UNV 1090-1:1997.

La estructura no estará expuesta a condiciones extremas, ni tampoco a una atmósfera corrosiva.

5.3.2.- Materiales.

El acero utilizado en la estructura será S275, se comprobará mediante certificado del fabricante.

El acero en pernos B 500 s $Y_s = 1.5$

Los aceros son los establecidos en la norma UNE EN 10025 (productos laminados en caliente de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general).

6.- SALUBRIDAD

HS 1: Protección frente a la humedad: se cumple, el cobertizo que se va a construir con los materiales para evitar la humedad dentro de la nave y además se colocaran canalones y bajantes para la recogida de aguas de lluvia y que esta drene fuera de la dependencia agrícola.

HS 2: Recogida y evacuación de residuos: se cumple, no se generan residuos dentro de la instalación agrícola

HS 3: Calidad del aire interior: Según el diseño del mismo se garantiza que el cobertizo se encuentra perfectamente ventilada consiguiendo una calidad de aire interior adecuada.

HS 4: Suministro de agua: El suministro de agua procede del sondeo que tiene la parcela.

HS 5: Evacuación de las aguas: No existe evacuación de aguas, no existe sistema de saneamiento.

GESTION DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO

Estudio: **IDEA, S.L** (Investigación y Desarrollo Agrario). C/ Alonso del Castillo, 39, Entr. Tfno: 12.30.73 Fax: 12.17.05. Email: pacosetesa@telefonica.net

Número de Colegiado: 70860296
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO



Visado número: 283/2018
Visado en fecha: 04/04/2018

VISADO ELECTRÓNICO

PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS

(Generados durante la construcción)

De acuerdo con el RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción.

1.- DATOS DE LA OBRA.

TIPOLOGIA DE LA OBRA	EDIFICION (100 %)
Superficie Total construida	135,00
Volumen tierras excavadas	161,86
Presupuesto estimado	66,46 €

2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS.

A.1.: RCDs Nivel I

1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN

X	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
----------	----------	--

A.2.: RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétreo

X	2. Madera 17 02 01	Madera
X	3. Metales 17 04 05	Hierro y Acero
X	4. Papel 20 01 01	Papel
X	5. Plástico 17 02 03	Plástico
X	6. Vidrio 17 02 02	Vidrio

RCD: Naturaleza pétreo

X	1. Arena Grava y otros áridos 01 04 09	Residuos de arena y arcilla
----------	--	-----------------------------



Marzo – 2018

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO

Número de colegiado: 1.160

Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296



Visado número:
283/2018

Visado en fecha:
04/04/2018

VISADO ELECTRÓNICO

	2. Hormigón	
x	17 01 01	Hormigón
	RCD: Potencialmente peligrosos y otros	
	1. Basuras	
x	20 02 01	Residuos biodegradables
x	20 03 01	Mezcla de residuos municipales

3.- MEDIDAS DE SEGREGACIÓN "IN SITU"

Por tratarse de una obra nueva solo se generan residuos del mismo, y se gestionarán a través de un gestor autorizado.

Se realiza la separación de los residuos generados realizando en sacos industriales, en un lugar protegidos de las inclemencias del tiempo.

4.- PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA O EN EMPLAZAMIENTOS EXTERIORES.

La tierra de la excavación se utiliza en para la realización de la solera de tierra compactada y la sobrante se reutiliza en la parcela donde se localiza la instalación con un reparto uniforme en aquellas zonas que se necesite.

Los restos de hormigón se utilizan como elemento de relleno en la obra.

5.- DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORABLES "IN SITU".

Los residuos no reutilizables son gestionados por una empresa acorde con las características de los residuos y con la correspondiente autorización por parte de la Junta de Castilla y León.

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO

Estudio: **IDEA, S.L (Investigación y Desarrollo Agrario). C/ Alonso del Castillo,39,Entr.Tfno: 12.30.73 Fax: 12.17.05. Email: pacoseisa@telefonica.net**

Número de Colegiado: 70860296
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO



Visado número: 283/2018
Visado en fecha: 04/04/2018

VISADO ELECTRÓNICO

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

1.- CIMENTACIONES PREVIAS.

1.1.- Generalidades

1 Durante el período de ejecución se tomarán las precauciones oportunas para asegurar la conservación en buen estado de las cimentaciones.

2 En el caso de presencia de aguas ácidas, salinas, o de agresividad potencial se tomarán las oportunas medidas. No se permitirá la presencia de sobrecargas cercanas a las cimentaciones, si no se han tenido en cuenta en el proyecto. En todo momento se debe vigilar la presencia de vías de agua, por el posible descarnamiento que puedan dar lugar bajo las cimentaciones. En el caso en que se construyan edificaciones próximas, deben tomarse las oportunas medidas que permitan garantizar el mantenimiento intacto del terreno y de sus propiedades tenso-deformacionales.

3 La observación de asentamientos excesivos puede ser una advertencia del mal estado de las zapatas (ataques de aguas selenitosas, desmoronamiento por socavación, etc.); de la parte enterrada de pilares y muros o de las redes de agua potable y de saneamiento. En tales casos debe procederse a la observación de la cimentación y del terreno circundante, de la parte enterrada de los elementos resistentes verticales y de las redes de agua potable y saneamiento, de forma que se pueda conocer la causa del fenómeno.

4 En edificación cimentada de forma directa no se harán obras nuevas sobre la cimentación que pueda poner en peligro su seguridad, tales como:

- a) perforaciones que reduzcan su capacidad resistente;
- b) pilares u otro tipo de cargaderos que transmitan cargas importantes;
- c) excavaciones importantes en sus proximidades u otras obras que pongan en peligro su estabilidad.

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

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

2 Comprobaciones a realizar sobre el terreno de cimentación

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

2 En particular se debe comprobar que:



Marzo – 2018 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160 Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

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

3 Comprobaciones a realizar sobre los materiales de construcción

1 Se comprobará que:

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

4 Comprobaciones durante la ejecución

1 Se dedicará especial atención a comprobar que:

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

5 Comprobaciones finales

1 Antes de la puesta en servicio del edificio se debe comprobar que:

- a) las zapatas se comportan en la forma prevista en el proyecto;
- b) no se aprecia que se estén superando las cargas admisibles;
- c) los asientos se ajustan a lo previsto, si, en casos especiales, así lo exige el proyecto o el Director de Obra;
- d) no se han plantado árboles, cuyas raíces puedan originar cambios de humedad en el terreno de cimentación, o creado zonas verdes cuyo drenaje no esté previsto en el proyecto, sobre todo en terrenos expansivos.

2 Si bien es recomendable controlar los movimientos del terreno para cualquier tipo de construcción, en edificios de tipo C-3 y C-4 será obligado el establecimiento de un sistema de nivelación para controlar el asiento de las zonas más características de la obra, en las siguientes condiciones:

- a) el punto de referencia debe estar protegido de cualquier eventual perturbación, de forma que pueda considerarse como inmóvil, durante todo el periodo de observación;
- b) el número de pilares a nivelar no será inferior al 10% del total de la edificación. En el caso de que la superestructura se apoye sobre muros, se preverá un punto de observación cada 20 m de longitud, como mínimo. En cualquier caso el número mínimo de referencias de nivelación será de 4. La precisión de la nivelación será de 0,1 mm;
- c) la cadencia de lecturas será la adecuada para advertir cualquier anomalía en el comportamiento de la cimentación. Es recomendable efectuarlas al completarse el 50% de la estructura al final de la misma, y al terminar la tabiquería de cada dos plantas de la edificación;
- d) el resultado final de las observaciones se incorporará a la documentación de la obra.

2.- ELEMENTOS DE CIMENTACION.

1 Generalidades

- 1 Los elementos de contención de hormigón cumplirán los condicionantes definidos en este DB y en la Instrucción EHE.
- 2 Durante el período de ejecución se tomarán las precauciones oportunas para asegurar el buen estado de los elementos de contención.
- 3 En el caso de presencia de aguas ácidas, salinas, o de agresividad potencial se tomarán las oportunas medidas. No se permitirá la presencia de sobrecargas cercanas a las cimentaciones si no se han tenido en cuenta en el proyecto. En todo momento se debe vigilar la presencia de vías de agua.
- 4 En caso de observarse movimientos excesivos, debe procederse a la observación de la cimentación y del terreno circundante, de la parte enterrada de los elementos resistentes verticales y de las redes de agua potable y saneamiento, de forma que se pueda conocer la causa del fenómeno.
- 5 Las cargas a las que se sometan las estructuras de contención, no serán superiores a las especificadas en el proyecto.
- 6 Son de aplicación las comprobaciones a realizar sobre el terreno, sobre los materiales de construcción, durante la ejecución y las comprobaciones finales indicadas en los apartados 4.6.2 al 4.6.5.

3.- MEJORA Y REFUERZO DEL TERRENO.

- 1 En el proyecto se establecerán las especificaciones de los materiales a emplear, las propiedades del terreno tras su mejora y las condiciones constructivas y de control.
- 2 Los criterios de aceptación, fijados en el proyecto para el método que pueda adoptarse de mejora del terreno, consistirán en unos valores mínimos de determinadas propiedades del terreno tras su mejora.
- 3 La consecución de estos valores o de valores superiores a los mínimos, tras el proceso de mejora, debe ser adecuadamente contrastada.

EXCAVACIONES DEL TERRENO

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



Marzo – 2018 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160 Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

- a) no es posible descartar la presencia de estados límite de servicio en base al cálculo o a medidas prescriptivas;
- b) las hipótesis de cálculo no se basan en datos fiables.
- 2 Este seguimiento debe planificarse de modo que permita establecer:
- a) la evolución de presiones intersticiales en el terreno con objeto de poder deducir las presiones efectivas que se van desarrollando en el mismo;
- b) movimientos verticales y horizontales en el terreno para poder definir el desarrollo de deformaciones;
- c) en el caso de producirse deslizamiento, la localización de la superficie límite para su análisis retrospectivo, del que resulten los parámetros de resistencia utilizables para el proyecto de las medidas necesarias de estabilización;
- d) el desarrollo de movimientos en el tiempo, para alertar de la necesidad de adoptar medidas urgentes de estabilización.

RELLENOS

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

ANCLAJES DEL TERRENO

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

MATERIALES

1.2 Arenas

- 1 Cada remesa de arena que llegue a obra se descargará en una zona de suelo seco, convenientemente preparada para este fin, en la que pueda conservarse limpia.
- 2 Las arenas de distinto tipo se almacenarán por separado.
- 3 Se realizará una inspección ocular de características y, si se juzga preciso, se realizará una toma de muestras para la comprobación de características en laboratorio.

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

1.3 Cementos y cales

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

2 Los distintos tipos de aglomerantes se almacenarán por separado.

1.4 Morteros secos preparados y hormigones preparados

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

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

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

4 El mortero preparado, se empleará antes de que transcurra el plazo de uso definido por el fabricante.

Si se ha evaporado agua, podrá añadirse ésta sólo durante el plazo de uso definido por el fabricante.

2 Control de la fábrica

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

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

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

2.1 Categorías de ejecución

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

Categoría A:

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

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

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

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

Categoría B:

a) Las piezas están dotadas de las especificación correspondientes a la categoría A, excepto en

lo que atañe a las propiedades de succión, de retracción y expansión por humedad.

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

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

Categoría C:

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

Figura 8.1 Tolerancias de muros verticales.

Tabla 8.2 Tolerancias para elementos de fábrica

Posición Tolerancia, en mm

Desplome

En la altura del piso

En la altura total del edificio

20

50

Axialidad 20

Planeidad (1)

En 1 metro

En 10 metros

5

20

Espesor

De la hoja del muro (2)

Del muro capuchino completo

±25 mm

+10

(1) La planeidad se mide a partir de una línea recta que une dos puntos cualesquiera del elemento de fábrica.

(2) Excluyendo el caso en que el espesor de la hoja está directamente vinculada a las tolerancias de fabricación de las piezas (en fábricas a sogá o a tizón). Puede llegar al +5% del espesor de la hoja.

3 Morteros y hormigones de relleno

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

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

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

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

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

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

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

4 Armaduras

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

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

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

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

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

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

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

ACERO

1 Generalidades

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

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

2 Control de calidad de la documentación del proyecto



Marzo – 2018 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160 Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

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

3 Control de calidad de los materiales

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

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

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

4 Control de calidad de la fabricación

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

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

4.1 Control de calidad de la documentación de taller

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

a) Una memoria de fabricación que incluya:

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

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

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

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

i) El material de cada componente.

ii) La identificación de perfiles y otros productos.

iii) Las dimensiones y sus tolerancias.

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

v) Las contraflechas.

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

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

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

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

4.2 Control de calidad de la fabricación

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

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

5 Control de calidad del montaje

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

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

5.1 Control de calidad de la documentación de montaje

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

a) Una memoria de montaje que incluya:

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

ii) las comprobaciones de seguridad durante el montaje.

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

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

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

5.2 Control de calidad del montaje

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

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

4.- PROTECCION FRENTA A LA HUEMEDAD.

1 Control de la ejecución

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

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

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

2 Control de la obra terminada

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

5.- CALIDAD DEL AIRE.

1 Control de la ejecución

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

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

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

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO

Estudio: **IDEA, S.L (Investigación y Desarrollo Agrario). C/ Alonso del Castillo,39,Entr.Tfno: 12.30.73 Fax: 12.17.05. Email: pacoseisa@telefonica.net**

Número de Colegiado: 70860296
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO



Visado número: 283/2018
Visado en fecha: 04/04/2018

VISADO ELECTRÓNICO

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.1.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO

Este Estudio Básico de Seguridad y Salud establece, durante la construcción de esta obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación y mantenimiento de las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el Real Decreto 1.627/97 de 24 de Octubre (art. 5), por el que se implanta la obligatoriedad e la inclusión de un Estudio Básico de Seguridad y Salud en el trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas.

1.1.1.- Requisitos para la redacción del estudio básico.

Se hace necesario el desarrollo de un Estudio Básico de Seguridad y Salud según los siguientes criterios:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es inferior a cuatrocientos cincuenta mil setecientos cincuenta y nueve euros.
- b) Que la duración estimada es superior a 30 días laborables, sin sobrepasar en ningún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.

c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, es menor a 500 jornadas totales.

d) No existen obras de obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

1.2.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

PROYECTO DE REFERENCIA	
Proyecto de Ejecución de	PROYECTO DE : COBERTIZO ALMACÉN
Ingeniero autor del proyecto	DON FRANCISCO GOMEZ ZABALLOS
Titularidad del encargo	DON JORGE GARCIA IGLESIAS
Localización	Polígono 501 Parcela 34. Paraje "La Elvira"
Emplazamiento	MIRANDA DE AZÁN (SALAMANCA)
Presupuesto de las medidas de seguridad	422,33 €
Plazo de ejecución previsto	2 semanas
Número máximo de operarios	DOS
Total aproximado de jornadas	10
OBSERVACIONES:	

1.3.- DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	Camino de Miranda de Azán a Arapiles
Topografía del terreno	LLANO
Edificaciones colindantes	NO EXISTE MEDIANERIAS COLINDANTES
Suministro de energía eléctrica	SI DISPONE
Suministro de agua	NO DISPONE
Sistema de saneamiento	NO DISPONE
Servidumbres y condicionantes	NO EXISTEN
OBSERVACIONES:	



En la tabla siguiente se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SUS FASES	
Movimiento de tierras	REALIZACIÓN DE ZANJAS CORRIDAS EN CIMENTACION y AISLADAS
Cimentación y estructuras	CIMENTACION DE LAS ZAPATAS Y ESTRUCTURA DE PORTICOS METALICOS
Cubiertas	PLACA DE CHAPA PRELACADA DE COLOR ARCILLA CON AISLANTE
Albañilería y cerramientos	NO HAY CERRAMIENTOS
Acabados	LOS ADECUADOS A ESTE TIPO DE CONSTRUCCIÓN.
Instalaciones	NO TIENE
OBSERVACIONES: LOCAL EN PLANTA BAJA	

1.4.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D.1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

SERVICIOS HIGIÉNICOS	
1	Vestuarios en explotación
1	Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo.
1	Duchas con agua fría y caliente.
1	Retretes.

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria mas cercanos:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACIÓN	DI STANCI A APROX. (Km.)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	Miranda de Azán	0,6 Km.
Asistencia Especializada (Hospital)	HOSP. CLÍNICO Y AMBULATORIO (SALAMANCA)	11,00 Km

1.5.- MAQUINARIA DE OBRA.

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la relación (no exhaustiva) de tabla adjunta:

MAQUINARIA PREVISTA			
	Grúas-torre	X	Hormigoneras
	Montacargas	X	Camiones
X	Maquinaria para movimiento de tierras		Cabrestantes mecánicos
X	Sierra circular		
OBSERVACIONES:			

1.6.- MEDIOS AUXILIARES.

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características más importantes:

MEDIOS		CARACTERÍSTICAS
N O	Andamios colgados móviles	Deben someterse a una prueba de carga previa. Correcta colocación de los pestillos de seguridad de los ganchos. Los pescantes serán preferiblemente metálicos. Los cabrestantes se revisarán trimestralmente. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Obligatoriedad permanente del uso de cinturón de seguridad.
S I	Andamios tubulares apoyados	Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente. Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente. Se dispondrán anclares adecuados a las fachadas. Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados. Correcta disposición de las plataformas de trabajo.



		Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo. Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el montaje y el desmontaje.
N	Andamios sobre	La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.
O	borriquetas	
S	Escaleras de mano	Zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar. Separación de la pared en la base = ¼ de la altura total.
I		
S	Instalación eléctrica	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a h>1m: I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza. I. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión > 24V. I. magnetotérmico general omnipolar accesible desde el exterior. I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de cte. y alumbrado. La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro. La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será ≤ 80 Ω.
I		

2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES
COMPLETAMENTE.

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

RIESGOS EVITABLES		MEDIDAS TÉCNICAS ADOPTADAS	
	Derivados de la rotura de instalaciones existentes		Neutralización de las instalaciones existentes
N	Presencia de líneas eléctricas de alta tensión		Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito
O	aéreas o subterráneas		de los cables

OBSERVACIONES:
NO EXISTE OTRO TIPO DE INSTALACIONES SIMILARES.

3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES
COMPLETAMENTE.



Marzo – 2018

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO

Número de colegiado: 1.160

Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296

Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
----------------------------	--------------------------------

VISADO ELECTRÓNICO

Este apartado contiene la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales afectan a la totalidad de la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.

FASE: MOVIMIENTO DE TIERRAS		
RIESGOS		
X	Atropellos por los camiones o por la maquinaria	
X	Vuelcos y deslizamientos de los camiones o de la maquinaria	
X	Atrapamientos con la maquinaria	
X	Aplastamientos por la maquinaria	
X	Choques entre la maquinaria	
X	Sepultamiento total o parcial de los operarios	
X	Caídas de los operarios al mismo o distinto nivel	
X	Lesiones en manos y pies	
X	Sobreesfuerzos	
X	Contacto eléctrico directo o indirecto de los operarios	
X	Contacto eléctrico directo o indirecto de la maquinaria	
X	Contacto térmico con la maquinaria	
X	Contaminación acústica	
X	Vibraciones	
X	Proyección de partículas	
X	Inhalación de polvo	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Señalización dentro de la obra de la zona de circulación de vehículos como de personal	permanente
X	Se circulará dentro de la obra a velocidad reducida	permanente
X	Cabinas o pórticos de seguridad en las máquinas	frecuente
X	La salida a la vía pública de los camiones será avisada por persona distinta al conductor, para evitar posible colisión con otros vehículos)	permanente
X	Se mantendrá una distancia de seguridad de los acopios al borde de la excavación igual o mayor a la altura de excavación	permanente
X	Los camiones y las máquinas circularán alejados del borde de las zanjas	permanente
X	Se prohibirá realizar cualquier trabajo en el interior de zanjas que presenten síntomas de inestabilidad.	permanente

X	En zanjas de profundidad superior a 1,30 m los operarios que bajen al fondo de las mismas irán provistos de cinturón atado a una cuerda sujeto por otro operario o punto fijo en la parte superior de la zanja	permanente
X	Cinta de señalamiento de las diferentes zonas	permanente
X	Cabinas o pórticos de seguridad en las máquinas	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Cinturón de seguridad en las máquinas	frecuente
X	Casco se seguridad homologado	frecuente
X	Mono de trabajo	permanente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: CIMENTACION Y SANEAMIENTO		
RIESGOS		
X	Atropellos por los camiones o por la maquinaria	
X	Vuelcos y deslizamientos de los camiones o de la maquinaria	
X	Atrapamientos con la maquinaria	
X	Aplastamientos por la maquinaria o de los materiales	
X	Choques entre la maquinaria	
X	Caídas de los operarios al mismo o distinto nivel	
X	Caída de operarios a distinto nivel	
X	Caídas de materiales desde altura	
X	Lesiones en manos y pies	
X	Punzamientos	
X	Sobreesfuerzos	
X	Dermatitis y dermatitis por contacto con mortero y hormigones	
X	Contacto eléctrico directo o indirecto	
X	Contacto térmico con la maquinaria	
X	Contaminación acústica	
X	Vibraciones	
X	Proyección de partículas	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Los elementos pesados serán manipulados por más de un operario	permanente
X	Se respetarán las instrucciones de uso y mantenimiento de la maquinaria fijadas por el fabricante	permanente

X	En caso de avería o mal funcionamiento se procederá a la parada inmediata de la maquina	frecuente
X	La salida a la vía pública de los camiones será avisada por persona distinta al conductor, para evitar posible colisión con otros vehículos)	permanente
X	Se mantendrá orden y limpieza en la obra	permanente
X	Se señalizarán con cinta balizadota los pozos y zanjas abiertos para la cimentación, hasta el hormigonado de los mismos	permanente
X	En el caso de que alguna zona de la obra el nivel de cimentación se encuentre a una profundidad mayor de 1,50 m, se dispondrán barandillas de protección en las pasarelas, dotadas de todos sus elementos y firmemente sujetas.	permanente
X	Los operarios que desarrollen su trabajo en la proximidad de máquinas que generen altos niveles de ruido dispondrán de los correspondientes protectores auditivos	frecuente
X	Carcasas de protección de la maquina	permanente
X	Botones de parada inmediata de la maquina.	permanente
X	Cinta para señalizar zanjas	permanente
X	Barandilla en todos sus elementos	permanente
X	Silenciadores de los elementos generadores de ruido de las máquinas.	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Guantes de cuero	frecuente
X	Casco se seguridad homologado	frecuente
X	Mono de trabajo	permanente
X	Botas de seguridad con suela antideslizante	frecuente
X	Protectores auditivos	frecuente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: ESTRUCTURA	
RIESGOS	
X	Atropellos por los camiones o por la maquinaria
X	Atrapamientos con la maquinaria
X	Aplastamientos por la maquinaria o de los materiales
X	Choques entre la maquinaria
X	Caídas de los operarios al mismo y a distinto nivel
X	Caída de materiales desde altura
X	Caída o colapso de andamios
X	Lesiones en manos y pies



Marzo – 2018	
<small>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO</small>	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

X	Punzamientos	
X	Sobreesfuerzos	
X	Dermatosis y dermatitis por contacto con mortero y hormigones	
X	Contacto eléctrico directo o indirecto	
X	Contacto térmico con la maquinaria	
X	Contaminación acústica	
X	Vibraciones	
X	Proyección de partículas	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	La ferralla se transportará mediante dos eslingas de acero con ganchos de seguridad	permanente
X	Se establecerán turnos inferiores a dos horas entre los operarios que utilicen maquinaria que genere vibraciones importantes	permanente
X	Utilización de redes horizontales	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Guantes de cuero	frecuente
X	Cinturón portaherramientas	permanente
X	Casco de seguridad homologado	permanente
X	Mono de trabajo	permanente
X	Botas de seguridad	frecuente
X	Protectores auditivos	frecuente
X	Cinturón antivibratorio	frecuente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: CUBIERTA	
RIESGOS	
X	Atropellos por los camiones o por la maquinaria
X	Atrapamientos con la maquinaria
X	Aplastamientos por la maquinaria o de los materiales
X	Choques entre la maquinaria
X	Caídas de los operarios al mismo y a distinto nivel
X	Caída de materiales desde altura
X	Cortes con la chapa
X	Caída o colapso de andamios
X	Lesiones en manos y pies



Marzo – 2018
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO

Número de colegiado: 1.160
 Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296

Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
----------------------------	--------------------------------

VISADO ELECTRÓNICO

X	Punzamientos	
X	Sobreesfuerzos	
X	Dermatosis y dermatitis por contacto con mortero y hormigones	
X	Contacto eléctrico directo o indirecto	
X	Contacto térmico con la maquinaria	
X	Inhalaciones de productos tóxicos	
X	Contaminación acústica	
X	Vibraciones	
X	Proyección de partículas	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Se mantendrá orden y limpieza en la obra	permanente
X	En el caso de existir huecos horizontales en cubierta, dichos huecos se cubrirán con redes tipo bandeja.	permanente
X	Se reservarán zonas concretas para los acopios de materiales en la cubierta	permanente
X	El acceso a los andamios se realizará por medio de escaleras	permanente
X	La plataforma mínima de trabajo de los andamios será de 60 cm.	permanente
X	Los andamios dispondrán de todos sus elementos y en caso de tener ruedas para su desplazamiento dichas ruedas estarán bloqueadas	permanente
X	En caso de que alguna zona desprotegida sin barandilla, los trabajadores más próximos a la misma dispondrán de cinturón de seguridad atado a una línea de vida	permanente
X	Se realizará un apoyo adecuado del andamio sobre el terreno de modo que quede nivelado y que se imposibilite el desplazamiento de este	permanente
X	Los andamios se montarán por personal especializado y dispondrán de todos sus elementos	permanente
X	Se revisarán diariamente la totalidad de los andamios antes de empezar los trabajos, revisando su estabilidad y su correcto arriostramiento	permanente
X	Barandilla con todos sus elementos	permanente
X	Ganchos de seguridad	permanente
X	Líneas de vida	permanente
X	Arriostramiento de los andamios mediante cruces de San Andrés	permanente
X	Anclaje del andamio a la estructura	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Guantes de cuero	frecuente
X	Cinturón portaherramientas	permanente
X	Casco se seguridad homologado	permanente
X	Mono de trabajo	permanente
X	Botas de seguridad con suela antideslizante	frecuente



Marzo – 2018

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO

Número de colegiado: 1.160

Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296



Visado número:
283/2018

Visado en fecha:
04/04/2018

VISADO ELECTRÓNICO

X	Cinturón de seguridad	frecuente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: ALBAÑILERÍA Y CERRAMIENTOS		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al vacío	
X	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores	
X	Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios	
X	Atrapamientos por los medios de elevación y transporte	
X	Lesiones y cortes en manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
X	Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales	
X	Incendios por almacenamiento de productos combustibles	
X	Golpes o cortes con herramientas	
X	Electrocuciones	
X	Proyecciones de partículas al cortar materiales	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOCIÓN
X	Apuntalamientos y apeos	permanente
X	Pasos o pasarelas	permanente
X	Redes verticales	permanente
X	Redes horizontales	frecuente
X	Andamios (constitución, arriostramiento y accesos correctos)	permanente
X	Plataformas de carga y descarga de material en cada planta	permanente
X	Barandillas rígidas (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié)	permanente
X	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
X	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
X	Evitar trabajos superpuestos	permanente
X	Bajante de escombros adecuadamente sujetas	permanente
X	Protección de huecos de entrada de material en plantas	permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	permanente
X	Cinturones y arneses de seguridad	frecuente
X	Mástiles y cables fiadores	frecuente



Marzo – 2018
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO

Número de colegiado: 1.160
 Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296

Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
----------------------------	--------------------------------

VISADO ELECTRÓNICO

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION	GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:	

FASE: ACABADOS		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al vacío	
X	Caídas de materiales transportados	
X	Ambiente pulvígeno	
X	Lesiones y cortes en manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
X	Dermatosis por contacto con materiales	
X	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
X	Inhalación de sustancias tóxicas	
X	Quemaduras	
X	Electrocución	
X	Atrapamientos con o entre objetos o herramientas	
X	Deflagraciones, explosiones e incendios	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		
	GRADO DE ADOPCION	
X	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
X	Andamios	permanente
X	Plataformas de carga y descarga de material	permanente
X	Barandillas	permanente
X	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
X	Evitar focos de inflamación	permanente
X	Equipos autónomos de ventilación	permanente
X	Almacenamiento correcto de los productos	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	ocasional
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	frecuente
X	Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
X	Mástiles y cables fiadores	ocasional
X	Mascarilla filtrante	ocasional
X	Equipos autónomos de respiración	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA



Marzo – 2018
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO

Número de colegiado: 1.160
 Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296

Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
----------------------------	--------------------------------

VISADO ELECTRÓNICO

OBSERVACIONES:

FASE: INSTALACIONES		
RIESGOS		
X	Lesiones y cortes en manos y brazos	
X	Dermatitis por contacto con materiales	
X	Contaminación acústica	
X	Vibraciones	
X	Sobreesfuerzos	
X	Caídas al mismo nivel y a distinto nivel	
X	Inhalación de sustancias tóxicas	
X	Proyección de partículas	
X	Quemaduras	
X	Alergias de contacto con los pegamentos	
X	Explosiones	
X	Golpes y aplastamientos de pies	
X	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
X	Electrocuciones	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
X	Ambiente pulverulento	
X	Inhalación de polvo	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		
GRADO DE ADOPCION		
X	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
X	Escalera portátil de tijera con calzos de goma y tirantes	frecuente
X	Protección del hueco del ascensor	permanente
X	Plataforma provisional para ascensoristas	permanente
X	Realizar las conexiones eléctricas sin tensión	permanente
X	La manipulación de maquinaria de corte será efectuada por personal especializado	frecuente
X	Los elementos pesados serán manipulados por más de un operario	frecuente
X	La zona de trabajo deberá estar bien iluminada	permanente
X	Carcasas de la maquinaria	permanente
X	Señales que indican el material peligroso e inflamable	permanente
X	Extintor	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	ocasional
X	Guantes de cuero o goma	frecuente



Marzo – 2018

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO

Número de colegiado: 1.160

Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296

Visado número:
283/2018Visado en fecha:
04/04/2018

VISADO ELECTRÓNICO

X	Botas de seguridad	frecuente
X	Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
X	Mástiles y cables fiadores	ocasional
X	Mascarilla filtrante	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo II del R.D. 1627/97.

También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES	MEDIDAS ESPECIFICAS PREVISTAS
Especialmente graves de caídas de altura, sepultamientos y hundimientos	ANDAMIOS TUBULARES CON BARANDILLAS Y REDES VERTICALES. EXCAVACIONES DE POCA PROFUNDIDAD.
En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión	Señalizar y respetar la distancia de seguridad (5m). Pórticos protectores de 5 m de altura. Calzado de seguridad.
Con exposición a riesgo de ahogamiento por inmersión	NO
Que impliquen el uso de explosivos	NO
Que requieren el montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados	NO
OBSERVACIONES:	

5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.

5.1.- ELEMENTOS PREVISTOS PARA LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.



Marzo – 2018
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO

Número de colegiado: 1.160
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296

Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
----------------------------	--------------------------------

VISADO ELECTRÓNICO

En el Proyecto de Ejecución a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se han especificado una serie de elementos que han sido previstos para facilitar las futuras labores de mantenimiento y reparación del edificio en condiciones de seguridad y salud, y que una vez colocados, también servirán para la seguridad durante el desarrollo de las obras.

Estos elementos son los que se relacionan en la tabla siguiente:

UBICACION	ELEMENTOS	PREVISION
Cubiertas	Ganchos de servicio	NO
	Elementos de acceso a cubierta (puertas, trampillas)	NO
	Barandillas en cubiertas planas	NO
	Grúas desplazables para limpieza de fachadas	NO
Fachadas	Ganchos en ménsula (pescantes)	NO
	Pasarelas de limpieza	NO
OBSERVACIONES:		

5.2.- OTRAS INFORMACIONES UTILES PARA TRABAJOS POSTERIORES.

NO REQUIERE

NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.

GENERAL

<input type="checkbox"/> Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
<input type="checkbox"/> Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
<input type="checkbox"/> Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
<input type="checkbox"/> Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
<input type="checkbox"/> Modelo de libro de incidencias. Corrección de errores.	Orden --	20-09-86	M.Trab.	13-10-86 31-10-86
<input type="checkbox"/> Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden --	16-12-87		29-12-87
<input type="checkbox"/> Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción. Modificación. Complementario.	Orden --	20-05-53	M.Trab.	15-06-52
	Orden --	2	M.Trab.	22-12-53
	Orden --	19-12-53	M.Trab.	01-10-66
		3		
		02-09-66		
		6		
<input type="checkbox"/> Cuadro de enfermedades profesionales.	RD 1299/2006	--	--	10-11-2006
<input type="checkbox"/> Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Corrección de errores. (derogados Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII)	Orden --	09-03-71	M.Trab.	16-03-71 06-04-71
<input type="checkbox"/> Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.	Orden --	28-08-79	M.Trab.	--

Anterior no derogada.	Orden	28-08-7	M.Trab.	05→09-09-
Corrección de errores.	--	0	--	70
Modificación (no derogada), Orden 28-08-70.	Orden	--	M.Trab.	17-10-70
Interpretación de varios artículos.	Orden	27-07-7	M.Trab.	
Interpretación de varios artículos.	Resolución	3	DGT	28-11-70
		21-11-70		05-12-70
		24-11-70		
[] Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31-08-8	M.Trab.	--
		7		
[] Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	RD	27-10-8	--	02-11-89
	1316/89	9		
[] Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	RD	23-04-	M.Trab.	23-04-97
	487/97	97		
[] Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. Corrección de errores.	Orden	31-10-8	M.Trab.	07-11-84
	--	4	--	22-11-84
		--		
Normas complementarias.	Orden	07-01-8	M.Trab.	15-01-87
		7		
Modelo libro de registro.	Orden	22-12-8	M.Trab.	29-12-87
		7		
[] Estatuto de los trabajadores.	Ley 8/80	01-03-8	M-Trab.	-- -- 80
		0		
Regulación de la jornada laboral.	RD	28-07-8	--	03-08-83
	2001/83	3		
Formación de comités de seguridad.	D. 423/71	11-03-71	M.Trab.	16-03-71

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)

[] Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE).	RD	20-11-	MRCor.	28-12-92
	1407/92	92		08-03-95
Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación.	RD 159/95	03-02-		06-03-97
	Orden	95		
Modificación RD 159/95.		20-03-		
		97		
[] Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD	30-05-	M.Presid	12-06-97
	773/97	97		
[] EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN34	22-05-	AENOR	23-06-97
	1	97		
[] Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEEN34	20-10-	AENOR	07-11-97
	4/A1	97		



[] Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN34 5/A1	20-10- 97	AENOR	07-11-97
[] Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN34 6/A1	20-10- 97	AENOR	07-11-97
[] Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN34 7/A1	20-10- 97	AENOR	07-11-97

INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

[] Disp. min. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 1215/97	18-07- 97	M.Trab.	18-07-97
[] MI E-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31-10- 73	MI	27→31-12- 73
[] ITC MI E-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05- 89	MI E	09-06-89
[] Reglamento de aparatos elevadores para obras. Corrección de errores.	Orden --	23-05-7 7	MI --	14-06-77 18-07-77
[] Modificación.	Orden	--	MI E	14-03-81
[] Modificación.	Orden	07-03-8 1 16-11-81	--	--
[] Reglamento Seguridad en las Máquinas. Corrección de errores.	RD 1495/86	23-05-8 6	P.Gob. --	21-07-86 04-10-86
[] Modificación.	--	--	M.R.Cor.	19-05-89
[] Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.	RD	19-05- 89	M.R.Cor.	11-04-91
[] Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).	590/89	89	M.R.Cor.	31-05-91
[] Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).	Orden RD	08-04- 91	MI E MI E	11-03-89 06-02-92
[] Ampliación y nuevas especificaciones.	830/91 RD 245/89 RD 71/92	24-05- 91 27-02- 89 31-01- 92		
[] Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 1435/92	27-11- 92	MRCor.	11-12-92
[] ITC-MI E-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra. Corrección de errores, Orden 28-06-88	Orden --	28-06- 88 --	MI E --	07-07-88 05-10-88

7.- RESUMEN



Marzo – 2018 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160 Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

Si fuera necesario realizar alguna modificación en los trabajos que se describen, serán estudiados en los aspectos de seguridad, tomándose las medidas oportunas para que no se generen riesgos imprevistos.

El resumen de los objetivos que pretende alcanzar este Estudio Básico de Seguridad y Salud es:

- Garantizar la salud e integridad física de los trabajadores.
- Evitar acciones o situaciones peligrosas por imprevisión, insuficiencia o falta de medios.
- Definir las medidas de protección a emplear en función del riesgo.
- Detectar a tiempo los riesgos que se derivan de la problemática de la obra.
- Aplicar técnicas de ejecución que reduzcan en lo posible estos riesgos.

El costo de la seguridad se incrementará en cada una de las partidas de ejecución de la obra, por lo que no se valoran las partidas de obra correspondientes a la seguridad separadamente.

No se entenderá la ejecución de ninguna de las partidas de obra sin la inclusión de los respectivos costes de instalaciones, medios personales y colectivos de seguridad, así como las instalaciones provisionales de obra.

Salamanca, Marzo de 2018

Fdo: Francisco Gómez Zaballos.

Ingeniero Técnico Agrícola. Explotaciones Agropecuarias
Colegio ITA Castilla Duero. Colegiado nº 1160

PLANOS

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO

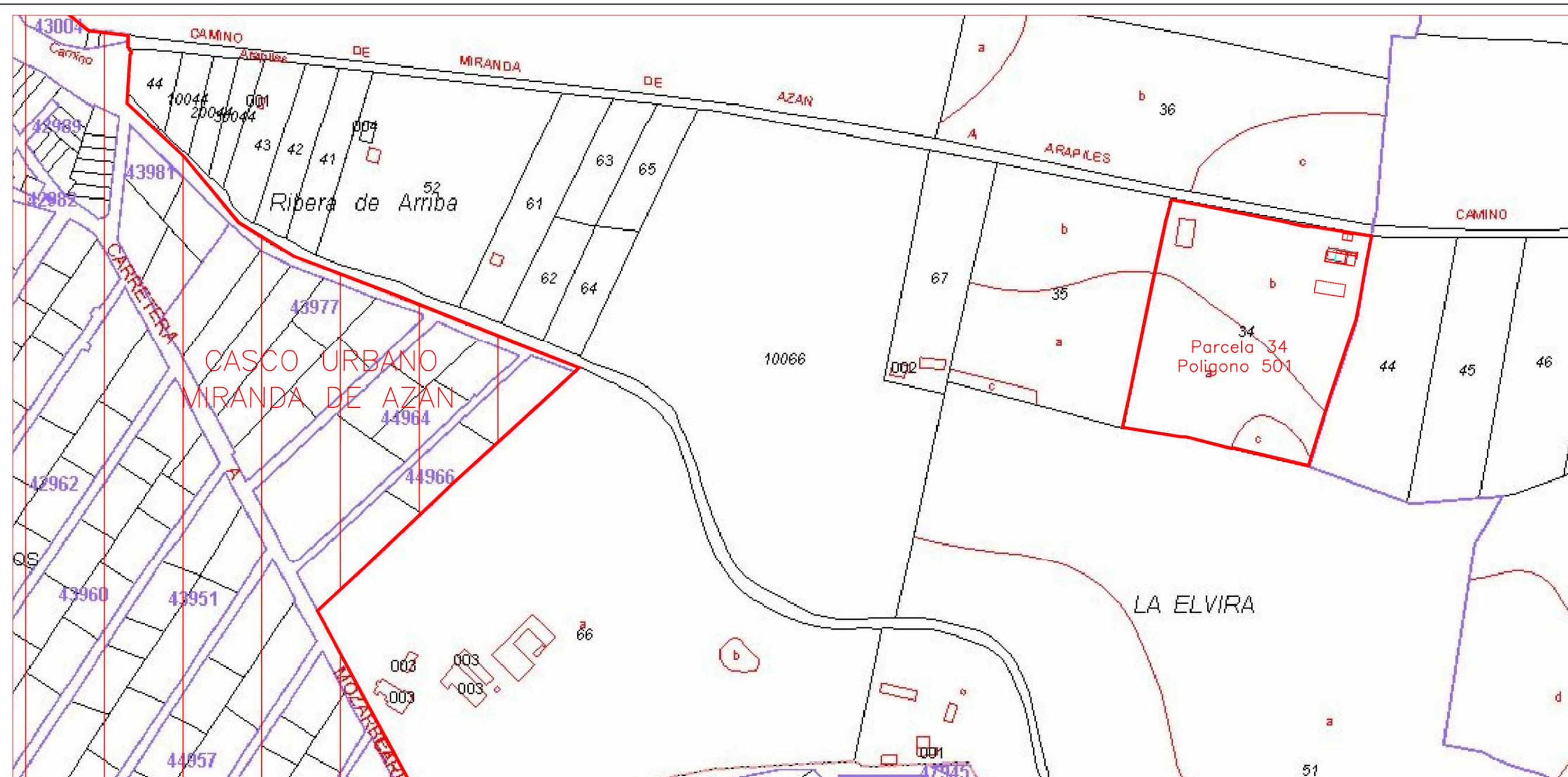
Estudio: **IDEA, S.L (Investigación y Desarrollo Agrario). C/ Alonso del Castillo,39,Entr.Tfno: 12.30.73 Fax: 12.17.05. Email: pacoseisa@telefonica.net**

Número de colegiado: 70860296
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO



Visado número: 283/2018
Visado en fecha: 04/04/2018

VISADO ELECTRÓNICO



PLANO N° 1	Plano de : PLANO PARCELARIO SITUACIÓN PARCELA
------------	--

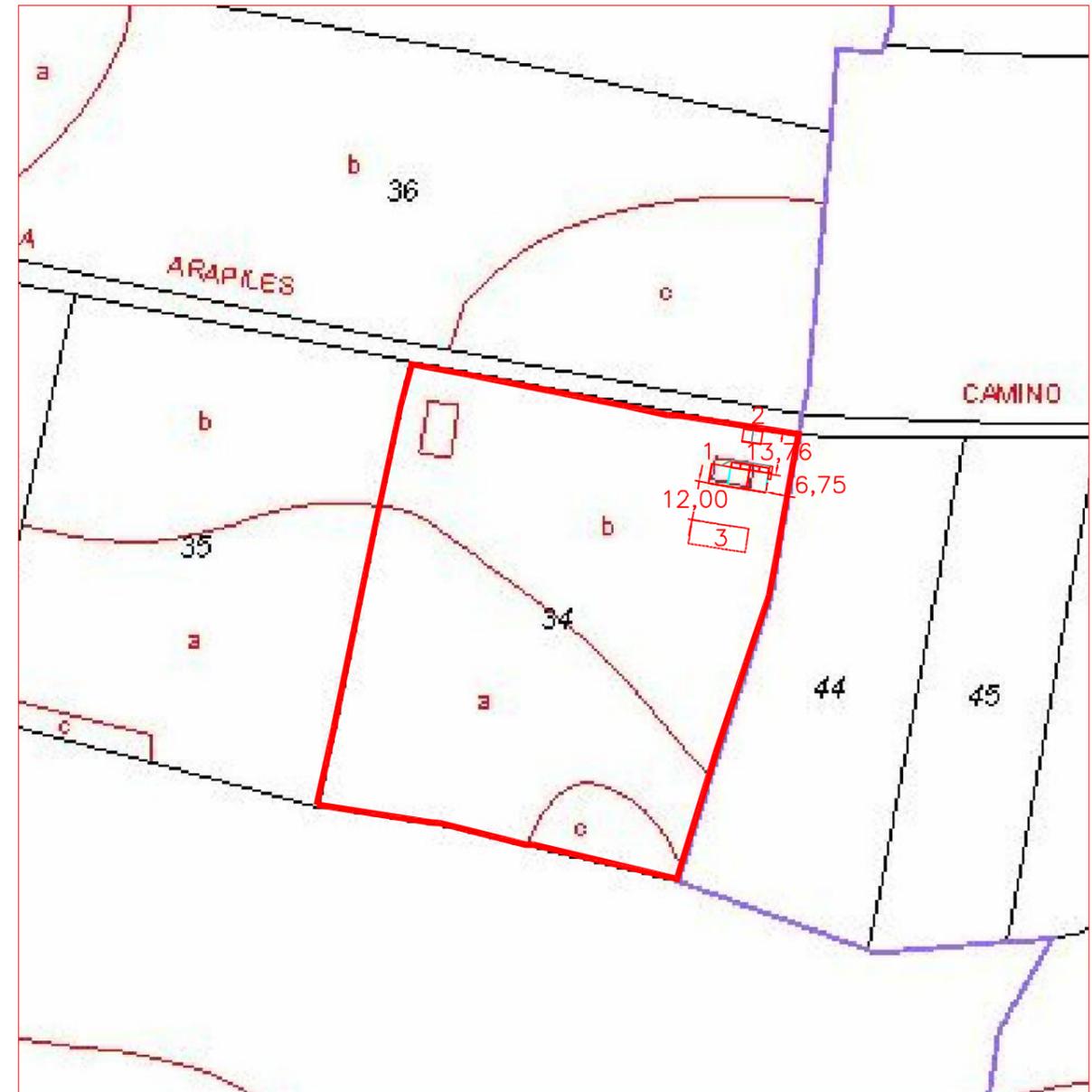
PROYECTO DE EJECUCIÓN COBERIZO ALMACEN POLIGONO 501 PARCELA 34 PARAJE: "LA ELVIRA" MIRANDA DE AZAN (SALAMANCA) MARZO / 2018 ESCALA: 1/2500	PROMOTOR: DON JORGE GARCIA IGLESIAS
---	---

	Autor: Francisco Gómez Zaballos Ingeniero Técnico Agrícola Explotaciones Agropecuarias Colegiado n° 1.160
--	---

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160 Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	



SITUACION ACTUAL

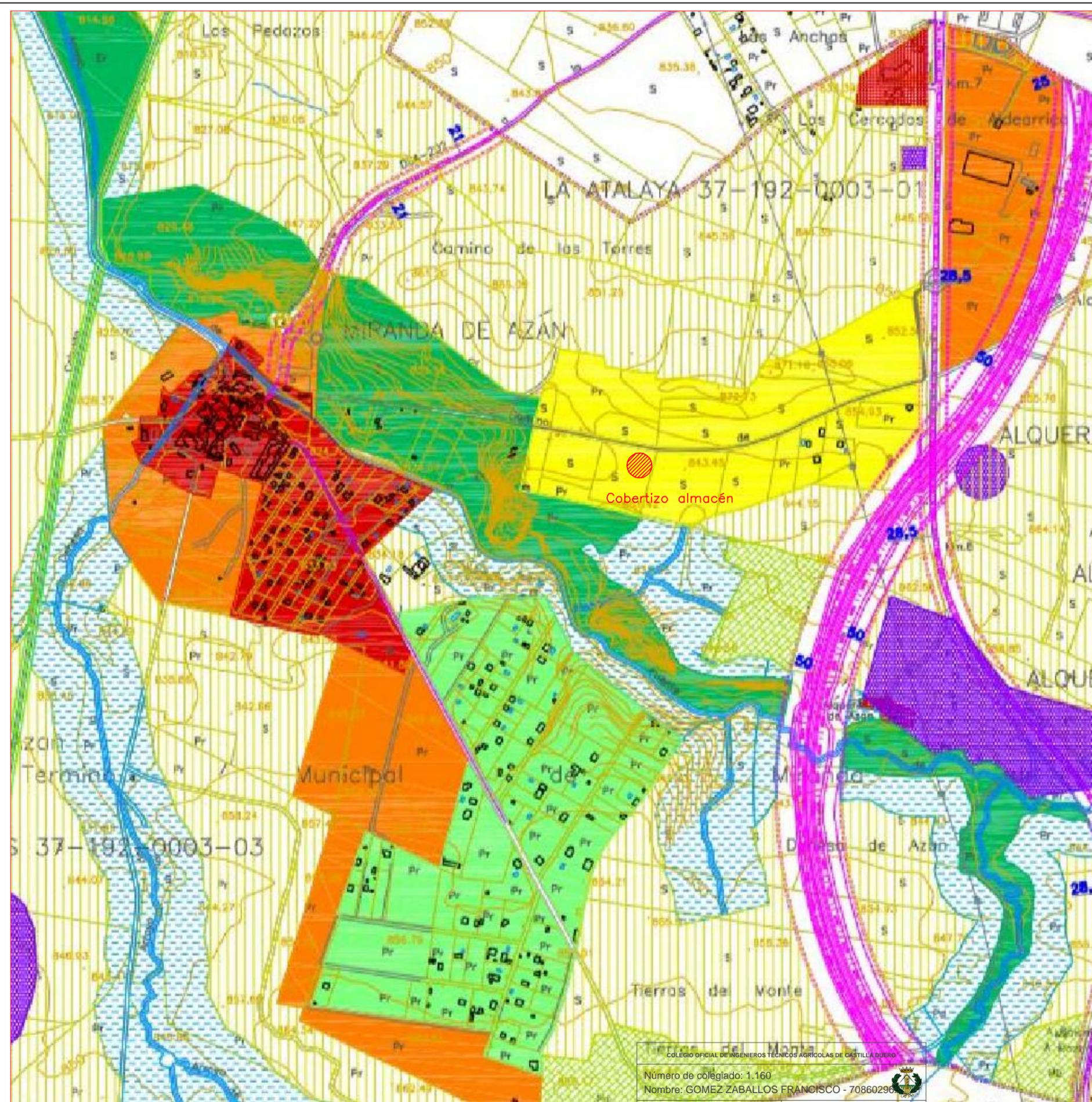


SITUACION FUTURA

- 1.- Nave terneros
- 2.- Vado Sanitario
- 3.- Cobertizo almacén

PLANO N° 2	Plano de : PLANO PARCELARIO UBICACION EN PARCELA	
PROYECTO DE EJECUCIÓN COBERIZO ALMACEN POLIGONO 501 PARCELA 34 PARAJE: "LA ELVIRA" MIRANDA DE AZAN (SALAMANCA) MARZO / 2018 ESCALA: 1/1000		PROMOTOR: DON JORGE GARCIA IGLESIAS
		Autor: Francisco Gómez Zaballos Ingeniero Técnico Agrícola Explotaciones Agropecuarias Colegiado n° 1.160

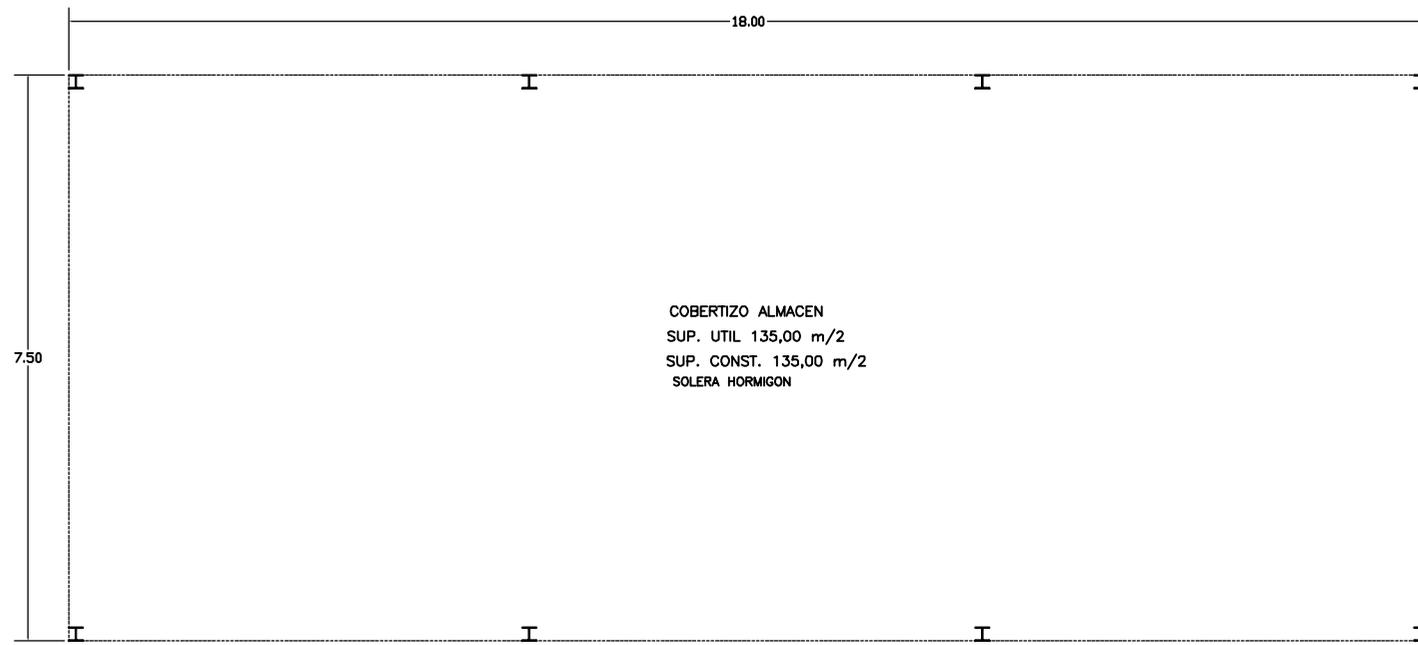
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160 Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	



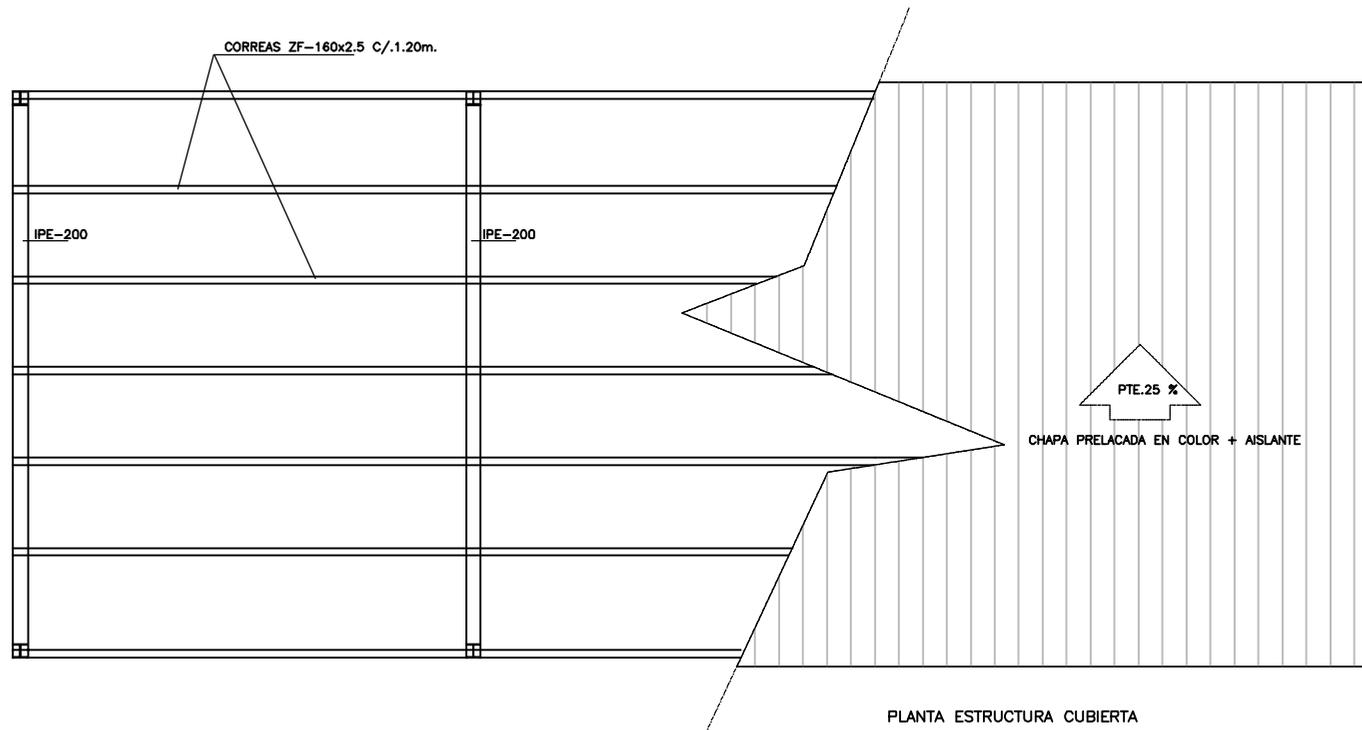
PLANO Nº 3	Plano de : PLANO DE ORDENACIÓN CLASIFICACIÓN DEL SUELO
PROYECTO DE EJECUCION DE: COBERTIZO ALMACEN POLIGONO 501 PARCELA 34 PARAJE: "LA ELVIRA" MIRANDA DE AZAN (SALAMANCA) MARZO / 2018 ESCALA: S/E	PROMOTOR: DON JORGE GARCIA IGLESIAS Autor: Francisco Gómez Zaballos Ingeniero Técnico Agrícola Explotaciones Agropecuarias Colegiado nº 1.160

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA LA VIEJA
 Número de colegiado: 1.160
 Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296X
 Visado número: 283/2018 Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO





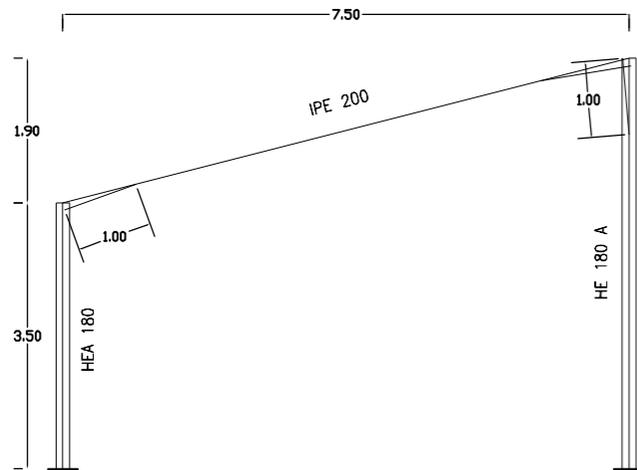
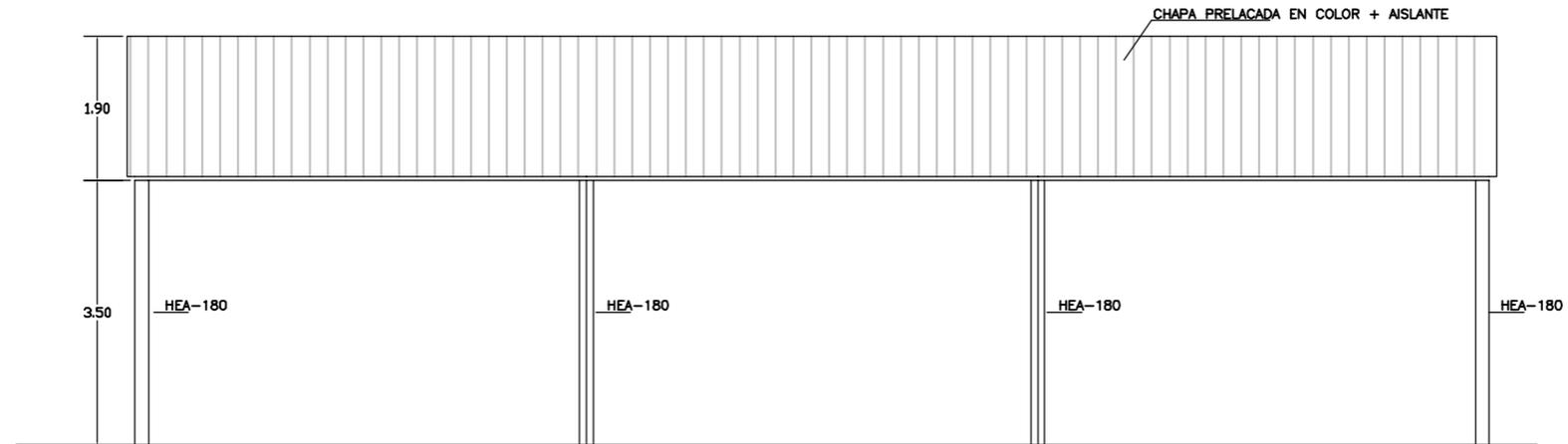
PLANTA GENERAL (COTAS - SUPERFICIES)



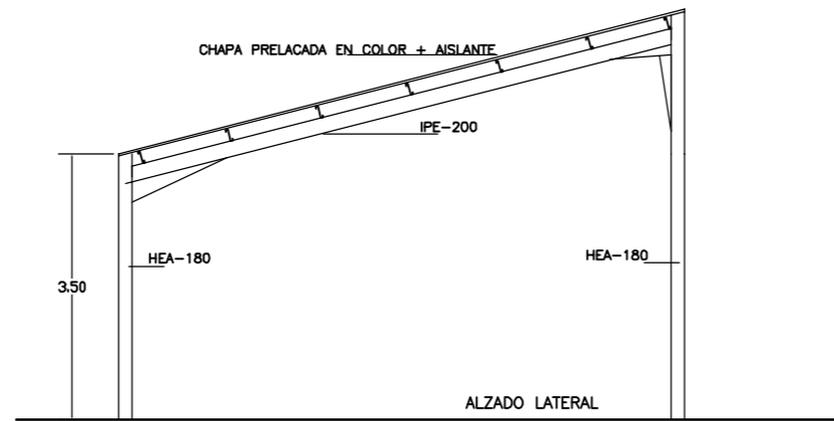
PLANTA ESTRUCTURA CUBIERTA

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296 	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

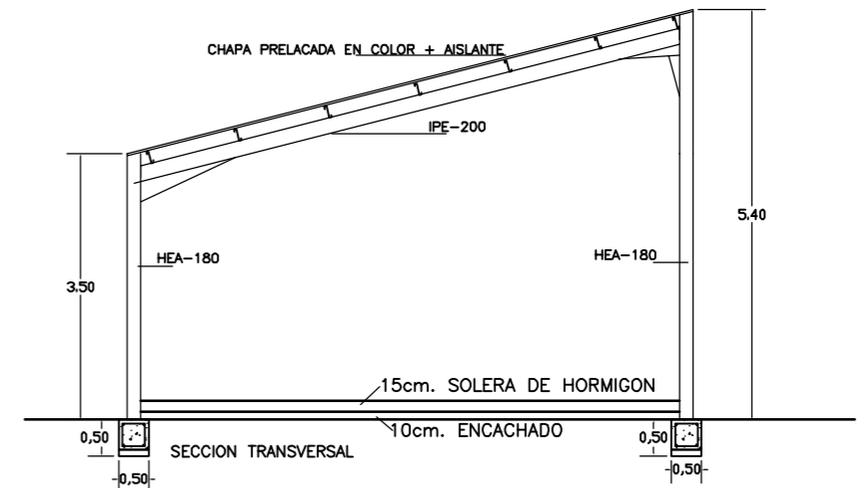
PLANO N° 4	<i>Plano de :</i> PLANTA GENERAL (COTAS - SUPERFICIES) PLANTA ESTRUCTURA CUBIERTA	
PROYECTO DE EJECUCION COBERTIZO ALMACEN POLIGONO 501 PARCELA 34 PARAJE "LA ELVIRA" MIRANDA DE AZAN (SALAMANCA) MARZO 2018		PROMOTOR: D. JORGE GARCIA IGLESIAS
ESCALA: 1/100		Autor: Francisco Gómez Zaballos Ingeniero Técnico Agrícola Explotaciones Agropecuarias Colegiado n° 1.160
		



PORTICO TIPO P.1. S/E.



SOLERA HORMIGON



SECCION TRANSVERSAL

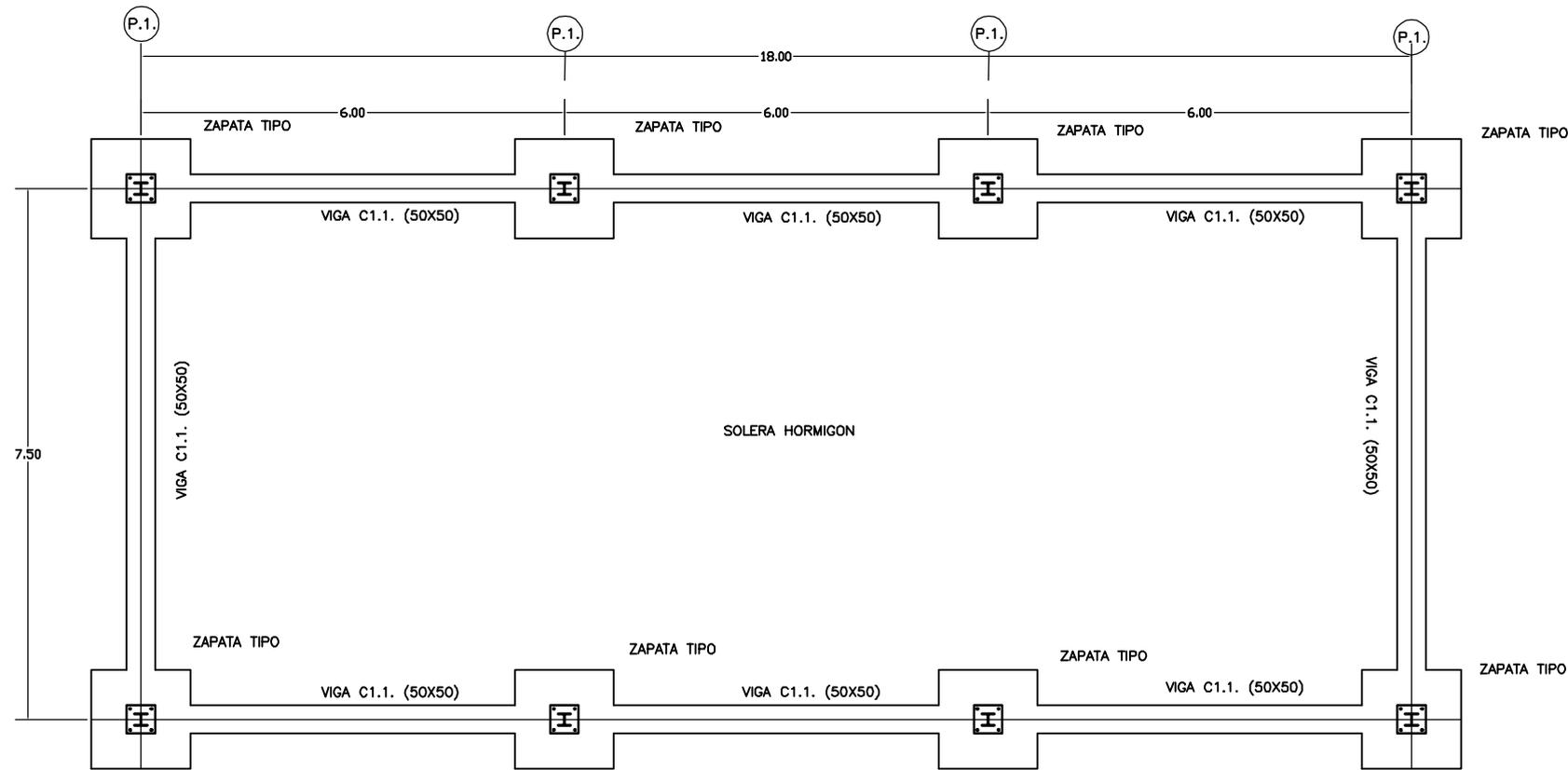
ALZADO LATERAL

SECCION TRANSVERSAL

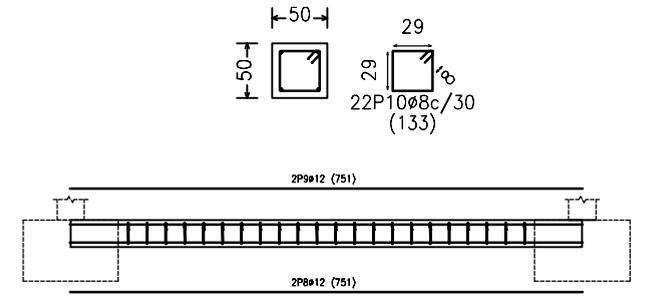
ALZADO LONGITUDINAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

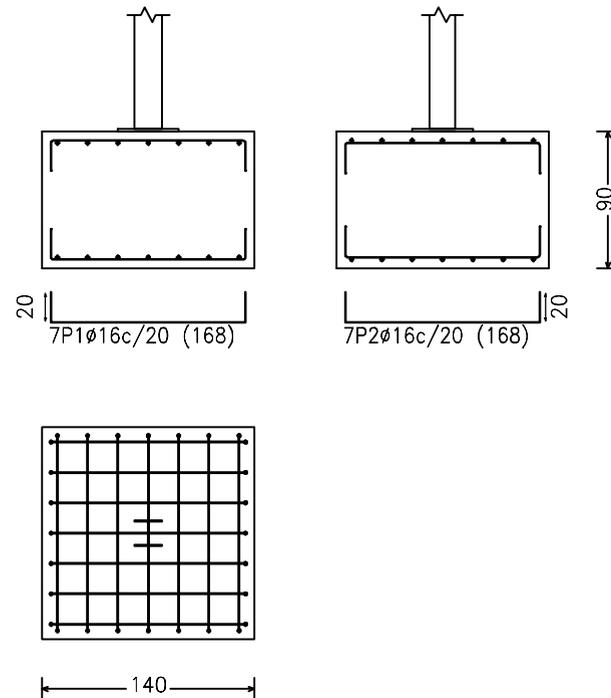
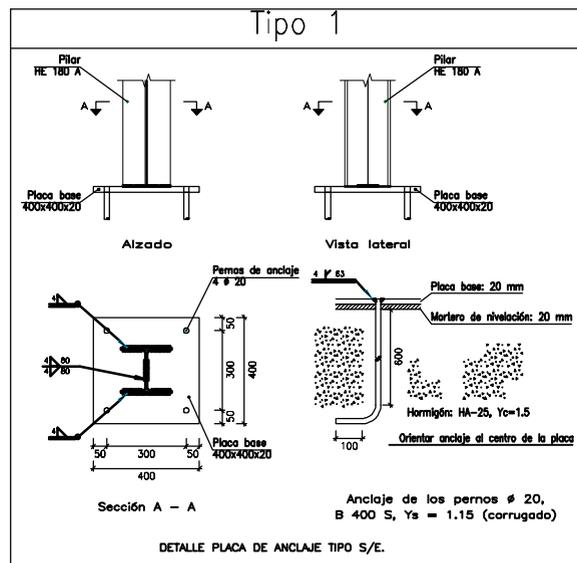
PLANO N° 5	Plano de : ALZADOS - SECCION TRANSVERSAL DETALLES DE PORTICO TIPO	
PROYECTO DE EJECUCION COBERTIZO ALMACEN POLIGONO 501 PARCELA 34 PARAJE "LA ELVIRA" MIRANDA DE AZAN (SALAMANCA) MARZO 2018		PROMOTOR: D.JORGE GARCIA IGLESIAS
		Autor: Francisco Gómez Zaballos Ingeniero Técnico Agrícola Explotaciones Agropecuarias Colegiado n° 1.160



PLANTA REPLANTEO CIMENTOS



DETALLE VIGA C.1. S/E.



CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN INSTRUCCION EHE

MATERIALES	ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO	NIVEL CONTROL	COEFICIENTE PARC. SEG.	REST. CALC N/mm ²	REC.NOMINAL EN/mm
HORMIG.	CIMENTACION	HA25-b-40-IIa	ESTAD.	$\gamma_c=1.5$	16.66	50
	MUROS	HA25-b-40-I				30
	PILARES VIG/FORJ.	HA25-b-20-I HA25-b-20-I				30 20
ACERO	PILARES RESTO	B 400 S B 400 S	NORMAL	$\gamma_s=1.15$	347.83	OBLIGATORIO MARCA AENOR
HA: Hormigón armado, 1N/mm ² = 10 Kp/cm ²		CONSISTENCIA: b		AMBIENTE: I		CONTENIDO MINIMO CEMENTO 250kg/m ³
				AMBIENTE: IIa		CONTENIDO MINIMO CEMENTO 275kg/m ³
EJECUCION	TIPO DE ACCION	NIVEL CONTROL	COEF. PARCIAL SEGUN (E.L.U.)			
	PERMANENTE		NORMAL	EFECTO FAVORABLE	EFECTO DESFAVORABLE	
				$\gamma_G=1.00$	$\gamma_G=1.5$	
PERM. VALOR NO CTE.		$\gamma_G=1.00$	$\gamma_G=1.6$			
VARIABLE		$\gamma_G=0.00$	$\gamma_G=1.6$			

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO

Número de colegiado: 1.160 DETALLE ZAPATA TIPO S/E.

Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296X

Visado número: 283/2018 Visado en fecha: 04/04/2018

VISADO ELECTRÓNICO

PLANO Nº 6 Plano de : PLANTA REPLANTEO CIMENTOS

PROYECTO DE EJECUCION
COBERTIZO ALMACEN
POLIGONO 501 PARCELA 34
PARAJE "LA ELVIRA"
MIRANDA DE AZAN
(SALAMANCA)
MARZO 2018

PROMOTOR:
D. JORGE GARCIA IGLESIAS

ESCALA: 1/100

Autor:
Francisco Gómez Zaballos
Ingeniero Técnico Agrícola
Explotaciones Agropecuarias
Colegiado nº 1.160

idea
Investigación y Desarrollo Agrario
Email : paco@teso@telefonica.net

PLIEGO DE CONDICIONES

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO

Estudio: **IDEA, S.L** (Investigación y Desarrollo Agrario). C/ Alonso del Castillo, 39, Entr. Tfno: 12.30.73 Fax: 12.17.05. Email: pacosetesa@telefonica.net

Número de Colegiado: 70860296
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO



Visado número: 283/2018
Visado en fecha: 04/04/2018

VISADO ELECTRÓNICO

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES

ADAPTADO AL CUMPLIMIENTO DEL CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACION

PROYECTO: PROYECTO DE: EJECUCION. COBERTIZO ALMACÉN

SITUACION: Polígono 501 parcela 34

PARAJE: “La Elvira”

LOCALIZACION: MIRANDA DE AZÁN (SALAMANCA)

PROMOTOR: DON JORGE GARCÍA IGLESIAS.

1. PREAMBULO Y DESCRIPCION DE LAS OBRAS

1.1. Obras a que se refiere este pliego: A LAS RELACIONADAS CON ESTE PROYECTO

1.2. Documentos del Proyecto

Se previene que los documentos del proyecto formarán conjunto y tienen entre sí una interdependencia de datos de tal forma que cualquier omisión o duda que no esté reflejada en un documento se tomará de la que figure en el detalle de la unidad correlativa, bien sean mediciones, bien sea el presupuesto, bien sean los planos o cualquier otro documento unido al cuerpo del proyecto, de tal forma que todos los documentos forman entre sí el conjunto del proyecto de obligado cumplimiento.

1.3. Omisiones

La omisión accidental de determinadas obras que no se hubieran aludido en cualquiera de los documentos del proyecto, pero que formando parte necesaria del conjunto sean imprescindibles, se considerarán como si estuvieran tratados explícitamente.

2. PLIEGO DE CONDICIONES DE INDOLE FACULTATIVA

2.1. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

2.1.1. Definición general

El Contratista asume la obligación de materializar la obra proyectada conforme a este Proyecto de Ejecución y la restante documentación de la obra.

2.1.2. Documentación de la obra

La Documentación de la obra está integrada por el Proyecto de Ejecución, las órdenes del Ingeniero Técnico Agrícola Director y cualquier otro documento que para la ejecución de la obra se redacte.

2.1.3. Jefe de la obra

El Contratista, o su representante legal y técnicamente válido, asumen la calidad de jefe de obra, siendo su responsabilidad la conservación en adecuadas condiciones de la misma obra y los distintos materiales y medios que en ella permanezcan, así como del correcto comportamiento de operarios y subcontratas.

2.1.4. Responsabilidad en la calidad de la obra VC

El Contratista asume la correcta ejecución de las obras conforme a las normas habituales de la buena

construcción y a la Documentación de la Obra, independientemente de que, por su condición de ocultas o cualquier otra circunstancia, hayan podido ser objeto de certificación.

2.1.5. Seguridad e higiene laborales

El Contratista viene obligado a conocer, cumplir y hacer cumplir la normativa vigente en materia de Seguridad e Higiene laboral.

2.1.6. Subcontratas

El Contratista puede subcontratar a terceras partes o incluso la totalidad de la obra, pero ello no le exime de su responsabilidad ante la Propiedad y la Dirección Técnica por la correcta ejecución de la totalidad de la misma.

2.1.7. Libro de Órdenes

El Contratista viene obligado a recibir en la obra el correspondiente Libro de Ordenes expedido por el Colegio Oficial de Ingeniero Técnicos Agrícolas y debidamente diligenciado que le entregará el Ingeniero Técnico Agrícolas Director al inicio de ella. Viene obligado a firmar el recibo del mismo y él «enterado» correspondiente a las distintas órdenes que el Ingeniero Técnico Agrícolas Director o el Ingeniero Técnicos Agrícolas hagan expresas en el mismo.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA Y LEÓN

Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296

Visado número: 283/2018
Visado en fecha: 04/04/2018

VISADO ELECTRÓNICO

2.2. ESPECIFICACIONES GENERALES

2.2.1. Definición general

Es misión del Ingeniero Técnicos Agrícolas de esta obra el control de aspectos de organización, calidad y economía que inciden en la ejecución de la obra. Asimismo, y antes del comienzo de la misma.

2.2.2. Organización de la obra

El Ingeniero Técnicos Agrícolas debe establecer la planificación general de la obra, previo el estudio del Proyecto de Ejecución.

2.2.2.1. Identificación de la obra

Se comprobará que en la obra existe la identificación de la misma, de acuerdo con las Ordenanzas Municipales correspondientes, indicando el nombre de los técnicos responsables, propietario, constructor, tipología de la obra, número de licencia, número de edificación, emplazamiento, etc.

2.2.2.2. Estado del solar y su entorno

Se deberá estudiar las características propias del solar y la incidencia que puede provocar en el desarrollo de la ejecución de la obra, las pre-existencias de su entorno.

Se analizará la problemática de los linderos, características de las edificaciones medianeras, alineaciones de los viales, etc.

Se comprobará la posible existencia de servicios urbanos e instalaciones en el interior del solar o en sus inmediaciones, En el caso de instalaciones de energía eléctrica, se deberá cumplir el Reglamento de Baja Tensión (M.I. B.T. - 0.03) y el Reglamento de Alta Tensión (Art. 35). En las restantes instalaciones se cumplirán las Normas propias de cada Compañía de Servicios y de forma general las Normas Básicas correspondientes

Antes del inicio de las obras deberá comprobar y controlar todas las posibles antiguas acometidas de servicios que pudieran existir, así como la servidumbre de cualquier índole.

2.2.2.3. Acometidas a la obra

Se deberán estudiar los accesos a la obra de acuerdo con las características de los viales que den servicio a la obra (anchura, dirección de circulación, radios de giro, etc...), atendiendo a la posible, circulación de camionaje y maquinaria pesada y de grandes dimensiones, así como el estacionamiento de camiones para la carga y descarga.

Se deberá comprobar la existencia de indicaciones de paso y acceso. De acuerdo con las Ordenanzas Municipales correspondientes, comprobará la existencia de vallas reglamentarias, así como el sistema de cierre y apertura de las puertas que se practiquen en ellas para accesos del personal y materiales.

2.2.2.4. Replanteo inicial

Se deberá comprobar el replanteo de la obra, de acuerdo con el Proyecto de Ejecución presente, indicando al Ingeniero Técnicos Agrícolas Director de la Obra las posibles incidencias que se presenten.

2.2.2.5. Distribución de las zonas de trabajo y ocupación del solar

Se deberá estudiar el emplazamiento de los distintos elementos auxiliares de la obra como son la oficina de obra, los servicios higiénicos, comedores, etc., del personal afecto a la obra, todo aquello de acuerdo con la legislación sobre Seguridad e Higiene laborales,

Se deberá prever la ubicación de los acopios de materiales, determinando las zonas destinadas para

ello, atendiendo la repercusión de los pesos, la facilidad de transporte y manipulación y las necesidades de protección de la inclemencia del tiempo.

Asimismo se estudiará en esta obra la situación de los distintos elementos auxiliares en la construcción, como grúas, ascensores, montacargas, con fin de prestar el servicio correspondiente con plenas garantías de eficacia y seguridad. Comprobará la accesibilidad a todos los lugares de trabajo y la posibilidad de inspeccionar todos los trabajos.

2.2.2.6.

Instalaciones provisionales

Se deberá indicar las características (caudal, potencia, situación de enlaces, etc.) de los suministros provisionales de energía y servicios a la obra, atendiendo muy especialmente a la Instrucción M.I.B.T. 28 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

2.2.3. Seguridad

El Coordinador de la obra, deberá establecer las condiciones y medidas pertinentes para el estricto cumplimiento del Reglamento de Seguridad del Trabajo en la Industria de la Construcción, así como la Ordenanza contenida en el apartado de Vidrio y Cerámica, y si corresponde, del Plan de Seguridad e Higiene elaborado por el Constructor y aprobado por la Dirección Facultativa, según el R.D. 555/1986. El control de la seguridad de la obra contemplará los siguientes conceptos fundamentales:

2.2.3.1. Vallados

Comprobará las condiciones de seguridad y estabilidad del vallado de la obra a los efectos de presión del viento y demás agentes externos.

2.2.3.2. Maquinaria y herramientas

Deberá comprobarse de acuerdo con las distintas normas contenidas en el Reglamento de Seguridad e Higiene y las instrucciones de manejo de las respectivas maquinarias, el cumplimiento estricto de las medidas de seguridad así como el buen estado de los requisitos mínimos requeridos en el mismo. Se comprobarán igualmente la cimentación y anclaje de las grúas y elementos móviles de la obra, así como la incidencia de las mismas sobre los predios vecinos y vías públicas.

2.2.3.3. Condiciones de seguridad general de la obra

Se comprobará si se cumplen las medidas de seguridad en todos los elementos de accesibilidad (escaleras, rampas y pasarelas, etc), así como las áreas de trabajo que estuvieran protegidas de posibles caídas de elementos o materiales.

Deberá estudiar todos los procesos de movimientos de materiales con el fin de no provocar daño alguno en sus desplazamientos.

Comprobará el estado de los elementos y equipos de protección personal (cascos, cinturones, guantes, máscaras, calzado, etc.).

2.2.3.4. Estado de los equipos de protección colectiva

El Coordinador en materia de seguridad y salud de la obra es el responsable del control del cumplimiento de la normativa sobre la señalización de la obra, indicación de barreras, colocación de protecciones en los huecos, redes, máquinas, etc... 1 así como la protección de la vía pública y de las zonas abiertas y de la circulación de personas ajenas a la obra.

2.2.3.5. Condiciones de higiene

El Coordinador en materia de seguridad y salud de la obra, la existencia y cumplimiento de los requisitos



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

mínimos sobre ventilación, iluminación y condiciones higiénicas de los lugares de trabajo y zona de descanso.

2.2.3.6. Condiciones de seguridad de las instalaciones provisionales

El Coordinador en materia de seguridad y salud de la obra debe comprobar cumplimiento de normativa existente sobre las instalaciones provisionales y muy especialmente la M.I.B.T. 28 de R.E.B.T.

2.2.3.7. Apeos y entibaciones

En los trabajos que precisen apeos y entibaciones el Coordinador en materia de seguridad y salud de la obra es el responsable de la comprobación del cumplimiento de las órdenes y sistemas empleados que dicte la Dirección de la Obra para su ejecución.

2.2.4. Calidad

El Coordinador en materia de seguridad y salud de la obra inspeccionará los materiales, dosificación y mezclas, así como las condiciones de ejecución y puesta en obra de los materiales a fin de obtener una calidad correcta en el producto acabado, exigiendo para ello las pruebas y ensayos necesarios.

2.2.4.1. Control de recepción de materiales

Se deberá controlar el origen de los materiales, dando las instrucciones al Contratista a través de un Plan de Control de Recepción de materiales en el que se indicarán las condiciones exigidas para la aceptación de cada tipo de material, existencia de sello de calidad, definiciones técnicas, homologaciones, así como las muestras a extraer para su control. Se indicarán en su caso los controles a efectuar, o las muestras, señalando los valores límites de aceptación del producto.

2.2.4.2. Control de ejecución y puesta en obra

Se deberá controlar el cumplimiento de las Normas dictadas por la Dirección Facultativa de la Obra en el proceso de desmonte y excavación. Asimismo se comprobará que la ejecución de recalces y entibamientos sean de plena seguridad.

En el proceso general de puesta en obra se comprobará además que.

- La verticalidad y horizontalidad de elementos estructurales sea correcta. - Se cumplan las normas de encofrado y apuntalamiento del mismo.

- Se cumplan los plazos de desencofrado y desapuntalamiento.

- La ejecución y condiciones de las soldaduras y uniones de la estructura metálica. - Se cumplan las normas de los fabricantes de elementos prefabricados para la correcta ubicación y puesta en obra del producto. - La correcta ejecución de las uniones de los diferentes elementos de fábrica. - Las condiciones cismáticas no incidan perjudicialmente en la obra, tomando las precauciones para reducir al mínimo las posibles consecuencias negativas en el proceso de la obra. - Las pruebas a efectuar en las instalaciones antes de empotrarias.

- La correcta impermeabilización de las cubiertas así como la colocación de aislamientos térmicos y acústicos.

- En general, que la ejecución de la obra se efectúa conforme al Proyecto de Ejecución y las órdenes dictadas por la Dirección Facultativa.

- Los ensayos se realizan conforme al Pliego de Condiciones Técnicas de este Proyecto, en Laboratorios homologados.

2.2.5. Economía

Se verificará midiendo las unidades de obra, valorando la obra efectuada y comprobando las desviaciones existentes respecto al presupuesto de la misma.

El control económico a efectuar será:

- Analizar ofertas de subcontratas, comprobando que la oferta corresponde a las características solicitadas en el Proyecto de Ejecución.

- Medición de la obra realizada durante el período de cada Certificación (normalmente mensual).

- Aplicación del precio de la oferta a la medición para preparar la correspondiente Certificación.

- Fijar y controlar los precios contradictorios de aquellas partidas que no figuran en el Presupuesto General de la Obra. - Controlar los partes de administración que se efectúen.

- Efectuar las correspondientes revisiones de precios pactados.

Valorar las partidas alzadas.

Valorar en caso de rescisión, los materiales acopiados.

2.3. ATRIBUCIONES DEL ARQUITECTO DIRECTOR

2.3.1. Definición general

Es misión del Ingeniero Técnicos Agrícolas Director de la Obra la ordenación y control de su construcción en los aspectos técnicos, estéticos y económicos.

2.3.2. Interpretación de la Documentación de la Obra.

Corresponde al Ingeniero Técnicos Agrícolas Director la interpretación de los distintos documentos de la obra, así como la redacción de los complementos o rectificaciones del Proyecto de Ejecución que se requieran.

2.3.3. Ordenes de obra

El Ingeniero Técnicos Agrícolas Director impartirá, tanto al Contratista como al Ingeniero Técnicos Agrícolas, las órdenes precisas para la interpretación del Proyecto de Ejecución y su correcta aplicación a la ejecución de la obra.

2.3.4. Certificaciones y recepciones

El Ingeniero Técnicos Agrícolas Director examinará y confirmará las certificaciones parciales de la obra y la liquidación final, asesorando a la Propiedad en el acto de recepción.

2.3.5. Certificado Final de Obra

Será expedido por el Ingeniero Técnicos Agrícolas Director de la Obra, y visado, para su efectividad, por los Colegios profesionales respectivos.

3. PLIEGO DE CONDICIONES DE INDOLE LEGAL Y ECONOMICA

3.1. DOCUMENTACION DE LA OBRA

La ejecución de la obra se regulará por las disposiciones legales enumeradas en «I.Normativa vigente», por este Proyecto de Ejecución y su Pliego de Condiciones, por las órdenes contenidas en el Libro de Ordenes, el posible Documento sobre Organización, Seguridad, Control y Economía de la Obra (según Decreto 314/79) así como cualesquiera otros documentos que por conveniencia o exigencias superiores se hayan requerido.

3.2. SEGURO DE OBRA



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

Con anterioridad al comienzo de la obra, el Contratista procederá a asegurarla ante posibles daños por incidentes durante su ejecución. Igualmente se asegurará la responsabilidad civil por daños a terceros que se puedan causar durante la ejecución de la misma por operaciones destinadas a su realización.

3.3. COMIENZO DE LA OBRA

El Contratista comunicará al Ingeniero Técnico Agrícola Director de forma fehaciente, la fecha en que dará comienzo a su actividad en el lugar de la obra.

3.4. REPLANTEOS

Con la aportación de personal y medios del Contratista, será dirigido y supervisado por el Ingeniero Técnico Agrícola.

Se efectuarán replanteos de:

Cimentación y arranque de soportes.

Albañilería, en cada planta.

Instalaciones, en cada planta.

Cubierta, de no ser necesario para otros elementos.

3.5. TRABAJOS NO EXPRESADOS

Aún cuando no vengan expresamente indicadas se entienden incluidas en este Proyecto de Ejecución todas las obras necesarias para la buena ejecución y correcta apariencia de la obra.

3.6. ORDENES DE OBRA

Las órdenes que para el desarrollo de la obra imparta el Ingeniero Técnico Agrícola Director serán expresadas por escrito en el Libro de Ordenes correspondiente a la misma, diligenciado por el Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas y recibido expresamente por el Contratista al comienzo de la obra.

Sobre las órdenes del Ingeniero Técnico Agrícola Director no conformes podrá el Contratista exponer sus reclamaciones de forma escrita.

3.7.1. TRABAJOS DEFECTUOSOS

La responsabilidad general del Contratista afecta sin restricciones a las obras que por su naturaleza oculta u otras circunstancias no hayan sido examinadas por la Dirección de la Obra. Ante trabajos defectuosos, el Contratista viene obligado a su reparación, incluso la reconstrucción total. La Dirección de la Obra podrá dar órdenes para cualquier reparación, siempre antes de la recepción provisional.

Esta facultad se extiende a la necesidad que se pueda presentar de demoler elementos correctos para la inspección de otros ocultos.

3.8. HALLAZGOS

De producirse, el Contratista deberá dar cuenta de inmediato a la Dirección de la Obra, quien lo pondrá en conocimiento de la Propiedad y dará las órdenes oportunas. Los bienes u objetos que pudieran hallarse corresponden en propiedad a las personas que determina el Código Civil, sin perjuicio de lo dispuesto en la legislación vigente sobre bienes de interés cultura.

3.9. CERTIFICACIONES

Con la periodicidad que se haya estipulado, serán redactadas por el Ingeniero Técnico Agrícola y confirmadas por el Ingeniero Técnico Agrícola de la Obra. La medición de las distintas unidades de obra

se realizará con los criterios contenidos en la medición de este Proyecto de Ejecución.

3.10. RECEPCION PROVISIONAL

Tendrá lugar a la conclusión de las obras, una vez que el Ingeniero Técnico Agrícola Director considere la edificación en condiciones de ser utilizada para su fin.

Tendrá lugar con la asistencia del Contratista, la Propiedad y el Ingeniero Técnico Agrícola Director.

De ella se extenderá un acta por triplicado firmada por las partes asistentes.

3.11. CONSERVACION DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

En el período de tiempo comprendido entre la recepción provisional y la definitiva, y en tanto el edificio no sea utilizado, es el Contratista responsable del estado de conservación y limpieza del mismo, quedando exento de responsabilidad en daños que al mismo puedan causar agentes externos al edificio mediante intencionalidad o causas de fuerza mayor.

3.12. PLAZO DE GARANTIA

Es el plazo de tiempo tras la recepción provisional durante el que el Contratista responde de los posibles vicios que no se hubieran manifestado antes de ella. Su duración vendrá manifestada por el Contrato de la Obra.

3.13. RECEPCION DEFINITIVA

Transcurrido el plazo garantía, tendrá lugar la recepción definitiva, con la participación del Contratista, la Propiedad y el Ingeniero Técnico Agrícola Director. De encontrarse la construcción conforme, se extenderá acta por triplicado y se dará por concluido el plazo de garantía con la devolución al Contratista de la fianza que, de acuerdo con el Contrato de Obra, hubiera podido constituir,

4. PLIEGO DE CONDICIONES DE INDOLE TECNICA

4.1. GENERALIDADES

Todo constructor queda sometido, durante la ejecución de esta obra, al cumplimiento de las prescripciones técnicas contenidas en el Proyecto de Ejecución que la define, en la normativa vigente y en el Pliego General de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura (Edición avalada por la orden de 24-6-1973 del M.V.). Las obras a realizar son las contenidas en la Documentación Técnica de la Obra (DTO en lo sucesivo) y las ordenadas por el Ingeniero Técnico Agrícola (ITA en lo sucesivo) y por el Ingeniero Técnico Agrícola Director de la Obra o Dirección Técnica (DT en lo sucesivo), siempre con independencia de que se encuentren o no presupuestadas.

4.2. DEMOLICIONES

Se neutralizarán las acometidas o instalaciones de servicios públicos que puedan existir y verse afectadas por la demolición.

Se protegerá adecuadamente mediante tapias, redes u otros medios adecuados la vía pública y propiedades vecinas.

La demolición se llevará a cabo de forma que el desmonte o derribo de un elemento no provoque la caída de otros que no estén previstos en la operación de demolición. En general, no se procederá a la demolición de ningún elemento hasta que no haya sido liberado de los demás que pudiera haber estado soportando.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Marzo - 2018	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296X	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

No se producirá acumulación de escombros más que sobre suelo firme, de no mediar orden expresa del AAT.

En las pausas de trabajo no quedará ningún elemento en posición inestable.

Si se aprecian grietas o amenazas posibles para construcciones vecinas, se colocarán de inmediato testigos de yeso, dando cuenta inmediata de ello al ITA.

La DT indicará el destino de los elementos desmontados, para lo que deberán ser presentados de forma que puedan ser examinados, antes de su retirada definitiva de la obra. La DT decidirá si procede la reutilización de todos o algunos elementos.

En la ausencia del ITA o la DT, el Constructor deberá tomar por su cuenta las decisiones que cualquier imprevisto presente como urgentes, dando cuenta de inmediato al ITA.

4.3. REPLANTEOS

Los replanteos, tanto de cimentación, como de forjados, albañilería, instalaciones, etc., serán dirigidos por el Aparejador en presencia del Constructor quien aportará los operarios y medios materiales necesarios. El ITA reflejará sobre copia de la DTO las variaciones que hayan podido producirse, entregando copia de ello a la DT. Se dará forma material, estable y permanente al origen de replanteo.

4.4. MOVIMIENTOS DE TIERRAS

4.4.1. Generalidades

Son el conjunto de operaciones de movimientos de tierras necesarios para ajustar la forma inicial del terreno o solar a las previstas por la DTO en las distintas fases de la obra.

En el exterior de la zona a transformar se dispondrán una serie de puntos de referencia, físicamente estables y permanentes hasta orden de la DT, que permitan conocer en todo momento las variaciones producidas respecto al estado inicial del terreno o solar.

Se tomarán todo género de precauciones para evitar daños a las redes de servicios y especialmente de los tendidos, aéreos o no, de energía eléctrica, de los que se guardará en todo momento la distancia y precauciones indicadas por la Compañía responsable de dichas instalaciones.

Los lentejones de roca o restos de construcciones imprevistos que se encuentren rebasando los límites del vaciado se conservarán hasta recibir órdenes del ITA.

De cualquier hallazgo imprevisto se dará cuenta de inmediato a la DT y al ITA.

4.4.2. Desmontes de terreno

Cuando se proceda utilizando medios mecánicos automóviles se evitará actuar de frente a construcciones existentes. En todo caso, la excavación se detendrá a 1,00 m. de aquéllas, realizándose el resto de la excavación a mano, en bandas de altura inferior a 1,50 m.

4.4.3. Bases de terraplén

No se admitirán para ello suelos con un contenido en materia orgánica a un 10% en peso.

Si el terreno natural presenta pendiente se realizarán bancadas de ancho mayor que 1,50 m. con inclinación hacia afuera en terrenos impermeables o hacia dentro en los permeables.

4.4.4. Vaciados, zanjas y pozos

Se realizarán entibados cuando la altura de excavación supere 1,30 m. de altura y deben introducirse personas en las zanjas o pozos.

Las entibaciones se realizarán con madera seca (humedad inferior al 15% en peso) y una resistencia a compresión paralela a fibras de 300 kg./cm² como mínimo. Los codales tendrán un 1% más de longitud teórica y se introducirán en su posición final a golpe de maza, por deslizamiento de extremos. Se inmovilizarán los extremos por tacos clavados.

Por lo demás, referente a altura de excavaciones y distancias a construcciones existentes, se estará a lo dispuesto en 4.4.1. y 4.4.2.

Los rellenos se producirán una vez consolidadas las tierras o estructuras que deben contenerlos. El relleno se apisonará por tongadas de 20 cm., humedeciendo progresivamente, hasta que el pisón no deje huella.

El material de relleno debe presentar un peso y porosidad similares al terreno circundante.

Cuando un vaciado esté destinado a contener obra de hormigón vertido directamente, se perfilarán sus bordes a mano, eliminando todo resto de materia orgánica y azufre.

4.5. OBRAS DE HORMIGON

El hormigón presentará la resistencia y características que se indican en la DTO.

4.5.1. Cemento

Será del tipo indicado en la DTO. Sus condiciones de recepción son las indicadas en la instrucción para la recepción de cementos RC-93.

En todo caso, en cada partida que llegue a la obra, el encargado exigirá la entrega de documentación escrita que deje constancia de sus características. Su temperatura al llegar a obra será inferior a 402 C.

4.5.2. Aridos

Sean gravas, arenas o compuestos, se comprobará a su llegada a obra que sus diámetros se ajustan a la DTO. La grava destinada a hormigones vendrá exenta de materias orgánicas y sulfuros.

4.5.3. Agua

Se podrá emplear la sancionada por la práctica y/o la empleada como potable.

4.5.4. Acero para armados

Será de calidad y tipo descritos en la DTO. El encargado de obra exigirá, a su recepción, documentación que describa las características de la entrega.

4.5.5. Ensayos sobre el hormigón y sus componentes

Se realizarán los indicados en la DTO por un laboratorio de ensayo homologado. El ITA coordinará con el Contratista y el Laboratorio la recogida de muestras y demás intervenciones que sean precisas en la obra.

4.5.6. Encofrados

Tendrán las dimensiones necesarias para las piezas de h.a. que presenta la DTO. El ITA realizará los planos

5



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296X	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

que sean necesarios para la ejecución de los encofrados. Estos se realizarán en madera (Tabla o tablero hidrófugo) o chapa de acero. La madera con un p.e. superior a 600 kg. /M3, humedad inferior al 15% y resistencia a compresión superior a 300 kg./CM2 paralela a fibras.

Se asegurará su estanqueidad y su nivel de humedad de forma que no afecte al contenido de agua del hormigón.

4.5.7. Aditivos

No se emplearán sin consentimiento del ITA, quien dará las instrucciones para su tipo y forma de empleo.

4.5.8. Vertido del hormigón

El hormigón se fabricará en hormigonera o vendrá, documentado, de central. Sólo con permiso del ITA se preparará manualmente.

La dosificación será la indicada en la DTO o la que se tenga por costumbre si reúne las condiciones finales de resistencia y durabilidad. De no existir estas condiciones, el Contratista realizará los ensayos necesarios para establecer la dosificación.

El Contratista dispondrá en obra de un cono de Abrams para medir la plasticidad del hormigón que se ajustará a la DTO y EHE.

Se detendrá el hormigonado si se prevén, en las siguientes 48 horas, temperaturas ambiente inferiores a 02 C.

La compactación se realizará para las sucesivas tongadas, que no tendrán más de 25 cm. en elementos horizontales ni 1,20 m, para los verticales, por vibrador electromecánico, salvo que, excepcionalmente, el ITA autorice el picado con barra. Las juntas de hormigonado podrán situarse en tercios centrales de vigas y forjados, nunca en los voladizos. En soportes aproximadamente a 30 cm. de la coronación.

El curado se realizará manteniendo el nivel de humedad, bien con aportación de agua o evitando pérdidas con protecciones impermeables.

4.5.9. Desencofrado

Las paredes verticales se podrán desencofrar a los cuatro días y a veintiocho días las horizontales. Estos plazos se podrán reducir a la mitad con tiempo seco y temperatura media de 30Q C. El desencofrado se realizará por el propio peso de los elementos que se retiran, sin forzar la estructura con gopes.

4.5.10. Armaduras

Montadas en obra o taller las distintas jaulas y refuerzos serán revisadas por el ITA antes de comenzar el hormigonado. Los diámetros y medidas serán las indicadas en la DTO. Las barras estarán limpias de cualquier sustancia o resto, asegurándose los recubrimientos de hormigón con el empleo de pies de alambre o plástico. Se podrá autorizar la soldadura en la formación de armados de acuerdo con las prescripciones de la EH-91 (Art. 13-1).

4.5.11. Forjados

Se dispondrán las sopandas indicadas por la documentación del fabricante.

4.6. FABRICAS DE PERFILES DE ACERO Y CERRAJERIA

4.6.1. Se emplearán las piezas y secciones indicadas en la DTO

Estas mismas cualidades vendrán grabadas en las distintas piezas y documentadas en las distintas entregas de materiales en la obra.

Las tolerancias dimensionales no rebasarán el 1 %.

4.6.2. Ejecución de piezas compuestas

Se realizará en la máxima medida posible, en taller y conforme a las normas que regulan los distintos aspectos de las obras de acero laminado. (V. párrafo preliminar de este P.C.). El constructor de estas piezas realizará los planos necesarios para su realización, que deberán ser supervisados por el ITA.

Se reducirán al mínimo las soldaduras o uniones que deban ser realizadas en obra.

4.6.3. Puesta en obra

Los elementos que deban alcanzar posición definitiva mediante uniones en obra se presentarán inmovilizados garantizando su estabilidad mientras dure el proceso de ejecución de la unión. Las soldaduras no se realizarán con temperaturas inferiores a 0°C.

4.6.4. Protecciones

Las distintas piezas llegarán a obra provistas de pintura protectora en la mayor medida posible, excluyéndose las zonas que deban ser trabajadas en obra.

4.7. CARPINTERIA DE ARMAR

4.7.1. Maderas

Serán de origen y calidad que se indica en la DTO. Peso específico en todo caso superior a 0,6 T. / m3, color y veteado uniforme, sin síntomas de daños biológicos y anillos anuales regulares. Humedad entre 10 y 15%. Si sus características ofrecieran dudas, se realizarían los ensayos pertinentes. Los tableros aglomerados presentarán un peso de 515 kg. /M2 CM. o superior y exentos de abollamientos por humedad ni manchas de origen biológico. El suministrador documentará la calidad y características de los tableros que se reciban en obra.

4.7.2. Ejecución de piezas compuestas

vállase al punto 4.6.2.

4.8. FABRICAS DE ALBAÑILERIA

4.8.1. Agua

Se estará a lo indicado en 4.5.3.

4.8.2. Cales

Se recibirán documentadas, conformes a NBE-FL-90.

4.8.3. Cementos

Se estará a lo indicado en 4.5.1.

4.8.4. Yesos

Igual que 4.8.2. respecto al Pliego de Recepción de Yesos (R.Y.-85).

4.8.5. Arenas, gravas y áridos.

Igual que 4.5.2.

4.8.6. Morteros

Se ajustarán a los tipos señalados en la norma NBE-FL-90.

4.8.7. Ladrillos y bloques

Tendrán un peso específico mínimo de 1,2 T. /m3 los huecos, 1,6 los perforados y 1,8 los macizos. Presentarán uniformidad de forma, dimensiones y peso.

4.8.8. Ejecución de fábricas de ladrillo.

Mantendrán plomos y alineaciones, tanto en base como coronación. Juntas y tendeles perfectamente



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

alineados, enrasados y del mismo espesor en toda la fábrica, que quedará perfectamente acorde con su definición geométrica.

Definición geométrica en la DTO, tanto plana como curva y exenta de rebanadas o coqueas.

Dinteles y cargaderos: en lo no previsto en la DTO se estará a lo que disponga el ITA.

Los encuentros de fábricas que no puedan ser ejecutadas simultáneamente se realizarán con enjarjes cada dos hiladas al menos.

Las rozas se realizarán con cortadora mecánica. No se realizarán fábricas con riesgo de helada y se protegerán las hiladas tiernas del agua de lluvia. Por contra, ante una desecación excesivamente rápida por insolación u otra causa, se regarán las fábricas para mantener su nivel natural de humedad.

Los bloques y ladrillos se humedecerán antes de su colocación en la fábrica.

4.9. TABIQUES DE PLACAS DE YESO

Peso mínimo de las mismas: 50 kg. /CM.2 Resistencia mínima a compresión: 50 kg. /CM.2 A salvo de cualquier riesgo de humedad, se utilizará como encolante yeso semihidrato retardado y un agregado. Las uniones deben reunir las mismas condiciones de humectación y permeabilidad del resto de la fábrica.

4.10. FABRICAS DE PIEDRA NATURAL

Se emplearán rocas estables a los agentes atmosféricos, no heladizas y sin coqueas. Los granitos tendrán peso e. mínimo de 2,6 T. / m.' Absorción 0,2 y resistencia a compresión mínima de 1,2 T. /cm. 2

Areniscas, 2,4 T./m. 3 absorción 0,5 y 0,8 T. /cm.2 de resistencia a compresión.

Calizas, 1,7 T./m.3, 0,2 y 0,3 T. /cm. 2

Se evitarán gabarros de más de 5 cm. en granitos, arcilla excesiva en calizas y aglomerante arcilloso en areniscas.

Las piedras o mampuestos estratificados se dispondrán con el plano de estrato normal a la dirección del esfuerzo ppal. de compresión. La primera hilada se dispondrá sobre asiento limpio, resistente y húmedo.

4.11. CUBIERTAS

4.11.1. Formación de taldones y tableros

Se formarán con tableros cerámicos machihembrados sobre tabiquillos de 1. h.s. En bordes y cambios de inclinación de los faldones la fábrica será de tabicón de 9 cm.

El recibido con pasta de yeso Y-12, salvo en condiciones de humedad extremas, con M-40. El tablero de cubierta se raseará en la cara superior con 1 cm. de mortero M-40 ó 3 cm. De hormigón H- 25.

Previamente el ITA habrá replanteado las líneas principales de la cubierta, en las condiciones indicadas en 4.3.

Las fábricas de cerámica se ajustarán al punto 4.8. de estas C.T.

4.11.2. Tejas

Cerámicas o de cemento, con fractura uniforme, exentas de florescencias.

Uniformes e idénticas en dimensiones, no heladizas e impermeables al menos durante dos horas.

Clavadas o recibidas con mortero en la proporción indicada en la DTO.

4.11.3. Chapa de zinc

Espesor mayor de 0,82 mm. Peso mínimo, 5,80

kg. /m. 2. Fractura brillante y uniforme, Abrazaderas y puntas en acero galvanizado.

Se evitará el contacto con hierro, cobre y sus sales.

4.11.4. Placas de pizarra

Piezas de constitución uniforme y grano fino, sin piritas ni calizas. Admitirá el clavado. Espesor mínimo de 3 mm. Puntas de acero galvanizado.

4.11.5. Chapas de fibrocemento, poliéster, aluminio, acero galvanizado, etc.

Se observarán las indicaciones del fabricante.

4.11.6. Azoteas sobre faldón de hormigón aligerado

Se obtendrá con un aditivo espumante sobre mortero. El aditivo vendrá garantizado por el suministrador. El peso específico final será inferior a 0,6 T. /M.3 El hormigón no presentará coqueas ni irregularidades en su superficie, que debe aparecer perfectamente plana.

Sobre faldón a la catalana

Se irá al punto 4.1 1.1.

4.12. REVESTIMIENTOS POR PIEZAS PREELABORADAS RIGIDAS

Se ajustarán en calidad y origen a las indicaciones de la DTO, no admitiéndose irregularidades en forma y dimensiones.

En vertical se colocarán con 1 cm. de mortero 2/1 /I 0 o con adhesivo según las instrucciones de su fabricante, En suelos, con 2 cm. de mortero I/6 o con adhesivo sobre una capa de aquel mortero. Este espesor será de 3 cm. en caso de tratarse de losas con una sola cara plana.

Cuando se empleen chapados verticales con piezas de espesor superior a 1,5 cm. se dispondrán anclajes de acero galvanizado, cuya disposición propondrá en fabricante a la DT.

El espesor de mortero será en este caso de 2 cm.

Cuando las piezas admitan el clavado, lo serán sobre rastreles fijados con mortero, o yeso, sobre rastreles perfectamente nivelados o enrasados,

4.13. REVESTIMIENTOS FLEXIBLES ADHERIDOS A PARAMENTOS

En suelos serán clavados o adheridos sobre capa horizontal de mortero I/4 de 3 cm. de espesor. El adhesivo será el indicado por el fabricante. Se dará preferencia a adhesivos y materiales en posesión del Documento de Idoneidad Técnica u homologación similar.

En vertical o no pisables, las superficies estarán limpias y sin poros, fisuras o discontinuidades de cualquier tipo. El gramaje mínimo será el indicado por las normas NTE-RPF y NTE-RPT para los distintos materiales posibles.

El adhesivo será el recomendado por el fabricante.

En general, los revestimientos serán elásticos e imputrescibles, y las superficies de adherencia perfectamente acordes con su definición en la DTO.

4.14. REVESTIMIENTOS APLICADOS EN PASTA

Se podrán utilizar cualquiera de las pastas, morteros o yesos, sancionados por la práctica o por la normativa vigente.

El espesor estará entre 10 y 15 mm. en una sola capa.

No se aplicarán sobre superficies secas ni por debajo de 52 C.

Se realizarán maestras cuando y como indique elAAT.

La superficie final plana y exenta de coqueas.

4.15. SOLERAS

Espesor mínimo de 10 cm. Con hormigónH-100. Sobre 15 cm., de arena o grava. Juntas, armados e

7



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

impermeabilizantes según la DTO o bajo la dirección del ITA. Superficie continua, plana y con las pendientes indicadas.

4.16. CARPINTERIA EXTERIOR

En general, perfiles y secciones uniformes en medidas y secciones. Dimensiones conformes a la DTO, sin desviaciones, alabeos ni torsiones, Marcos perfectamente aplomados y ajuste de hojas móviles sin holguras ni roces al marco. Cercos perfectamente fijados a fábricas e inmovilizados en todos sus lados. Mecanismos con funcionamiento perfecto. Flechas siempre inferiores a l/300 con cristal único o l/500 con c. doble. Herrajes de los tipos señalados en la DTO o elegido por la DT. Permeabilidad, la señalada en la DTO, o en todo caso, inferior a 60 M.3/M.2h. El AAT podrá disponer de al menos tres unidades de cada tipo para realizar los ensayos de estanqueidad y deflacción.

Maderas

Peso específico igual o superior a 450 kg. /m.3. Humedad entre 12 y 15%, caras perfectamente cepilladas y enrasadas, sin restos de agentes biológicos ni atmosféricos.

Aluminio

Espesor mínimo de cualquier perfil: 1,5 mm. Herrajes y accesorios de acero inoxidable. En anodizados, 20 micras de espesor en ambiente marino y 15 en interior, según norma UNE-38337.

Acero inoxidable

Espesor mínimo de 12 mm. Tipo conforme a la UNE-36016.

Perfiles de acero

Acero tipo A-37b, tipo conforme a UNE-36536.

Perfiles de chapa de acero

Espesor mínimo 0,8 mm. Límite elástico del acero 2,4 T. /cm .2

4.17. CARPINTERIA INTERIOR

Mismas condiciones generales señaladas en 4.16. Puertas interiores conformes al reglamento para la concesión de la Marca de Calidad para puertas planas de madera (Decreto 2714/71 del 14-10-71 del Ministerio de Industria BOE 8-11-71 y Orden 16-2-72 del M2 de Industria (BOE 16-2-72).

4.18. INSTALACIONES

Se entiende por tales los sistemas de construcción destinados a la conducción de fluidos, en conexión con una red exterior.

En general se ajustarán a la DTO y a la reglamentación que las regula. Los materiales y sistemas empleados vendrán con la correspondiente autorización de uso u otra homologación. Para su montaje se observarán las indicaciones del fabricante y las normas vigentes.

A la terminación de cada una de ellas se realizarán las pruebas de funcionamiento previstas por la normativa y dirigidas por el ITA.

Para aquellas instalaciones para las que no exista Norma Básica ni Orden Ministerial específica, su prueba de funcionamiento se atenderá a lo dispuesto en la correspondiente Norma Tecnológica.

4.18.1. Evacuación de aguas pluviales

Limas, en tela de zinc de 0,8 mm. de espesor mínimo, sobre imprimación de la base con asfalto a razón de 300 gr. /m. 2 mínimos. El desarrollo de la tela será de 50 cm. de ancho mínimo, Solapes ≥ 10 cm.

Canalones empotrados, se realizarán con las mismas condiciones que las limas, con solapes de 10 cms. como mínimo.

Canalones aéreos, en tela de zinc similar a mas» o según DTO con las pendientes indicadas y fijaciones mínimas cada 0,50 m. resistentes a la intemperie y al peso de nieve acumulada. Bajantes de pluviales, perfectamente aplomados, con tubos uniformes, rectos y sin discontinuidades. En los codos de cambio de vertical se dispondrá un registro lateral.

4.18.2. Evacuación de aguas residuales

Los conductos tendrán el material, diámetro y colocación dados por la DTO. Es obligatorio el cierre sifónico para cada aparato, por lo que, si no viene incorporado con el aparato, deberá disponerse en el sistema de evacuación del mismo. Los conductos verticales dispondrán por encima del nivel superior de acometidas de una ventilación, por tubo recto vertical preferentemente, por encima de la cubierta y salvando piezas habitables que pudieran ser afectadas por gases residuales.

Por lo demás, sus condiciones serán las dadas en 4.18.1.

4.18.3. Arquetas

En fábrica de ladrillo de l/2 pie de espesor, mortero M-40 y enfoscado y bruñido con mortero l/3. Tapa de registro, cuando lo indique la DTO, con marco LPN 50.50.5 y losa de 4 cms. H-150 y malla.

4.18.3. Conductos y colectores horizontales

Se dispondrán sobre lecho rígido, si lo es el tipo de tubería, o sobre arena si es un tipo de tubo semiflexible. En cualquier caso, el relleno de la zanja se realizará por tongadas de 20 cms., sin cantos de más de 8 cms. y apisonada.

Cuando la profundidad sea inferior a 1,20 m. se verterá hormigón en masa hasta rebasar en 15 cms. la cota superior de la tubería.

Las pruebas indicadas en la norma NTE-ISS deben realizarse antes de realizar los rellenos y bajo la dirección y control de ITA.

La acometida a la red general se realizará conforme a la DTO por arqueta, pozo de registro o de resalto.

4.18.5 Instalación de agua fría

Del material, secciones y colocación indicada en la DTO.

Las tuberías serán rectas, continuas y uniformes de sección. Los empalmes se realizarán por soldadura. Las curvas se podrán realizar, según el material de que se trate, por pieza especial para ello o por cintrado (doblado) de la propia tubería, siempre sin pérdida de sección.

Se realizarán los ensayos previstos por la N.B.E. de Instalaciones Interiores de Suministro de agua (O.M.I. 9-12-1975).

Los materiales empleados estarán homologados por el M. Industria, conforme a lo dispuesto por la citada Norma Básica, quedando el Contratista apercibido de la responsabilidad que le cabe al Instalador conforme a dicha Norma.

Las tuberías de agua caliente vendrán calorifugadas conforme al título de estas Prescripciones técnicas.

4.18.6. Instalación de calefacción y agua caliente sanitaria

Serán realizadas por empresas con la calificación adecuada por el M.I. y E. Los fabricantes a su vez son responsables directos del correcto funcionamiento de equipos y materiales y el Constructor e Instalador de



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

seguir fielmente las instrucciones de Fabricante y DT respecto al montaje de dichos materiales.

Las pruebas y ensayos a realizar serán las indicadas por el vigente Reglamento de Instalaciones de Calefacción y A.C.S. y sus Instrucciones Técnicas (R.D. 1618/1980 de 4.7.80).

4.18.7 Aparatos sanitarios y grifería

Serán los indicados en la DTO. Se colocarán perfectamente nivelados e inmovilizados, siguiendo las instrucciones de los fabricantes. Solamente se colocarán al final de la obra, para evitarles daños. En cualquier caso no se aceptarán aparatos que presenten deterioros, rayados, etc. Las conexiones con las redes de agua y saneamiento serán perfectamente estancas. Se dispondrán en los desagües cierres sifónicos para los aparatos que no los incorporen. Los equipos vendrán en todo caso garantizados en su funcionamiento por el suministrador.

4.18.8. Instalación eléctrica

Se realizará por un instalador calificado para ella por el M.I.E.

Los materiales y sistemas tendrán ineludiblemente autorización de uso expedida por el M.I.E.

La instalación y su ejecución se ajustarán al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, así como a la DTO.

La instalación, una vez concluida, debe someterse a las pruebas y controles indicados por el R.E.B.T., de lo que se dará constancia por el certificado extendido por el Instalador. El AAT asistirá y coordinará la realización de las citadas comprobaciones. Los aparatos que utilizan combustible gaseoso vendrán conformes al D. 1 651 1974 que los rige.

4.18.9. Instalaciones de gas

Se realizarán conforme al Reglamento General de Servicio Público de Gases Combustibles. (D. 2913/73 de 26-10-73).

Normas básicas de instalaciones de gas en edificios habitados (O.M.I. de 29-3-1973) y "Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos colectivos o comerciales". (R.D. 1853/1993 del Mg Presidencia).

La instalación será realizada ineludiblemente sólo por una empresa instaladora autorizada por los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma, en las condiciones indicadas por los citados reglamentos.

El contratista viene obligado a comprobar el cumplimiento de los reglamentos en estos aspectos. El AAT coordinará y asistirá a la realización de las comprobaciones obligatorias determinadas por las citadas Normas Básicas.

4.18.1 0. Ascensores y elevadores

La instalación vendrá autorizada, previamente al comienzo de los trabajos en obra, por el Ministerio de Industria y Energía. El suministrador queda responsable de los permisos y trámites necesarios para la utilización habitual de los aparatos elevadores de esta obra.

El Constructor queda obligado a facilitar su tarea a la firma instaladora, con la autorización del ITA. Sin perjuicio de las pruebas que el M.I.E. disponga, se realizarán las indicadas por el Reglamento de Aparatos Elevadores (OMT. 30 de junio de 1966), que serán realizadas por la firma instaladora en presencia del AAT y el Constructor. El ITA coordinará la realización de las pruebas. En todo caso, se entiende que las obligaciones de la firma instaladora con la obra no concluyen en tanto

no conceda el M.I.E. la autorización de empleo para los citados aparatos.

4.18.11. Instalaciones de ventilación.

Ventilación por conductos, natural o forzada. Los conductos serán estancos, en material continuo o con juntas enrasadas, exentos en su interior de cualquier tipo de obstrucción. Su sección, interior, situación y orificios de entrada y salida de aire serán los indicados por la DTO. Si se trata de conductos formados por piezas prefabricadas (bloques), su espesor mínimo será de 1 cm. con material de una resistencia a compresión mayor de 30 kg. /cm.2 Si los conductos están formados por tubos sensiblemente longitudinales, el acople se realizará con la campana en la parte superior de cada junta. Las rejillas de ventilación serán según DTO y en todo caso, de material imputrescible e inoxidable. Vendrán perfectamente inmovilizadas por sus anclajes a la fábrica o carpintería. Los aspiradores estáticos se dispondrán según las instrucciones del fabricante. La estanqueidad de la instalación será verificada por el ITA previamente a su revestimiento.

- Ventilación electromecánica.

Sus conductos, regulados por el punto anterior. Los aparatos extractores o ventiladores se consideran regulados por 4.18.8.

- Evacuación de gases de combustión.

Se observarán los materiales, secciones y aislamientos indicados en la DTO, Por lo demás sus condiciones son las correspondientes al epígrafe «Ventilación por conductos, natural o forzada».

4.18.12. Proyectos de instalaciones

Cuando la normativa propia de cada instalación requiera la redacción de un proyecto específico de la misma, la DT designará al técnico competente para ello, siendo en otro caso la empresa instaladora responsable de la redacción y tramitación de dicho proyecto.

4.18.13. Instalaciones de protección de incendios.

Los materiales serán los indicados en la DTO, garantizando el fabricante unas condiciones iguales o superiores a las contempladas en cada caso específico por la Norma NBE-CPI-91 para el material en cuestión.

Los equipos de alarma, detección y extinción de incendios se ajustarán a las especificaciones y referencias de la citada Norma.

Todos estos sistemas deben ser comprobados a su puesta en obra y en el momento de su terminación. El AAT coordinará y dirigirá la realización de estas pruebas, a las que deberán asistir fabricante o suministrador y el constructor.

4.19. AISLAMIENTO TERMICO

El fabricante garantiza las características térmicas, peso específico y permeabilidad al vapor de los aislantes indicados en la DTO. Tendrán estos materiales DIT u homologación similar. Su colocación se hará sobre superficies perfectamente lisas, fijando el material aislante por adhesivos o clavos galvanizados que aseguren su inmovilización. En el momento de su colocación estos materiales estarán en su forma y dimensiones conformes a la DTO, sin presentar deterioros de ninguna clase. Las juntas de materiales semi-rígidos o rígidos se realizarán por adhesivo o bandas adhesivas. Las de materiales elásticos, por solape de 30 cms. La ejecución de revestimientos y capas exteriores sobre estos materiales se realizará sin alterar la integridad de sus superficies. En su colocación se comprobará que el aislante cubre la totalidad de la superficie del elemento que protege.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

4.20. IMPERMEABILIZANTES

Vendrán garantizados por el fabricante, disponiendo el producto que se coloque de DIT u homologación similar. En todo caso, se ajustará a las prescripciones y composición indicadas por la Norma NBE-QB-90 «Impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos». La superficie sobre la que se apliquen o extiendan debe estar completamente seca y exenta de polvo y similares.

La temperatura ambiente mientras se colocan estos materiales debe ser superior a 52 C. Las uniones se realizarán conforme a las indicaciones del fabricante y el ITA, quien deberá inspeccionar la totalidad de la impermeabilización antes de la ejecución de revestimientos o protecciones posteriores.

4.21. PINTURAS, ESMALTES Y BARNICES

4.21.1. Pinturas sobre paramentos de fábrica, verticales u horizontales.

Las superficies sobre las que se aplican deben estar exentas de asperezas, desconchados y materia orgánica. Sobre la superficie se aplicará la imprimación o base que requiera el producto concreto, según las

indicaciones del fabricante y consulta con el ITA. Se aplicarán al menos dos manos sobre superficie seca.

4.21.2. Esmaltes y barnices sobre cerrajería y carpintería

Las superficies estarán perfectamente lisas, secas y limpias. A la vista de las superficies de madera concretas, el ITA decidirá la conveniencia de aplicar manos de lijado y tipo de grano.

Sobre madera se aplicarán tres manos de tapaporos y sobre acero y chapas metálicas, dos de imprimación antioxidante. En todo caso, se procederá al lijado y limpieza de cualquier capa antes de la aplicación de la siguiente.

4.22. VIDRIOS

Deberán ser de las dimensiones indicadas en la DTO, de idéntica calidad óptica en toda su superficie y piezas del mismo tipo, y perfectamente planos.

Se fijarán con junquillos del mismo material que la carpintería sobre la que se montan.

En carpintería metálica se introducirá una junta continua de material flexible e imputrescible entre vidrio y carpintería. Una vez terminada la colocación, el vidrio debe quedar perfectamente inmovilizada, estanca al agua y con el junquillo continuo en todo el perímetro.

No se utilizarán masillas salvo orden expresa del ITA.

Fdo: Francisco Gómez Zaballos
Ingeniero Técnico Agrícola. Explotaciones Agropecuarias
Colegio ITA Castilla Duero. Colegiado 1.160



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

MEDICIONES

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO

Estudio: **IDEA, S.L (Investigación y Desarrollo Agrario). C/ Alonso del Castillo,39,Entr.Tfno: 12.30.73 Fax: 12.17.05. Email: pacoseisa@telefonica.net**

Número de colegiado: 70860296
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO



Visado número: 283/2018
Visado en fecha: 04/04/2018

VISADO ELECTRÓNICO

Presupuesto parcial nº 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS

Nº	Ud	Descripción					Medición	
1.1	M2	Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cobertizo almacén	1,00	18,00	7,50		135,000	
							135,000	135,000
							Total m2	135,000
1.2	M3	Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.						
		COBERTIZO ALMACEN	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cimentación corrida	2,00	18,00	0,50	0,50	9,000	
			2,00	7,50	0,50	0,50	3,750	
							12,750	12,750
							Total m3	12,750
1.3	M3	Excavación en pozos en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.						
		COBERTIZO ALMACEN	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			4,00	1,40	1,40	0,90	7,056	
			4,00	1,40	1,40	0,90	7,056	
							14,112	14,112
							Total m3	14,112
1.4	M2	Compactación de terrenos a cielo abierto, por medios mecánicos, sin aporte de tierras, incluso regado de los mismos, sin definir grado de compactación mínimo, y con p.p. de medios auxiliares.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cobertizo almacén	1,00	18,00	7,50		135,000	
							135,000	135,000
							Total m2	135,000

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296 	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

Presupuesto parcial nº 2 CIMENTACION Y HORMIGONES

Nº	Ud	Descripción					Medición
2.1	M3	Hormigón en masa HM-20 N/mm2., consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación.					
	COBERTIZO ALMACEN	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Cimentación corrida	2,00	18,00	0,50	0,10	1,800	
	Cimentacion corrida	2,00	7,50	0,50	0,10	0,750	
	Zapatas aisladas	4,00	1,40	1,40	0,10	0,784	
		4,00	1,40	1,40	0,10	0,784	
						4,118	4,118
						Total m3	4,118
2.2	M3	Hormigón armado HA-25 N/mm2., consistencia plástica, Tmáx.40 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m3), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ y EHE.					
	COBERTIZO ALMACEN	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Cimentación corrida	2,00	18,00	0,50	0,40	7,200	
	Cimentacion corrida	2,00	7,50	0,50	0,40	3,000	
	Zapatas aisladas	4,00	1,40	1,40	0,80	6,272	
		4,00	1,40	1,40	0,80	6,272	
						22,744	22,744
						Total m3	22,744
2.3	M2	Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2., Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado, i/encachado de piedra caliza 40/80 de 10 cm. de espesor, extendido y compactado con pisón. Según NTE-RSS y EHE.					
	Cobertizo almacén	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1,00	18,00	7,50		135,000	
						135,000	135,000
						Total m2	135,000

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296 	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

Presupuesto parcial nº 3 ESTRUCTURA

Nº	Ud	Descripción						Medición	
3.1	M.	Correa realizada con chapa conformada en frío tipo Z, i/p.p. de despuntes y piezas especiales, colocada y montada. Según NTE-EA y norma NBE-MV.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Cobertizo almacén. ZF-160X2.5.c/1,20	7,00	18,00			126,000		
							126,000	126,000	
								Total m.:	126,000
3.2	Kg	Acero laminado S275 en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y normas NBE-MV.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Cobertizo almacén	1,00			2.248,00	2.248,000		
							2.248,000	2.248,000	
								Total kg:	2.248,000
3.3	Ud	Placa de anclaje de acero S275 en perfil plano, de dimensiones 40x40x2,0cm. con cuatro garrotas de acero corrugado de 20 mm. de diámetro y 90 cm. de longitud total, soldadas, i/taladro central, colocada. Según NTE y norma NBE-MV.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Cobertizo almacén	4,00				4,000		
			4,00				4,000		
							8,000	8,000	
								Total ud:	8,000

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296 	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

Presupuesto parcial nº 4 CUBIERTAS

Nº	Ud	Descripción						Medición
4.1	M2	Cubierta formada por panel de chapa de acero en perfil comercial, prelacada la cara exterior y con copa de poliéster en la cara interior de 0,5 mm. con núcleo de EPS, poliestireno expandido de 30 kg./m3. con un espesor de 30 mm., clasificado M-1 en su reacción al fuego, colocado sobre correas de acero, i/p.p. de solapes, tapajuntas, accesorios de fijación, juntas de estanqueidad, medios auxiliares y elementos de seguridad, s/NTE-QTG-8. Medida en verdadera magnitud.						
COBERTIZO ALMACEN		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		1,00	18,00	7,50		135,000		
						135,000	135,000	
						Total m2:	135,000	

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296 	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

Presupuesto parcial nº 5 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción					Medición	
5.1	Kg	Retirada y transporte por gestor autorizado de restos ferreos de la formación de armado y resto del montaje de las instalaciones ganaderas.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1,00	100,00			100,000	
							100,000	100,000
			Total kg:					
5.2	Ud	Contenedor de recogida de residuos de 3 m3 de capacidad, para almacenamiento de residuos asimilables a basuras urbanas, tapa, contenedor de polietileno y buzón de acero inoxidable.Con la retirada de gestor autorizado	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1,00				1,000	
							1,000	1,000
			Total ud:					

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296 	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

Presupuesto parcial nº 6 CONTROL DE CALIDAD

Nº	Ud	Descripción						Medición	
6.1	Ud	Rotura a compresión simple de 1 probeta de hormigón, cilíndrico de 150x300 mm., incluso refrentado s/UNE 83303/4.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1,00				1,000		
							1,000	1,000	
Total ud:							1,000		
6.2	Ud	Examen visual para control de la ejecución de soldaduras en estructuras metálicas, según UNE-EN 970.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			Comprobación soldaduras en placas	1,00				1,000	
			Comprobación soldaduras entre perfiles	1,00				1,000	
							2,000	2,000	
Total ud:							2,000		
6.3	U	Prueba de estanqueidad de tejados inclinados, con criterios s/ NTE-QT, mediante regado con aspersores durante un periodo mínimo de 6 horas del 100% de la superficie a probar, comprobando filtraciones al interior durante las 48 horas siguientes. Incluso emisión del informe de la prueba.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			Sobre el total de la construcción	1,00				1,000	
							1,000	1,000	
Total u:							1,000		

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296 	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

Presupuesto parcial nº 7 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción						Medición
7.1	M.	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Contorno obra		1,00	80,00			80,000	
							80,000	80,000
							Total m.:	80,000
7.2	Ud	Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Señalización de obra		1,00				1,000	
							1,000	1,000
							Total ud:	1,000
7.3	Ud	Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3,00				3,000	
							3,000	3,000
							Total ud:	3,000
7.4	Ud	Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2,00				2,000	
							2,000	2,000
							Total ud:	2,000
7.5	Ud	Cinturón portaherramientas, (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2,00				2,000	
							2,000	2,000
							Total ud:	2,000
7.6	Ud	Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3,00				3,000	
							3,000	3,000
							Total ud:	3,000
7.7	Ud	Arnés de seguridad con amarre dorsal y torsal fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3,00				3,000	
							3,000	3,000
							Total ud:	3,000
7.8	M2	Red horizontal de seguridad en cubrición de huecos formada por malla de poliamida de 10x10 cm. enudada con cuerda de D=3 mm. y cuerda perimetral de D=10 mm. para amarre de la red a los anclajes de acero de D=10 mm. conectados a las armaduras perimetrales del hueco cada 50 cm. y cinta perimetral de señalización fijada a pies derechos. (amortizable en ocho usos). s/R.D. 486/97.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Cobertizo almacén		1,00	12,00	7,50		90,000	
							90,000	90,000
							Total m2:	90,000
7.9	Ud	Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO Número de colegiado: 1.160 Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296		
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018	
VISADO ELECTRÓNICO		

Presupuesto parcial nº 7 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición
	3,00		3,000
			3,000
Total ud:			3,000

SALAMANCA, MARZO 2018
 INGENIERO TECNICO AGRICOLA. Explotaciones Agropecuarias.

Colegio ITA de Castilla - Duero.
 Colegiado nº 1160.

DON FRANCISCO GOMEZ ZABALLOS

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296 	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

PRESUPUESTO

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO

Estudio: **IDEA, S.L (Investigación y Desarrollo Agrario). C/ Alonso del Castillo,39,Entr.Tfno: 12.30.73 Fax: 12.17.05. Email: pacoseisa@telefonica.net**

Número de colegiado: 70860296
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO



Visado número: 283/2018
Visado en fecha: 04/04/2018

VISADO ELECTRÓNICO

Precios en letra.-

Estudio: **IDEA, S.L** (Investigación y Desarrollo Agrario). C/ Alonso del Castillo, 39, Entr. Tfno: 12.30.73 Fax: 12.17.05. Email: pacosetesa@telefonica.net

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 70860296	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
	1 MOVIMIENTO DE TIERRAS		
1.1	m2 Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	0,247	VEINTICINCO CÉNTIMOS
1.2	m3 Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	5,172	CINCO EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
1.3	m3 Excavación en pozos en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.	5,336	CINCO EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.4	m2 Compactación de terrenos a cielo abierto, por medios mecánicos, sin aporte de tierras, incluso regado de los mismos, sin definir grado de compactación mínimo, y con p.p. de medios auxiliares.	2,426	DOS EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
	2 CIMENTACION Y HORMIGONES		
2.1	m3 Hormigón en masa HM-20 N/mm2., consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación.	48,603	CUARENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
2.2	m3 Hormigón armado HA-25 N/mm2., consistencia plástica, Tmáx.40 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m3), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ y EHE.	53,666	CINCUENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.3	m2 Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2., Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado, i/encachado de piedra caliza 40/80 de 10 cm. de espesor, extendido y compactado con pisón. Según NTE-RSS y EHE.	12,360	DOCE EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
	3 ESTRUCTURA		
3.1	m. Correa realizada con chapa conformada en frío tipo Z, i/p.p. de despuntes y piezas especiales, colocada y montada. Según NTE-EA y norma NBE-MV.	2,504	DOS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
3.2	kg Acero laminado S275 en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montaje y colocado, según NTE-EAS/EAV y normas NBE-MV.	1,133	UN EURO CON TRECE CÉNTIMOS

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.3	ud Placa de anclaje de acero S275 en perfil plano, de dimensiones 40x40x2,0cm. con cuatro garrotas de acero corrugado de 20 mm. de diámetro y 90 cm. de longitud total, soldadas, i/taladro central, colocada. Según NTE y norma NBE-MV.	10,718	DIEZ EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
4 CUBIERTAS			
4.1	m2 Cubierta formada por panel de chapa de acero en perfil comercial, prelacada la cara exterior y con capa de poliéster en la cara interior de 0,5 mm. con núcleo de EPS, poliestireno expandido de 30 kg./m3. con un espesor de 30 mm., clasificado M-1 en su reacción al fuego, colocado sobre correas de acero, i/p.p. de solapes, tapajuntas, accesorios de fijación, juntas de estanqueidad, medios auxiliares y elementos de seguridad, s/NTE-QTG-8. Medida en verdadera magnitud.	13,391	TRECE EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
5 GESTION DE RESIDUOS			
5.1	kg Retirada y transporte por gestor autorizado de restos ferreos de la formación de armado y resto del montaje de las instalaciones ganaderas.	0,207	VEINTIUN CÉNTIMOS
5.2	ud Contenedor de recogida de residuos de 3 m3 de capacidad, para almacenamiento de residuos asimilables a basuras urbanas, tapa, contenedor de polietileno y buzón de acero inoxidable. Con la retirada de gestor autorizado	45,763	CUARENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
6 CONTROL DE CALIDAD			
6.1	ud Rotura a compresión simple de 1 probeta de hormigón, cilíndrico de 150x300 mm., incluso refrentado s/UNE 83303/4.	45,648	CUARENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
6.2	ud Examen visual para control de la ejecución de soldaduras en estructuras metálicas, según UNE-EN 970.	6,350	SEIS EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
6.3	u Prueba de estanqueidad de tejados inclinados, con criterios s/ NTE-QT, mediante regado con aspersores durante un periodo mínimo de 6 horas del 100% de la superficie a probar, comprobando filtraciones al interior durante las 48 horas siguientes. Incluso emisión del informe de la prueba.	116,554	CIENTO DIECISEIS EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
7 SEGURIDAD Y SALUD			
7.1	m. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	1,214	UN EURO CON VEINTIUN CÉNTIMOS
7.2	ud Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	23,037	VEINTITRES EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
7.3	ud Gafas protectoras contra impactos, incolores, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	7,385	SIETE EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
7.4	ud Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	21,774	VEINTIUN EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
7.5	ud Cinturón portaherramientas, (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	17,203	DIECISIETE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
7.6	ud Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	33,818	TREINTA Y TRES EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
7.7	ud Arnés de seguridad con amarre dorsal y torsal fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	1,255	UN EURO CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
7.8	m2 Red horizontal de seguridad en cubrición de huecos formada por malla de poliamida de 10x10 cm. enudada con cuerda de D=3 mm. y cuerda perimetral de D=10 mm. para amarre de la red a los anclajes de acero de D=10 mm. conectados a las armaduras perimetrales del hueco cada 50 cm. y cinta perimetral de señalización fijada a pies derechos. (amortizable en ocho usos). s/R.D. 486/97.	0,988	NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
7.9	ud Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2,641	DOS EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

SALAMANCA, MARZO 2018
INGENIERO TECNICO AGRICOLA.
Explotaciones Agropecuarias.

Colegio ITA de Castilla - Duero.
Colegiado nº 1160.

DON FRANCISCO GOMEZ ZABALLOS

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

Precios descompuestos.-

Estudio: **IDEA, S.L** (Investigación y Desarrollo Agrario). C/ Alonso del Castillo, 39, Entr. Tfno: 12.30.73 Fax: 12.17.05. Email: pacosetesa@telefonica.net

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 70860296	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1	m2 de Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Mano de obra Maquinaria 3 % Costes indirectos	0,014 0,226 0,007	0,247
2	m3 de Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Mano de obra Maquinaria 3 % Costes indirectos	0,690 4,331 0,151	5,172
3	m3 de Excavación en pozos en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares. Mano de obra Maquinaria 3 % Costes indirectos	0,677 4,504 0,155	5,336
4	m2 de Compactación de terrenos a cielo abierto, por medios mecánicos, sin aporte de tierras, incluso regado de los mismos, sin definir grado de compactación mínimo, y con p.p. de medios auxiliares. Sin descomposición 3 % Costes indirectos	2,355 0,071	2,426
5	m3 de Hormigón armado HA-25 N/mm2., consistencia plástica, Tmáx.40 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m3), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ y EHE. Mano de obra Maquinaria Materiales 3 % Costes indirectos	10,543 0,098 41,462 1,563	53,666
6	m3 de Hormigón en masa HM-20 N/mm2., consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación. Mano de obra Materiales 3 % Costes indirectos	4,167 43,020 1,416	48,603
7	m2 de Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2., Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado, i/encachado de piedra caliza 40/80 de 10 cm. de espesor, extendido y compactado con pisón. Según NTE-RSS y EHE. Mano de obra Materiales 3 % Costes indirectos	6,329 5,671 0,360	12,360

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
8	kg de Acero laminado S275 en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y normas NBE-MV. Mano de obra Materiales 3 % Costes indirectos	0,488 0,612 0,033	1,133
9	ud de Placa de anclaje de acero S275 en perfil plano, de dimensiones 40x40x2,0cm. con cuatro garrotas de acero corrugado de 20 mm. de diámetro y 90 cm. de longitud total, soldadas, i/taladro central, colocada. Según NTE y norma NBE-MV. Mano de obra Maquinaria Materiales 3 % Costes indirectos	6,692 0,087 3,627 0,312	10,718
10	m. de Correa realizada con chapa conformada en frío tipo Z, i/p.p. de despuntes y piezas especiales, colocada y montada. Según NTE-EA y norma NBE-MV. Mano de obra Materiales 3 % Costes indirectos	0,952 1,479 0,073	2,504
11	m2 de Cubierta formada por panel de chapa de acero en perfil comercial, prelacada la cara exterior y con copa de poliéster en la cara interior de 0,5 mm. con núcleo de EPS, poliestireno expandido de 30 kg./m3. con un espesor de 30 mm., clasificado M-1 en su reacción al fuego, colocado sobre correas de acero, i/p.p. de solapes, tapajuntas, accesorios de fijación, juntas de estanqueidad, medios auxiliares y elementos de seguridad, s/NTE-QTG-8. Medida en verdadera magnitud. Mano de obra Materiales 3 % Costes indirectos	3,015 9,986 0,390	13,391
12	m. de Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97. Mano de obra Materiales 3 % Costes indirectos	1,177 0,002 0,035	1,214
13	ud de Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97. Mano de obra Materiales 3 % Costes indirectos	4,874 17,492 0,671	23,037
14	m2 de Red horizontal de seguridad en cubrición de huecos formada por malla de poliamida de 10x10 cm. enudada con cuerda de D=3 mm. y cuerda perimetral de D=10 mm. para amarre de la red a los anclajes de acero de D=10 mm. conectados a las armaduras perimetrales del hueco cada 50 cm. y cinta perimetral de señalización fijada a pies derechos. (amortizable en ocho usos). s/R.D. 486/97. Mano de obra Materiales 3 % Costes indirectos	0,646 0,313 0,029	0,988

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
15	ud de Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Materiales 3 % Costes indirectos	2,564 0,077	2,641
16	ud de Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Materiales 3 % Costes indirectos	7,170 0,215	7,385
17	ud de Cinturón portaherramientas, (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Materiales 3 % Costes indirectos	16,702 0,501	17,203
18	ud de Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Materiales 3 % Costes indirectos	32,833 0,985	33,818
19	ud de Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Materiales 3 % Costes indirectos	21,140 0,634	21,774
20	ud de Arnés de seguridad con amarre dorsal y torsal fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Materiales 3 % Costes indirectos	1,218 0,037	1,255
21	ud de Rotura a compresión simple de 1 probeta de hormigón, cilíndrico de 150x300 mm., incluso refrentado s/UNE 83303/4. Materiales 3 % Costes indirectos	44,318 1,330	45,648
22	ud de Examen visual para control de la ejecución de soldaduras en estructuras metálicas, según UNE-EN 970. Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	5,985 0,180 0,185	6,350
23	u de Prueba de estanqueidad de tejados inclinados, con criterios s/ NTE-QT, mediante regado con aspersores durante un periodo mínimo de 6 horas del 100% de la superficie a probar, comprobando filtraciones al interior durante las 48 horas siguientes. Incluso emisión del informe de la prueba. Mano de obra 3 % Costes indirectos	113,159 3,395	116,554
24	kg de Retirada y transporte por gestor autorizado de restos ferreos de la formación de armado y resto del montaje de las instalaciones ganaderas. Materiales 3 % Costes indirectos	0,201 0,006	0,207

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

Presupuestos y mediciones.-

Estudio: **IDEA, S.L** (Investigación y Desarrollo Agrario). C/ Alonso del Castillo,39,Entr.Tfno: 12.30.73 Fax: 12.17.05. Email: pacosetesa@telefonica.net

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 70860296	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

Presupuesto parcial nº 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
1.1	M2	Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cobertizo almacén	1,00	18,00	7,50		135,000	
							135,000	135,000
		Total m2					135,000	0,247
								33,345
1.2	M3	Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.						
		COBERTIZO ALMACEN	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cimentación corrida	2,00	18,00	0,50	0,50	9,000	
			2,00	7,50	0,50	0,50	3,750	
							12,750	12,750
		Total m3					12,750	5,172
								65,943
1.3	M3	Excavación en pozos en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.						
		COBERTIZO ALMACEN	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			4,00	1,40	1,40	0,90	7,056	
			4,00	1,40	1,40	0,90	7,056	
							14,112	14,112
		Total m3					14,112	5,336
								75,302
1.4	M2	Compactación de terrenos a cielo abierto, por medios mecánicos, sin aporte de tierras, incluso regado de los mismos, sin definir grado de compactación mínimo, y con p.p. de medios auxiliares.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cobertizo almacén	1,00	18,00	7,50		135,000	
							135,000	135,000
		Total m2					135,000	2,426
								327,510
Total presupuesto parcial nº 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS :								502,100

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296 	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

Presupuesto parcial nº 3 ESTRUCTURA

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
3.1	M.	Correa realizada con chapa conformada en frío tipo Z, i/p.p. de despuntes y piezas especiales, colocada y montada. Según NTE-EA y norma NBE-MV.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cobertizo almacén. ZF-160X2.5.c/1,20	7,00	18,00			126,000	
							126,000	126,000
		Total m.:					126,000	2,504
								315,504
3.2	Kg	Acero laminado S275 en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y normas NBE-MV.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cobertizo almacén	1,00			2.248,00	2.248,000	
							2.248,000	2.248,000
		Total kg:					2.248,000	1,133
								2.546,984
3.3	Ud	Placa de anclaje de acero S275 en perfil plano, de dimensiones 40x40x2,0cm. con cuatro garrotas de acero corrugado de 20 mm. de diámetro y 90 cm. de longitud total, soldadas, i/taladro central, colocada. Según NTE y norma NBE-MV.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cobertizo almacén	4,00				4,000	
			4,00				4,000	
							8,000	8,000
		Total ud:					8,000	10,718
								85,744
Total presupuesto parcial nº 3 ESTRUCTURA :								2.948,232

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296 	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

Presupuesto parcial nº 5 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
5.1	Kg	Retirada y transporte por gestor autorizado de restos ferreos de la formación de armado y resto del montaje de las instalaciones ganaderas.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1,00	100,00			100,000		
							100,000	100,000	
			Total kg			100,000	0,207	20,700	
5.2	Ud	Contenedor de recogida de residuos de 3 m3 de capacidad, para almacenamiento de residuos asimilables a basuras urbanas, tapa, contenedor de polietileno y buzón de acero inoxidable.Con la retirada de gestor autorizado							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1,00				1,000		
							1,000	1,000	
			Total ud			1,000	45,763	45,763	
Total presupuesto parcial nº 5 GESTION DE RESIDUOS :								66,463	

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296 	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

Presupuesto parcial nº 6 CONTROL DE CALIDAD

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
6.1	Ud	Rotura a compresión simple de 1 probeta de hormigón, cilíndrico de 150x300 mm., incluso refrentado s/UNE 83303/4.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1,00				1,000	
							1,000	1,000
			Total ud:			1,000	45,648	45,648
6.2	Ud	Examen visual para control de la ejecución de soldaduras en estructuras metálicas, según UNE-EN 970.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Comprobación soldaduras en placas	1,00				1,000	
		Comprobación sodaduras entre perfiles	1,00				1,000	
							2,000	2,000
			Total ud:			2,000	6,350	12,700
6.3	U	Prueba de estanqueidad de tejados inclinados, con criterios s/ NTE-QT, mediante regado con aspersores durante un periodo mínimo de 6 horas del 100% de la superficie a probar, comprobando filtraciones al interior durante las 48 horas siguientes. Incluso emisión del informe de la prueba.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Sobre el total de la construcción	1,00				1,000	
							1,000	1,000
			Total u:			1,000	116,554	116,554
Total presupuesto parcial nº 6 CONTROL DE CALIDAD :								174,902

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296 	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

Presupuesto parcial nº 7 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
7.1	M.	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Contorno obra	1,00	80,00			80,000		
							80,000	80,000	
		Total m.:					80,000	1,214	
								97,120	
7.2	Ud	Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Señalización de obra	1,00				1,000		
							1,000	1,000	
		Total ud					1,000	23,037	
								23,037	
7.3	Ud	Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			3,00				3,000		
							3,000	3,000	
		Total ud					3,000	7,385	
								22,155	
7.4	Ud	Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			2,00				2,000		
							2,000	2,000	
		Total ud					2,000	21,774	
								43,548	
7.5	Ud	Cinturón portaherramientas, (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			2,00				2,000		
							2,000	2,000	
		Total ud					2,000	17,203	
								34,406	
7.6	Ud	Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			3,00				3,000		
							3,000	3,000	
		Total ud					3,000	33,818	
								101,454	
7.7	Ud	Arnés de seguridad con amarre dorsal y torsal fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			3,00				3,000		
							3,000	3,000	
		Total ud					3,000	1,255	
								3,765	
7.8	M2	Red horizontal de seguridad en cubrición de huecos formada por malla de poliamida de 10x10 cm. enudada con cuerda de D=3 mm. y cuerda perimetral de D=10 mm. para amarre de la red a los anclajes de acero de D=10 mm. conectados a las armaduras perimetrales del hueco cada 50 cm. y cinta perimetral de señalización fijada a pies derechos. (amortizable en ocho usos). s/R.D. 486/97.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Cobertizo almacén	1,00	12,00	7,50		90,000		
							90,000	90,000	
		Total m2					90,000	0,988	
								88,920	
7.9	Ud	Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO
 Número de colegiado: 1.160
 Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296X

PROYECTO DE EJECUCION: COBERTIZO ALMACEN

Visado número:
283/2018

Visado en fecha:
04/04/2018

VISADO ELECTRÓNICO

Presupuesto parcial nº 7 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3,00					
						3,000		
						3,000	3,000	
			Total ud:			3,000	2,641	7,923
Total presupuesto parcial nº 7 SEGURIDAD Y SALUD :							422,328	

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296 	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

Presupuesto de ejecución material

1 MOVIMIENTO DE TIERRAS	502,100
2 CIMENTACION Y HORMIGONES	3.089,327
3 ESTRUCTURA	2.948,232
4 CUBIERTAS	1.807,785
5 GESTION DE RESIDUOS	66,463
6 CONTROL DE CALIDAD	174,902
7 SEGURIDAD Y SALUD	422,328
Total	9.011,137

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de **NUEVE MIL ONCE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS**.

SALAMANCA, MARZO 2018
INGENIERO TECNICO AGRICOLA. Explotaciones Agropecuarias.

Colegio ITA de Castilla - Duero.
Colegiado nº 1160.

DON FRANCISCO GOMEZ ZABALLOS

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296 	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

Hoja resumen.-

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de Colegiado: 70860296	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	

Estudio: IDEA, S.L (Investigación y Desarrollo Agrario). C/ Alonso del Castillo,39,Entr.Tfno: 12.30.73 Fax: 12.17.05. Email: pacosejesa@telefonica.net

Proyecto: PROYECTO DE EJECUCION:COBERTIZO ALMACEN

Capítulo	Importe
1 MOVIMIENTO DE TIERRAS	502,100
2 CIMENTACION Y HORMIGONES	3.089,327
3 ESTRUCTURA	2.948,232
4 CUBIERTAS	1.807,785
5 GESTION DE RESIDUOS	66,463
6 CONTROL DE CALIDAD	174,902
7 SEGURIDAD Y SALUD	422,328
Presupuesto de ejecución material	9.011,137
5% de gastos generales	450,557
6% de beneficio industrial	540,668
Suma	10.002,362
21% IVA	2.100,496
Presupuesto de ejecución por contrata	12.102,858

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de DOCE MIL CIENTO DOS EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

SALAMANCA, MARZO 2018
INGENIERO TECNICO AGRICOLA. Explotaciones
Agropecuarias.

Colegio ITA de Castilla - Duero.
Colegiado nº 1160.

DON FRANCISCO GOMEZ ZABALLOS

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296 	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Castilla Duero

Documento con firma electrónica

Firmado por el colegiado:

GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296X

Con número: 1.160

Visado número: 283/2018

Con fecha: 04/04/2018

Visado por:

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA DUERO	
Número de colegiado: 1.160	
Nombre: GOMEZ ZABALLOS FRANCISCO - 70860296X 	
Visado número: 283/2018	Visado en fecha: 04/04/2018
VISADO ELECTRÓNICO	