

PROYECTO

EXLOTACIÓN PORCINA DE CEBO



DRAGO

INGENIERIA, AGUA Y MEDIO RURAL

dragoingenieriarural@gmail.com

Avda. Acueducto, 12 2ªH 40001 SEGOVIA

921463847

Promotor	MÓNICA ROMO LOZANO	
Localización	ATAQUINES (VALLADOLID) POLÍGONO 2 PARCELA 8	
Redactor del Proyecto	D. Nicéforo González González Ingeniero Técnico Agrícola. Explot. Agrop Colegiado nº 2.114	

INDICE

MEMORIA

ANEXO Nº 1. FICHA URBANÍSTICA

ANEXO Nº 2. ESTUDIO GEOTÉCNICO

ANEXO Nº 3. CALCULOS CONSTRUCTIVOS

ANEXO Nº 4. JUSTIFICACION DEL CTE

ANEXO Nº 5. MEMORIA ACTIVIDAD

ANEXO Nº 6. PLAN DE GESTION DE RESIDUOS ORGÁNICOS

ANEXO Nº 7. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

ANEXO Nº 8. GESTION DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

PLANOS

PLIEGO DE CONDICIONES

PRESUPUESTO

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD



MEMORIA

INDICE

1.	OBJETO DEL PROYECTO	- 1 -
2.	AGENTES INTERVINIENTES	- 1 -
3.	EMPLAZAMIENTO	- 2 -
4.	DISEÑO DE LA EXPLOTACIÓN	- 2 -
5.	MEMORIA CONSTRUCTIVA	- 4 -
5.1	Movimiento de tierras	- 4 -
5.2	Cimentación	- 4 -
5.3	Solera	- 5 -
5.4	Estructura y cubierta	- 5 -
5.5	Cerramientos y divisiones	- 5 -
5.6	Carpintería Metálica	- 6 -
5.7	Saneamiento	- 6 -
5.8	ELECTRICIDAD	- 6 -
6.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	- 7 -
7.	LICENCIA URBANÍSTICA	- 8 -
8.	LICENCIA AMBIENTAL	- 9 -
9.	PRESUPUESTO	- 10 -



1. OBJETO DEL PROYECTO

Se redacta el presente proyecto “EXPLOTACIÓN DE CERDO DE CEBO” en Ataquines (Valladolid), a solicitud de MONICA ROMO LOZANO, para la ejecución las obras necesarias para la puesta en marcha de una explotación porcina de cerdo ibérico de cebo de 1.500 cabezas de ganado.

La explotación a realizar tendrá una capacidad máxima de 1.500 cabezas de ganado porcino , siendo la intención del solicitante ubicar al ganado en dos naves. Además de la construcción de estas naves se realizarán todas las instalaciones que son necesarias para el correcto manejo y adecuación a la normativa vigente que sea necesaria, tales como lazareto, estercolero, fosa de lixiviados, edificio de vestuarios y servicios, vado sanitario, etc...

El presente proyecto tiene por objeto definir el diseño y todas las condiciones necesarias para llevar a buen término la construcción y puesta en marcha de una explotación porcina.

Servirá de documentación técnica para la contratación de las obras, así como para solicitud de licencias y permisos necesarios para su ejecución e inicio actividad. También tendrá utilidad para solicitud de ayudas económicas o subvenciones que sean de interés para el promotor.

2. AGENTES INTERVINIENTES

- **Promotor:** Monica Romo Lozano con. DNI: 70.820.704-R, con domicilio en c/ Norte, 15 de Palacios de Goda, provincia de Ávila
- **Proyectista:** D. Nicéforo González González, Ingeniero Técnico Agrícola, Especialidad en Explotaciones Agropecuarias, colegiado nº 2.114 del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Centro, con domicilio profesional en Avenida del Acueducto, 12 2º H de Segovia, teléfono 921463847.
- **Constructor o contratista:** Pendiente de determinar.
- **Director de obra:** Nicéforo González González

3. EMPLAZAMIENTO

La construcción prevista se sitúa en la Comunidad Autónoma de Castilla y León, en la provincia de Valladolid, comarca agraria SUR, término municipal de Ataquines ; en un terreno situado al este del núcleo de población de Ataquines. El terreno del emplazamiento corresponde a la parcela 8 del polígono 2, con referencia catastral 47012A002000080000EP y superficie total catastrada de 55.442 m². El acceso a la parcela se realiza por el camino de concentración parcelaria que se encuentra en la linde norte de la parcela.

La finca, se encuentra a más de 1,5 Km. del casco urbano, y su superficie hace que sea ideal para la realización de las inversiones previstas, al disponer con proximidad de los servicios necesarios y de espacio suficiente para la correcta explotación del ganado porcino.

La situación de la parcela y el emplazamiento de la construcción dentro de ella, se refleja en el Plano nº1 Situación y emplazamiento.

4. DISEÑO DE LA EXPLOTACIÓN

El presente proyecto recogerá las características de las instalaciones y construcciones a realizar, que básicamente serán las siguientes:

* Naves, dos similares, en las mismas se llevara a cabo el cebo del ganado desde su entrada, con aproximadamente 22 Kg., hasta su salida con destino a sacrificio, con aproximadamente 120 Kg. Las naves, serán similares, con cubierta a dos aguas, tendrá 60,54x 14,24 m medidos a exteriores, con 4,50 m. de altura al alero superior, 25 % de pendiente y altura a la cumbrera de 6,72 m. El cerramiento lateral se realizará con un muro de hormigón armado de 1,20 m. de altura y resto con bloque de termoarcilla. La cubierta se realizará con chapa tipo sándwich.

* Lazaretos, se construirá de planta rectangular con cubierta a un agua, de dimensiones exteriores 5,00 x 4,20 m. y 2,73 m. de altura al alero, con pendiente del 20 %. La estructura de los porticos es de acero laminado, dispone de muro de hormigón armado de 1,20 m. de altura y cerramiento de chapa tipo sándwich.

* Vestuario y Servicio, en este edificio se instalaran los aseos y servicios necesarios para la correcta higiene de los trabajadores de la explotación. De características constructivas similares al lazareto, tendrá 9,75 x 5,75 m. de dimensiones, y 2,64 m. de altura al alero, con pendiente del 20 %.

* Estercolero, se construirá una fosa de forma cuadrada, de dimensiones 21,10 x 20,00m. a interiores y con una profundidad máxima de 4,00 m. La capacidad total de almacenamiento será aproximadamente de 1.484 m³. Se trata de una capa de hormigón 20 cm. de espesor sobre un enchado de piedra caliza de 10 cm y capa de geotextil. A su lado se realizará una fosa de lixiviados compuesta por solera y aros de hormigón de 1 m. de diámetro y 6 m. de profundidad.

* Cercado perimetral, se instalara un cercado perimetral formado por una malla metálica colocada sobre postes de acero galvanizado, de altura máxima 3,40 m, en una longitud de 395 m. El cercado contara con un punto de acceso para peatones y una puerta para acceso de vehículos.

* Banda de manejo, se construirá una banda de manejo exterior en cada nave, para facilitar el acceso y la salida de los animales desde las naves hasta el cercado perimetral, evitando así la entrada de camiones al interior de la explotación. Estará formada por un pasillo de hormigón de 1m de anchura y aproximadamente 6 m de longitud, a ambos lados del mismo se colocara un vallado formado por tubos de acero galvanizado.

* Vado sanitario, se construirá a la entrada de la explotación, con unas dimensiones en planta de 7,00 x 3,60 m., y una profundidad máxima de 0,20 m.

5. MEMORIA CONSTRUCTIVA

5.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS

Se procederá al desbroce del terreno y la retirada de la tierra vegetal en una profundidad media de 0.20 m, en la superficie de las edificaciones proyectadas.

La tierra extraída será preferentemente utilizada para ser extendida en terrenos propios del promotor y la que no sea utilizada en la obra se llevará al vertedero autorizado. Las cimentaciones se proyectan medio de zapatas unidas por zanjas o vigas de atado.

Antes de proceder a la ejecución de la cimentación se realizará la confirmación del estudio geotécnico. Se comprobará visualmente, o mediante las pruebas que se juzguen oportunas, que el terreno de apoyo se corresponde con las previsiones de este proyecto.

En particular se debe comprobar que:

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

En el anejo nº 2 se detalla la información geotécnica del terreno

5.2 CIMENTACIÓN

Las cimentaciones se proyectan medio de zapatas unidas por zanjas o vigas de atado, ambas rellenas con hormigón de 250 Kg. /cm², de resistencia característica, con las armaduras y disposición que se indican en el plano nº2.

5.3 SOLERA

La solera de todas las edificaciones se realizara sobre terreno aprisionado y nivelado, sobre encanchado de piedra de 15 cm. de espesor, compactada y hormigón H-250 Kg. /cm² de 15 cm. de espesor, armada con un mallazo de reparto de 150 x 150 x 6 mm de diámetro.

El estercolero se cubrirá con una solera de hormigón armado de 0,15 m. de espesor que asegure la estanqueidad de la instalación y su resistencia a los esfuerzos. Las características del mismo se recogen en planos.

5.4 ESTRUCTURA Y CUBIERTA

La estructura estará formada por elementos resistentes a base de pórticos metálicos y muro perimetral de hormigón armado “in situ”.

a) La estructura metálica de acero se ha proyectado mediante pórticos formados con perfiles de acero laminado S275JR, separados a 5,0 m de distancia entre ejes, formados por pilares IPE-270 y vigas IPE-240 en hastiales y pórticos intermedios.

- Las uniones se realizan con tornillería pretensada de alta resistencia.
- Los pórticos intermedios estarán formados por soportes pilar de perfil IPE-270 y dinteles de IPE-270. En el nudo de encuentro entre pilar y dintel se dispondrá una cartela formada con ½ IPN-270.
- En los pilares de las esquinas se dispondrán barras de acero corrugado embebidas en el muro de cerramiento transversal para garantizar el arriostramiento en las dos direcciones.
- Se dispondrán cartelas de 2.00 m de longitud en los nudos de encuentro pilar-dintel de los pórticos intermedios, constituidas con perfil ½IPN300. En los pórticos hastiales los nudos son sin cartelas.

b) La estructura de cubierta se compone, para cada faldón, con 7 correas de acero conformado en frío S235 de perfiles tipo IPE-100, separadas 1.35 m y unidas mediante ejiones atornillados en los dinteles, asegurando la fijación rígida. Se utilizarán perfiles comerciales de 10 m de longitud.

Estas y otras características aparecen definidas con detalle en planos.

5.5 CERRAMIENTOS Y DIVISIONES

En las naves principales el cerramiento se realizara con muros de hormigón armado hasta 1,20 m. de

altura y bloques de termoarcilla hasta coronar el alero. El espesor de la fábrica será de 0,24 m de espesor.

Las divisiones interiores se realizarán mediante placas de hormigón prefabricado de 10 cm. De espesor.

5.6 CARPINTERÍA METÁLICA

Las puertas de acceso y las ventanas se realizarán con perfiles y paneles de acero galvanizado, con material plástico en zonas traslucidas.

5.7 SANEAMIENTO

Las aguas grises generadas en el edificio de vestuario y oficinas se recogerán en una fosa séptica de 3.000 l. de capacidad, que será vaciada por gestor autorizado una vez que se encuentre llena.

5.8 ELECTRICIDAD

El abastecimiento de energía eléctrica se realizará por medio de un generador de 2 KVAS de potencia y 1.500 rpm. que servirá para abastecer una pequeña instalación de baja tensión que abastezca a 5 o 6 tomas eléctricas de 230 V para abastecer los pequeños equipos informáticos que puedan ubicarse en la explotación y dos iluminarias de baja potencia o para dar servicio a cierta maquinaria puntual que pueda ser utilizada dentro de las naves (maquinaria de limpieza, mantenimiento, etc..)

6. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

En las instalaciones anteriormente descritas se realizara el cebo de ganado porcino de forma intensiva; los animales permanecerán estabulados desde su entrada en las instalaciones hasta su salida con destino a sacrificio.

Los animales llegan a la explotación con un peso aproximado de 22 Kg. y 10 semanas de vida, la estancia será de 30 semanas y saldrán al matadero con 120 Kg. de peso vivo.

Los animales se dividirán en lotes homogéneos que se estabularan por separado, cada animal contara con una superficie libre de 1,00 m², lo que da una capacidad total de 1.500 plazas de cebo a la explotación.

El cebo se realizara sobre suelo continuo; las deyecciones de los animales junto con la paja que forma la cama, forma el estiércol que se almacenará en el estercolero hasta ser retirado por empresa gestora autorizada. La entrada de vehículos a la explotación está limitada, realizándose las labores de carga y descarga de animales y alimentos desde el exterior del cercado perimetral.

Previa a la entrada y posterior a la misma de los trabajadores a la explotación se llevara a cabo una escrupulosa higiene en los vestuarios. En la entrada a las instalaciones con animales se colocaran pediluvios de obligado uso para todo el personal.

Los residuos generados no utilizables como abono orgánico (cadáveres, materiales contumaces y residuos de la fosa séptica), se gestionaran por empresas autorizadas previo acuerdo del promotor con las mismas.

7. LICENCIA URBANÍSTICA

Las construcciones cumplirán lo preceptuado en:

- Normativa Urbanística municipal del Ayuntamiento de Ataquines, aprobada con fecha de 24 de septiembre de 2004.
- DECRETO 22/2004, de 29 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Urbanismo de Castilla y León

A tal efecto el suelo es un terreno rústico clasificado como Rustico Común, siendo el uso fundamental, el destinado a la actividad agrícola vinculado a la producción (letra a del art. 57 del Decreto 22/2004), un uso excepcional permitido en suelo rústico según el artículo 5.2.1.4 de la normativa urbanística, por lo que el proyecto es compatibles en todo caso con la protección otorgada a la categoría de suelo rústico de que se trata.

Las características fundamentales de la construcción se resumen a continuación:

- Superficie construida	1.818 m ²
- Altura máxima al alero	4,50 m
- Altura máxima a cumbrera	6,72 m.
- Pendiente en cubiertas	25 %

En el Anexo 1 Ficha urbanística se recogen las características de la edificación en relación con las normas urbanísticas existentes.

8. LICENCIA AMBIENTAL

En base al 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 esta actividad queda incluida dentro del régimen de LICENCIA AMBIENTAL, al quedar excluido de los regímenes de Autorización Ambiental y Comunicación Ambiental.

Así mismo en base a la Ley 21/2013 de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental, queda fuera de las actividades sometidas a Evaluación de Impacto Ambiental tanto en su modalidad de ordinaria como simplificada.

Este proyecto recoge los detalles de la actividad y su incidencia sobre el medioambiente así como una memoria ambiental que determina las emisiones, catalogaciones ambientales de la instalación, medidas correctoras, controles efectuados y medidas de control previstas, por lo que servirá de documento a presentar para efectuar dicha comunicación ambiental. Todos estos datos se recogen en el Anexo nº 5 que acompaña a este documento, así como en la Memoria-Resumen según el art. 27.3 que acompaña a este proyecto.

9. PRESUPUESTO

A continuación se detalla el presupuesto de ejecución material por capítulos:

ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO.....	2.645,31
CIMENTACIONES Y SOLERAS.....	64.322,29
ESTRUCTURAS.....	36.936,50
CERRAMIENTOS Y DIVISIONES.....	10.771,92
CUBIERTAS.....	32.691,57
CARPINTERIA METÁLICA.....	11.624,26
GESTIÓN DE RESIDUOS DE OBRA.....	3.166,75
CONTROL DE CALIDAD.....	1.115,84
SEGURIDAD Y SALUD.....	2.415,62

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL..... 165.690,06 €

13,00% Gastos generales..... 21.539,71

6,00% Beneficio industrial..... 9.941,04

SUMA DE G.G. y B.I..... 31.481,11

TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA197.171,17 €

21,00% I.V.A..... 41.405,95

TOTAL PRESUPUESTO GENERAL238.577,12 €

Asciede el presupuesto general a la expresada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL QUINIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS

En Ataquines, a 5 de mayo de 2019
El Ingeniero Técnico Agrícola
Esp. Explotaciones Agropecuarias
Colegiado nº 2.114

D. Nicéforo González González

ANEXO 1. FICHA URBANÍSTICA

INDICE

1.	DATOS DEL PROYECTO _____	- 1 -
2.	CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS _____	- 1 -
3.	CONDICIONES DE LA EDIFICACIÓN _____	- 2 -
4.	OTROS CONDICIONANTES _____	- 2 -
4.1.	CONDICIONANTES AMBIENTALES _____	- 2 -
4.2.	CONDICIONANTES ACÚSTICOS _____	- 2 -
4.3.	POSIBILIDADES DE FUEGO Y EXPLOSIÓN _____	- 3 -
4.4.	RADIOACTIVIDAD Y PERTURBACIONES ELÉCTRICAS _____	- 3 -
4.5.	VIBRACIONES _____	- 3 -
4.6.	OLORES _____	- 3 -
4.7.	CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA _____	- 3 -
4.8.	AGUAS RESIDUALES _____	- 4 -
4.9.	JUSTIFICACIÓN DE LA DOTACIÓN DE SERVICIOS _____	- 4 -



1. DATOS DEL PROYECTO

PROMOTOR-	MÓNICA ROMO LOZANO
PROVINCIA-	VALLADOLID
LOCALIDAD-	ATAQUINES
PARCELA-	Parcela 8 del Polígono 2
Nº CATASTRAL-	47012A002000080000EP
SUELO-	Suelo Rústico Común. Según Normativa Urbanística Municipal del Ayuntamiento de Ataques, aprobada con fecha de 24 de septiembre de 2014.
USO -	Uso excepcional. Explotaciones ganaderas. Art. 5.2.12 Grupo I. Uso permitido según art. 5.2.14. Grupo IA

2. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

SUPERFICIE PARCELA	55.442 m ²
SUPERFICIE NUEVA CONSTRUCCIÓN	1.818 m ²
ALTURA MAXIMA AL ALERO	4,50 m.
PENDIENTE	25 %
ALTURA A LA CUMBRERA	6,72 m.
CUBIERTAS	Panel sándwich lacado tono ocre.
FACHADA	Hormigón pintado en tono blanco y fábrica de termoarcilla
TIPO DE EDIFICACIÓN	Nave aislada

3. CONDICIONES DE LA EDIFICACIÓN

CONDICION	NN.UU.	PROYECTADO	CUMPLIMIENTO
PARCELA MÍNIMA M2	5.000	55.442	SI
% EDIFICACIÓN	35 %	3,28 %	SI
RETRANQUEOS LINDEROS	5 m.	30 m.	SI
RETRANQUEO CAMINOS	10 m. eje o 7 m.	10,5 m/ 7,8 m.	SI
ALTURA CORNISA	8 m.	4,5 m.	SI
ALTURA CUMBRERA	10 m.	6,72 m.	SI
USO	Ganadería Intensiva	Permitido	SI

4. OTROS CONDICIONANTES

4.1. CONDICIONANTES AMBIENTALES

Los efectos producidos por el uso agropecuario tales como ruidos, olores, humos etc... no constituirán molestia, insalubridad o nocividad en tal grado que afecten negativamente al medio ambiente o impidan el normal desarrollo de otros usos posibles en la zona. Ver Anexo nº 5 del proyecto.

Se realizará una plantación de árboles de diversas especies autóctonas para minimizar el impacto visual de las construcciones a realizar en el frente de la parcela al camino.

4.2. CONDICIONANTES ACÚSTICOS

En virtud de lo establecido en el artículo 30 de la Ley 5/2009, de 4 de junio, de ruido de Castilla y León, no se considera una actividad que pueda causar molestias por ruidos y vibraciones por su lejanía al casco urbano.

5.- Como objetivo de calidad acústica aplicable a las zonas tranquilas en las aglomeraciones y en campo abierto, se establece el mantener en dichas zonas los niveles sonoros por debajo de los valores de los índices de inmisión de ruido establecidos en la tabla del apartado 1, del Anexo II, tratando de preservar la mejor calidad acústica que sea compatible con el desarrollo sostenible.

Por lo tanto el límite de nivel sonoro ambiental recogido en el Anexo II de dicha ley será:

4.- En las áreas no urbanizadas, los límites máximos de niveles sonoros ambientales en los espacios naturales, no podrán superar los siguientes valores:

ÁREA RECEPTORA	Indices de ruido dB(A)			
	L _d 7 h – 19 h	L _e 19 h – 23 h	L _n 23 h – 7 h	L _{den}
Tipo 1. Área de silencio: Espacios naturales	55	55	45	56

4.3. POSIBILIDADES DE FUEGO Y EXPLOSIÓN

Este tipo de edificios no requiere de sistemas de protección contra incendios, tal y como establece la legislación vigente. Estas características quedan reflejadas en el “Anexo 4. CTE” Si bien, se contemplará la instalación de algún extintor en el interior del edificio de oficina y vestuarios.

4.4. RADIOACTIVIDAD Y PERTURBACIONES ELÉCTRICAS

La actividad no generará ni emitirá radiaciones peligrosas ni perturbaciones eléctricas que puedan provocar cualquier perjuicio.

4.5. VIBRACIONES

La actividad no generará vibraciones que puedan superar los umbrales de percepción de vibración

4.6. OLORES

No se prevé la creación de olores molestos por la naturaleza de los productos a almacenar.

En cuanto a los olores producidos por los estiércoles generados en la explotación se estará a lo dispuesto en el Anejo de Gestión de Residuos orgánicos que se incluye dentro de este mismo proyecto.

4.7. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

La actividad no generará emisiones que sobrepasen los índices de riegelman y de emisión máxima de polvo.

4.8. AGUAS RESIDUALES

Dentro de las edificaciones donde se alberga el ganado no se generan este tipo de aguas, ya que el estiércol es retirado periódicamente para depositarlo en el estercolero construido. En cuanto a la edificación donde se albergan el vestuario y el servicio dispondrá de un saneamiento que irá a desembocar en una fosa séptica de 3.000 l. de capacidad para albergar las aguas que se generen en el edificio de oficina y vestuarios. Dicha fosa se vaciará, una vez llena, por gestores autorizados para el tratamiento de estos residuos. La capacidad de la fosa garantiza las necesidades de saneamiento de la edificación de vestuarios y oficina durante al menos 3 meses.

Las aguas pluviales se verterán directamente al terreno ya que no existe la posibilidad de mezclarse con residuos orgánicos de la explotación de porcino.

4.9. JUSTIFICACIÓN DE LA DOTACIÓN DE SERVICIOS

En base a lo dispuesto en la normativa urbanística municipal, se describen a continuación la dotación de servicios necesarios para esta explotación.

ACCESO:	Camino de concentración parcelaria
ABASTECIMIENTO DE AGUA:	Mediante sondeo para captación de aguas subterráneas.
SANEAMIENTO:	Fosa séptica de 3.000 l. y retirada por gestor autorizado.
ELECTRICIDAD:	Mediante generador de gasoil de 10 KVAS.

ANEJO 2. ESTUDIO GEOTÉCNICO

INDICE

1.	<i>ANTECEDENTES</i>	_____	- 1 -
2.	<i>PROSPECCIONES Y ENSAYOS</i>	_____	- 1 -
3.	<i>SITUACIÓN GEOGRÁFICA Y GEOLÓGICA</i>	_____	- 2 -
4.	<i>CONCLUSIONES</i>	_____	- 4 -



1. ANTECEDENTES

A petición del promotor, se ha realizado el presente estudio experimental de la presión admisible del terreno en donde se proyecta realizar unas edificaciones dentro de una explotación porcina de cebo en Ataquines, provincia de Valladolid. La ubicación de las instalaciones viene descrita en la memoria del proyecto.

Los trabajos llevados a cabo han consistido en la ejecución de las prospecciones necesarias para el reconocimiento de las características geotécnicas del terreno y emisión de las condiciones de cimentación recomendadas.

La explotación se ubicará en las parcela nº 8 del polígono nº 2 del Plano General de Concentración Parcelaria de Ataquines (Valladolid)

2. PROSPECCIONES Y ENSAYOS

En primer lugar se realizó una visita a la parcela por el técnico que suscribe, con el fin de reconocer el terreno de cimentación de la futura edificación, y determinar la campaña de investigación geotécnica a realizar. En el estudio se tiene en cuenta que lo que se está proyectando es una nave de uso agropecuario, de una única planta y con cimentación somera, sin sótanos.

A partir de las observaciones “in situ”, se programó la ejecución de una campaña consistente en la realización de dos calicatas sencilla, para conocer la litología del subsuelo y la presión admisible del terreno de cimentación.

También se recogió una muestra de terreno, por cada calicata, con el fin de realizar ensayos de identificación: granulometría, plasticidad (límite de Attenberg) y contenido en sulfatos (SO₄=); determinando también su clasificación según Casagrande, AAHSTO e índice de grupo.

3. SITUACIÓN GEOGRÁFICA Y GEOLÓGICA

El municipio de Ataquines, se encuentra en el sur de la provincia de Valladolid, a una altura aproximada de 800 m sobre el nivel del mar, cercano a las provincias de Segovia y Ávila, dentro de la comarca denominada “Sur” de la provincia de Valladolid.

El término municipal de Ataquines se localiza en el borde meridional de la submeseta norte y la práctica totalidad de su superficie está constituida por sedimentos mesozóicos cuaternarios, motivo por el que la geología del municipio es relativamente sencilla. La geología de la zona corresponde al Cuaternario, que se presenta principalmente asociado a los fondos de valles de los ríos. Son sedimentos constituidos por gravas, arenas y finos de naturaleza poligénica (granito, gneises, cuarzo, etc.) y granulometría muy heterogénea. Geomorfológicamente, el término municipal de Ataquines, se encuentra dentro del sistema denominado “llanura arenosa”, donde se reconocen amplias planicies de fondo arcilloso sobre las que se desarrollan importantes áreas de encharcamiento, aunque esta figura no aparece de forma determinante en el término de Ataquines

Los suelos se clasifican de acuerdo con el sistema USDA, como pertenecientes al Orden XEROCHREPTS.

Todos los suelos de la zona se han desarrollado sobre sedimentos terciarios y cuaternarios, correspondientes a Tierras Pardas.

El suelo donde se va a realizar la edificación, es un suelo de profundidad media, de color pardo rojizo, sobre materiales calizos, pobre en humus, con grado avanzado de humificación y por tanto, con relación C/N baja, nivel de fósforo muy bajo y de potasio medio. El PH se encuentra próximo al neutro, variando entre los 6,1 y los 7,4.

Este conjunto de gravas y arenas se clasifican como suelos de tamaño grueso medio, del tipo SP/SM (arenas con gravas y algo de limo) según la clasificación de Casagrande, del grupo A-1-b según la clasificación AASHTO con índice de grupo 0.

Su permeabilidad es alta debido a la baja proporción de finos, y podemos estimar un coeficiente

de permeabilidad “K” del orden de 10^{-2} – 10^{-3} cm. /sg. Tiene un drenaje bueno que se efectúa por filtración.

El espesor de estas, gravas, limos y arenas se puede estimar, según las calicatas realizadas, variable nunca menor de 3,0 m.

El nivel freático es de profundidad variable, debido a la alternancia de sedimentos impermeables (arcillas y margas) con otros filtrantes (arenas, calizas, etc...) y afecta únicamente al conjunto de gravas y arenas.

Este nivel se clasifica en la parcela estudiada como suelos del tipo SM (arenas con algo de limo) según la clasificación de Casagrande y del grupo A-7-5 según la clasificación AASHTO, con índice de grupo 10.

El conjunto de subsuelo puede considerarse como casi impermeable (la permeabilidad varía en función de la variación del contenido en finos de los niveles que forman esta capa) teniendo un drenaje muy malo que se efectuara principalmente por infiltración. Se puede considerar un coeficiente de permeabilidad “K” del orden de 10^{-6} cm. /sg.

El espesor de esta capa puede considerarse superior a 50 cm. Su comienzo, en esta parcela, se sitúa a una profundidad variable entre 7,0 y 8,0 m. La potencia de esta capa es suficiente como para no considerar otros materiales subyacentes afectados por la cimentación, cualquiera que sea su tipología. La compacidad de estos materiales es bastante elevada.

A partir de las observaciones “in situ” del terreno y de las calicatas se deduce que el subsuelo es, en general, compacto-flojo. Se detecta que las resistencias son altas en el nivel superficial de limos, gravas y con arenas y se intuye que disminuyen en la zona del nivel freático, que aparece a profundidades variables entre 6,00 y 7,00 m. Posteriormente las resistencias vuelven a aumentar en la facies de arcillosas rojas, hasta alcanzar el rechazo a profundidades variables entre 10,0 y 11,0 m.

La capacidad portante (presión admisible) del terreno a partir de profundidad 1,00 m. es de 2,5 Kp/cm² para cimentación mediante zapatas aisladas o arriostradas.

4. CONCLUSIONES

En base a las observaciones de campo “in situ”, y al registro litológico de las calicatas, se pueden inferir las siguientes conclusiones para el informe geotécnico realizado.

La capacidad portante del terreno es de 2,5 Kp/cm² y los asentamientos estimados (<15 mm.) son menores que los admitidos por la norma NBE/AE-91 para suelos no coherentes y estructuras de acero. Por último no es necesario el uso de cementos especiales sulfurosistentes en la confección del hormigón de aquellos elementos que vayan a estar con el terreno, puesto que este tiene un contenido en sulfatos relativamente bajo (< 0,01 %).

ANEJO 3. CALCULOS **CONSTRUCTIVOS**

INDICE

1.	<i>DISPOSICIONES NORMATIVAS</i>	_____	- 1 -
2.	<i>DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA</i>	_____	- 1 -
3.	<i>ACCIONES CONSIDERADAS</i>	_____	- 2 -
4.	<i>CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES</i>	_____	- 2 -



1. DISPOSICIONES NORMATIVAS

Las estructuras constructivas se ajustarán a las disposiciones técnicas:

Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). "Real Decreto 2661/1998 de 11 de Diciembre (BOE de 13 de enero de 1999).

Norma Básica de la Edificación NBE-AE/88. "Acciones en la edificación". R.D. 1370/88 de 11 de Noviembre.

Norma Básica de la Edificación NBE-EA-95. "Estructuras de acero en edificación". Real Decreto 1829/95 de 10 de Noviembre de 1995 (B.O.E. de 18 de enero de 1996).

Para cualquier aspecto no explícitamente indicado, se habrán de tener en cuenta las Normas MV y Tecnológicas de la Edificación correspondiente.

2. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA

NAVE APORTICADA

- luz de pórtico 13,97 m.
- separación máxima entre pórticos 5,00 m.
- separación máxima de correas 1,35m.

La estructura de la nave se proyecta por medio de pórticos biarticulados de acero laminado A-42 a un agua, se utilizarán perfiles del tipo IPE 240 en vigas y perfiles IPE 270 en pilares, las correas serán de perfil IPN-100

La cimentación de la estructura se realizará con zapatas aisladas armadas en su totalidad, ambas de hormigón armado de resistencia mínima 25 N/mm^2 , con las dimensiones que se establecen en los planos.

3. ACCIONES CONSIDERADAS

Cargas permanentes.

Peso propio de la cubierta de panel de chapa sándwich con aislante de 30 mm. de espesor, de acero lacada en el exterior y galvanizada en el interior: 7,07 Kg. /m²

Sobrecargas.

Se considera una sobrecarga de uso de 100 Kg. /cm², no se consideran sobrecargas de uso.

Acciones de viento.

La nave se encuentra dentro de la Zona Eólica Y, en situación Normal.

En los coeficientes de ponderación a aplicar se consideran los siguientes:

	Coeficiente de ponderación si el efecto de la acción es desfavorable
Acciones constantes	1,33
Sobrecargas	1,50
Acciones del viento	1,50

4. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

Tensión máxima admisible del terreno: 2,5 kg/cm²

Límite elástico del acero: A 42 b 2.600 kg/cm²

Resistencia mínima del hormigón armado: 250 Kg/cm²

Separación entre pórticos (m): 5

		Peso kg/m ²	Angulo °	Separacion correas m	Coef. mayoración		Carga por m lineal kg/m
Cubierta	Chapa	8,86	14,04		1,33		
	Correas	8,32	14,04	1,35	1,33	qp	26,97
Nieve		100,00	14,04		1,50	qn	196,45
Viento		10,00	14,04		1,50	qv	20,25

la componente normal y paralela al faldón serán:

$$q_x = (q_p + q_n) \cdot \text{seno}(\alpha)$$

$$q_y = q_v + (q_p + q_n) \cdot \text{cos}(\alpha)$$

$$q_x = 54,20 \text{ kg/m}$$

$$q_y = 237,00 \text{ kg/m}$$

Los momentos flectores máximos considerando las correas unidas por un cable o tirantilla serán:

$$M_x = q_y \cdot l^2 / 10 = 59.249,98 \text{ kg} \cdot \text{cm}$$

$$M_y = q_x \cdot (l/2)^2 / 10 = 3.387,66 \text{ kg} \cdot \text{cm}$$

Las correas utilizadas serán:

$$\text{IPN-100} \quad W_x = 34,2 \text{ cm}^3$$

$$W_y = 4,88 \text{ cm}^3$$

$$\sigma = M_x / W_x + M_y / W_y = 2426,6 < 2600 \text{ Kg/cm}^2 \text{ CUMPLE}$$

$$\text{La flecha máxima admisible es : } L \text{ (mm)} / 250 = 20 \text{ mm}$$

La flecha máxima admisible del perfil es:

$$f_{\max} = \alpha * \frac{\sigma \text{ (kg / mm}^2\text{)} * l^2 \text{ (m}^2\text{)}}{10 \text{ (cm)}} = 18,20$$

$$\alpha = 0,415$$

Las correas con el perfil calculado cumplen el criterio de flecha máxima

ANEJO 4. CUMPLIMIENTO CTE

ÍNDICE

1	CUMPLIMIENTO DEL CTE.....	1
1.1.	DOCUMENTO BÁSICO HE AHORRO DE ENERGÍA	1
1.1.1.	HE1 Limitación de demanda energética.....	1
1.1.2.	HE2 Rendimiento de las instalaciones térmicas.....	1
1.1.3.	HE3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.....	1
1.1.4.	HE4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.....	1
1.1.5.	HE5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.....	1
1.2.	DOCUMENTO BÁSICO HS SALUBRIDAD.....	2
1.2.1.	HS1 Protección frente a la humedad.....	2
1.2.2.	HS2 Recogida y evacuación de residuos.....	2
1.2.3.	HS3 Calidad del aire interior.....	2
1.2.4.	HS4 Suministro de Agua.....	2
1.2.5.	HS5 Evacuación de aguas.....	3
1.3.	DOCUMENTO BÁSICO SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL.....	3
1.3.1.	SE A Seguridad estructural Acero.....	3
1.3.2.	SE AE Seguridad estructural Acciones en la edificación.....	3
1.3.3.	SE C Seguridad estructural Cimientos.....	4
1.4.	DOCUMENTO BÁSICO SU SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.....	4
1.5.	SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN.....	4
1.5.1.	SU 1 Seguridad frente al riesgo de caídas.....	4
1.5.2.	SU 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento.....	4
1.5.3.	SU 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos.....	5
1.5.4.	SU 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.....	5
1.5.5.	SU 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación.....	5
1.5.6.	SU 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento.....	5
1.5.7.	SU 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.....	5
1.5.8.	SU 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.....	5
2	NORMATIVA ESPECIFICA VIGENTE.....	7



1 CUMPLIMIENTO DEL CTE.

1.1. Documento Básico HE Ahorro de Energía

1.1.1. HE1 Limitación de demanda energética.

Quedan **excluidas** del campo de aplicación las instalaciones industriales, talleres y **edificios agrícolas** no residenciales, como queda reflejado en el punto 1.1. Ámbito de Aplicación, apartado 2 letra "e"

1.1.2. HE2 Rendimiento de las instalaciones térmicas.

Las instalaciones agrarias quedan excluidas de este campo de aplicación según el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios (RITE).

1.1.3. HE3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.

Quedan **excluidas** del campo de aplicación las instalaciones industriales, talleres y **edificios agrícolas** no residenciales, como queda reflejado en el punto 1.1. Ámbito de Aplicación, apartado 2 letra "c".

1.1.4. HE4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.

Queda excluido de su aplicación, al no suponer la demanda en agua caliente sanitaria más de 50 litros ACS/día, que marca en el punto 2.1. Contribución Solar Mínima en su apartado 1.

1.1.5. HE5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.

Según el Punto 1.1. Ámbito de Aplicación, los edificios de los usos indicados en la tabla 1.1 incorporarán sistemas de captación y transformación de energía solar por procedimientos fotovoltaicos cuando superen los límites de aplicación especificados en dicha tabla.

Las instalaciones proyectadas no se encuentran dentro de dicha tabla, por lo que no será de aplicación esta sección.

1.2. Documento Básico HS Salubridad.

El presente proyecto cumple con las condiciones establecidas en el Código Técnico de la Edificación (CTE) **Documento Básico HS Salubridad.**

1.2.1. HS1 Protección frente a la humedad.

Las instalaciones proyectadas, de uso “no residencial”, están destinadas a la explotación de ganado porcino. Las edificaciones cumplen con los requisitos y especificaciones del R.D. 324/2000, de 3 de marzo, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las explotaciones porcinas y del Real Decreto 1135/2002, de 31 de octubre, relativo a las normas mínimas para la protección de cerdos, garantizando la adecuadas condiciones para su cría y bienestar.

1.2.2. HS2 Recogida y evacuación de residuos.

Según el Punto 1.1. Ámbito de Aplicación, esta sección solo se aplica a viviendas de nueva construcción tengan o no locales destinados a otros usos.

Las instalaciones proyectadas se regulan por el Decreto Ley 1/2015, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León, y por el Real Decreto Ley 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación cumpliendo con los requisitos establecidas en la misma según se desarrolla en los anejos nº5 y nº6.

1.2.3. HS3 Calidad del aire interior.

Las instalaciones proyectadas quedan fuera del ámbito de aplicación de esta sección por no ser un edificio de viviendas, aparcamientos o garajes, según el punto 1.1 Ámbito de Aplicación.

1.2.4. HS4 Suministro de Agua.

El suministro de agua se realiza mediante perforación y bomba eléctrica sumergida, que no son objetos de este proyecto.

1.2.5. HS5 Evacuación de aguas.

Esta sección se aplicará a las instalaciones de aguas pluviales en las nuevas construcciones que se realizarán.

No se dispondrán colectores de las aguas pluviales, ya que no hay red de alcantarillado público, por lo que las aguas recogidas irán directamente al terreno, sin provocar erosión ni escorrentía.

Se tendrán en cuenta todas las especificaciones y recomendaciones que marca esta sección en cuanto a la instalación de los canalones y bajantes.

1.3. Documento Básico SE Seguridad Estructural.

1.3.1. SE A Seguridad estructural Acero.

Los cálculos de las estructuras realizados se han llevado a cabo de acuerdo con las condiciones particulares que se establecen en el Documento Básico SE A Acero, las condiciones generales para el cumplimiento del CTE, las condiciones del proyecto, las condiciones de ejecución de las obras y las condiciones del edificio.

El procedimiento de cálculo se ha realizado a partir del programa informático Procedimientos-Uno EAwin Estructuras de Acero.

1.3.2. SE AE Seguridad estructural Acciones en la edificación.

Como acciones permanentes se toma el peso propio de los elementos estructurales, los cerramientos y tabiquería interior, según datos obtenidos del Anejo C Prontuario de pesos y coeficientes de rozamiento interno.

Como acciones variables, se tomarán las siguientes:

- Sobrecarga de uso: obtenida según Tabla 3.1 Categoría G Cubiertas accesibles únicamente para conservación, con una inclinación de la cubierta inferior a 20°:

- Carga uniforme: 1 kN/m²

- Carga concentrada: 2 kN

- Acción del viento: se considera una fuerza perpendicular a la superficie de cada punto expuesto, que se obtiene como: $q_e = q_b \times C_e \times C_p$, siendo:

- q_b : presión dinámica del viento.
 - c_e : coeficiente de exposición, obtenido según Tabla 3.3
 - c_p : coeficiente eólico o de presión, calculado a partir del apartado 3.3.5
- Carga de viento: se calcula a partir de la Tabla 3.7, en la que para Segovia, el valor de la sobrecarga de nieve sobre un terreno horizontal es de $0,7 \text{ kN/m}^2$.

1.3.3. SE C Seguridad estructural Cimientos.

Los cálculos de la cimentación se han llevado a cabo de acuerdo con las condiciones particulares que en este DB se establecen, las condiciones particulares indicadas en el DB-SE, las condiciones generales para el cumplimiento del CTE, las condiciones del proyecto, las condiciones de ejecución de las obras y las condiciones del edificio.

El procedimiento de cálculo se ha realizado a partir de las especificaciones, datos y tablas del libro “Manual de Cimentaciones”.

1.4. Documento Básico SU Seguridad en caso de incendio.

La aplicación de este Documento queda limitada, según la sección SI 1 Propagación Interior, a usos de tipo Residencial Vivienda, Administrativo, Comercial, Residencial Público, Docente, Hospitalario, Pública Concurrencia y Aparcamientos, no estando la actividad objeto de proyecto dentro de ninguna de las especificadas, quedando por tanto fuera del mismo.

1.5. Seguridad de utilización.

El presente proyecto cumple con las condiciones establecidas en el Código Técnico de la Edificación (CTE) **Documento Básico SU Seguridad de utilización.**

1.5.1. SU 1 Seguridad frente al riesgo de caídas.

Las instalaciones proyectadas cumplen con la normativa al tener un suelo con una resistencia suficiente al resbalamiento, y al no tener desniveles, ni escaleras, ni discontinuidades del pavimento.

1.5.2. SU 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento.

No existirán riesgos de este tipo en la nave proyectada

1.5.3. SU 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos.

No existirán riesgos de este tipo en la nave proyectada.

1.5.4. SU 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.

No se proyectan en este documento la instalación de Baja Tensión y luminaria correspondiente, sin embargo, estas instalaciones quedarán fuera del ámbito de aplicación al tratarse de una edificación donde se desarrollan actividades laborales y cuya iluminación queda condicionada por la luminosidad máxima y mínima que han de recibir los cerdos dentro de la explotación.

No será necesaria la instalación de alumbrado de emergencia, ya que son unas edificaciones destinadas al alojamiento de ganado.

1.5.5. SU 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación.

Estas instalaciones quedan fuera del ámbito de aplicación de esta sección, por no entrar dentro de las especificadas en el punto 1.1. Ámbito de Aplicación.

1.5.6. SU 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento.

No existirán riesgos de este tipo en la nave proyectada.

1.5.7. SU 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.

Cumple con esta sección al tratarse de una zona privada de uso restringido.

1.5.8. SU 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.

No será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo, tal y como se verifica a continuación:

Procedimiento de verificación:

Será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo cuando la frecuencia esperada de impactos N_e sea mayor que el riesgo admisible N_a , donde:

$$N_e = N_g A_e C_1 \cdot 10^{-6}$$

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

Calculo de N_e :

- N_g se obtiene según el mapa de densidad de impactos sobre el terreno.

La nave esta situada dentro de la zona 2.50 (Segovia), por lo que N_g : 2.50

- A_e : 1.154,69 m²
- C_1 : El edificio se encuentra aislado, por lo que C_1 : 1

Con estos valores se obtiene el valor de N_e : 0,00289

Calculo de N_a :

- C_2 : La nave es de estructura metálica con cubierta metálica, por lo que C_2 : 0.5
- C_3 : En cuanto a contenido de la nave, se clasifica como "Otros contenidos", por lo cual C_3 : 1
- C_4 : En cuanto al uso se clasifica como "Edificios no ocupados normalmente", por lo cual C_4 : 0,5
- C_5 : En cuanto a la necesidad de continuidad en las actividades se clasifica como "Resto de edificios", por lo cual C_5 : 1

Con estos valores se obtiene el valor de N_a : 0,022

CONCLUSIÓN: $N_e < N_a$, por lo cual no será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo.

2 **NORMATIVA ESPECIFICA VIGENTE.**

- Real Decreto 479/2004, de 26 de marzo, por el que se establece y regula el Registro general de explotaciones ganaderas.
- Ley 8/2003, de 24 de abril, de sanidad animal.
- Real Decreto 1323/2002, de 13 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 324/2000, de 3 de marzo, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las explotaciones porcinas
- Orden APA/3164/2002, de 11 de diciembre, por la que se establece y regula la base de datos informatizada Sistema Nacional de Identificación y Registro de los Movimientos de los Porcinos (SIMOPORC).
- Real Decreto 1135/2002, de 31 de octubre, relativo a las normas mínimas para la protección de cerdos.
- Real Decreto 3483/2000, de 29 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 324/2000, de 3 de marzo, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las explotaciones porcinas.
- Real Decreto 348/2000, de 10 de marzo, por el que se incorpora al ordenamiento jurídico la Directiva 98/58/CE, relativa a la protección de los animales en las explotaciones ganaderas.
- Real Decreto 324/2000, de 3 de marzo, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las explotaciones porcinas.
- Decreto 4/2018, de 22 de febrero, por el que se determinan las condiciones ambientales mínimas para las actividades o instalaciones ganaderas de Castilla y León

ANEJO 5. MEMORIA DESCRIPTIVA **DE LA ACTIVIDAD**

INDICE

1.	SISTEMA DE EXPLOTACIÓN	- 1 -
2.	CLASIFICACIÓN ZOOTÉCNICA DE LA EXPLOTACIÓN	- 1 -
3.	CLASIFICACIÓN SANITARIA	- 2 -
4.	UBICACIÓN	- 2 -
5.	SUMINISTROS	- 2 -
6.	EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA DE LA EXPLOTACIÓN	- 3 -
6.1	Superficie de terreno.	- 3 -
6.2	Cercado Perimetral.	- 3 -
6.3	Zonas de carga y descarga.	- 3 -
6.4	Silos.	- 3 -
6.5	Banda de manejo.	- 3 -
6.6	Vado Sanitario.	- 4 -
6.7	Lazareto.	- 4 -
6.8	Vestuarios y servicios.	- 4 -
6.9	Pediluvios.	- 4 -
6.10	Edificios principales	- 4 -
6.11	Estercolero	- 6 -
6.12	Libro de Visitas.	- 6 -
6.13	Libro Registro de Explotación.	- 6 -
7.	CONDICIONES DE MANEJO DE LA EXPLOTACIÓN	- 6 -
7.1	Manejo del ganado	- 6 -
7.2	Programa sanitario	- 7 -
7.3	Manejo de los residuos	- 7 -
8.	CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS	- 9 -
9.	LEGISLACIÓN APLICABLE	- 10 -



1. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN

La explotación de los animales se realizara de forma intensiva. El promotor aloja a sus animales en las instalaciones, donde se les suministra una alimentación fundamentalmente a base de piensos compuestos; en todo su ciclo productivo hasta su salida con destino a sacrificio.

La entrada de los animales se produce con un peso de 20 a 30 kgrs. Donde se estabulan hasta su salida con destino a matadero con un peso cercano a los 120 kgrs. de peso.

2. CLASIFICACIÓN ZOOTÉCNICA DE LA EXPLOTACIÓN

La granja se clasificará como una Explotación Porcina de Cebo, dedicada al engorde de animales con destino a mataderos.

La explotación porcina en función de su capacidad productiva, expresada en UGM, de acuerdo con la equivalencia establecida en el Anexo I del Real Decreto 324/2000 y expuesto a continuación, formaría parte del **grupo SEGUNDO**

	Nº de plazas	UGM/animal	Total UGM
Cerdos de cebo de 20 a 100 kgrs	1500	0,12	180

Tipo de ganado (plaza)	Estiércol líquido y semilíquido (m3/año)	Contenido en Nitrógeno Kg./plaza/año	Equivalencia en UGM
Cerda en ciclo cerrado	17,75	57,60	0,96
Cerda con lechones hasta destete	5,10	15,00	0,25
Cerda con lechones hasta 20 Kg	6,12	18,00	0,30
Cerda de reposición	2,50	8,50	0,14
Lechones de 6 a 20 Kg	0,41	1,19	0,02
Cerdo de 20 a 50 Kg	1,80	6,00	0,10
Cerdo de 50 a 100 Kg	2,50	8,50	0,14
Cerdo de cebo de 20 a 100 Kg	2,15	7,25	0,12
Verracos	6,12	18,00	0,30

3. CLASIFICACIÓN SANITARIA

A efectos de sanidad veterinaria y en relación con las distintas enfermedades, la granja porcina al comienzo de su actividad, se clasificaría como Explotación Indemne u oficialmente Indemne de Aujeszki, PPC, PPA y EV, al cumplir los requisitos exigidos por la norma específica de cada enfermedad.

4. UBICACIÓN

Con el fin de reducir el riesgo de difusión de enfermedades infecto-contagiosas en el ganado porcino, se mantienen unas distancias mínimas entre las explotaciones de esta especie, así como a otros establecimientos o instalaciones que puedan construir fuente de contagio. Las distancias respetadas son:

> 1.000 M. a las explotaciones de grupo primero.

>1 Km. A las explotaciones de grupo segundo, a lo cascos urbanos, a las áreas municipales de enterramiento de de cadáveres animales y a las instalaciones centralizadas de uso común para tratamiento de estiércoles y basuras municipales.

>2 Km. A los mataderos, industrias cárnicas, mercados y establecimientos de transformación o eliminación de cadáveres.

>3 Km. A los centros de concentración contemplados en el Real Decreto 434/1990 de 30 de marzo.

>100 m. De las balsas de purin, a las vías públicas importantes, tales como ferrocarriles, autopistas, autovías y carreteras de la red nacional.

>25 m. de las balsas de purines y edificaciones donde se alberguen animales a caminos y carreteras no nacionales.

5. SUMINISTROS

El abastecimiento de agua para el abastecimiento de la explotación se realizará desde una perforación, proyectada específicamente para el suministro a la explotación

Las operaciones de carga y descarga se realizarán siempre sin la entrada de los vehículos externos al interior del recinto vallado.

6. EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA DE LA EXPLOTACIÓN

La explotación cuenta para realizar un manejo acorde a la vigente legislación, con las siguientes instalaciones y bienes:

6.1 SUPERFICIE DE TERRENO.

La superficie del terreno ocupada por la explotación, engloba una extensión superficial suficientemente amplia para permitir el correcto manejo del ganado.

6.2 CERCADO PERIMETRAL.

El área ocupada por las instalaciones está cercada, mediante malla metálica que le aísla del exterior, y dispuesta como sistema de protección contra posibles transmisiones de enfermedades. El cercado cuenta con zonas de acceso para peatones y vehículos.

6.3 ZONAS DE CARGA Y DESCARGA.

Las instalaciones se han diseñado para evitar la entrada en el recinto de vehículos de abastecimiento de piensos, carga y descarga de animales, realizándose estas operaciones desde fuera de la explotación, desde las zonas habilitadas y señalizadas para dichas actuaciones.

6.4 SILOS.

Se instalarán 2 silos por cada nave, cercanos al cercado perimetral para que su llenado se realice siempre desde fuera del recinto de la explotación porcina.

6.5 BANDA DE MANEJO.

Conectará las zonas de carga y descarga de animales, con las naves y permitirá el transporte entre ambos.

6.6 VADO SANITARIO.

Vado sanitario, situado en el acceso, para la desinfección de las ruedas de los vehículos que entre o salgan de las mismas; se complementa con un sistema de presión (mochila pulverizadora) para la desinfección el resto del vehículo.

6.7 LAZARETO.

Edificio destinado al secuestro y observación de los animales sospechosos de sufrir enfermedad o infección. Cada nave dispondrá de su propio lazareto para poder realizar un llenado por fases de la explotación si el titular lo considerase oportuno. Tendrán una superficie de 21 m² cada uno, superficie suficiente para albergar a los animales enfermos.

6.8 VESTUARIOS Y SERVICIOS.

Edificio dedicado al personal y utillaje de limpieza y manejo para la utilización exclusiva de la explotación. Contará con servicios completos, incluidas duchas para una correcta higiene del personal laboral. Se dispondrá de la suficiente ropa de trabajo y de los medios para realizar una correcta limpieza de la misma sin necesidad de sacarla fuera de la explotación. Así mismo se dispondrá de una parte para albergar una oficina administrativa.

6.9 PEDILUVIOS.

Para la desinfección del personal, colocado a la entrada de cada local, nave o parque.

6.10 EDIFICIOS PRINCIPALES

La explotación cuenta dos naves, divididas mediante cerramiento de hormigón o PVC en lotes homogéneos, con un pasillo de manejo lateral. Alojará 750 animales en cada nave, haciendo un total de 1.500 animales.

En cada una de las salas en que se divide la nave, se estabulan los animales en lotes homogéneos, cada sala contara con una superficie mínima de 1,00 m² por cerdo estabulado; el bienestar del ganado cumple los requisitos que sobre espacios mínimos y condiciones de manejo establece el Real Decreto

1135/2002:

- La superficie de suelo libre de la que dispone cada cerdo productivo, criado en grupo será, en relación a su peso vivo, como mínimo de:

hasta 10 Kg.	0,15 m ²
entre 10 y 20 Kg.	0,20 m ²
entre 20 y 30 Kg.	0,30 m ²
entre 30 y 50 Kg.	0,40 m ²
entre 50 y 85 Kg.	0,55 m ²
entre 85 y 110 Kg.	0,65 m ²
más de 110	1,00 m ²

El revestimiento del suelo de cada una de las salas se ajustara a los siguientes requisitos:

- En salas de cebo con suelo de hormigón continuo.

Otras características que deben cumplir los alojamientos de animales para unos correctos manejos son:

- ruido, en los edificios en la que se encuentren los animales se evitara niveles de ruido continuos superiores a 85dBe, así como ruidos duraderos o repetitivos.
- luz, los animales deberán estar expuestos a una luz de una intensidad mínima de 40 lux durante un periodo mínimo de ocho horas al día.
- descanso, los animales tendrán acceso a un área de reposo, confortable desde el punto de vista físico y térmico, adecuadamente drenada y limpia, que permita que todos los animales se tumben al mismo tiempo.
- suelos, serán lisos pero no resbaladizos, formaran una superficie rígida, plana y estable.
- alimentación, se alimentará a todos los cerdos, al menos una vez al día; mediante sistema de alimentación automático, cada cerdo tendrá acceso al alimento al mismo tiempo que los demás animales del grupo.
- agua, todos los cerdos de más de dos semanas de edad tendrán acceso permanente a una cantidad suficiente de agua fresca

6.11 ESTERCOLERO

Se dispondrá de un estercolero estanco, impermeabilizado artificialmente mediante solera y muros de hormigón armado, de dimensiones interiores 20,00 x 21,10 m. con una altura de 3,00 m. y fosa de lixiviados, que evitan el riesgo de filtración y contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, aseguran que se eviten pérdidas por rebosamiento o por inestabilidad geotécnica, con el tamaño preciso (1.484 m³) para poder almacenar la producción de al menos tres meses de actividad y permiten la gestión adecuada de los mismos.

6.12 LIBRO DE VISITAS.

La explotación dispondrá de un libro de visitas donde se anotan todas las que se produzcan, así como el número de las matrículas de los vehículos que hayan entrado en la explotación.

6.13 LIBRO REGISTRO DE EXPLOTACIÓN.

La explotación contará con un Libro de Registro de Explotación, tal y como se establece en el Art. 4 del Real Decreto 205/1996.

7. CONDICIONES DE MANEJO DE LA EXPLOTACIÓN

Los animales presentes en la granja estarán identificados y marcados, con el número correspondiente a la explotación; los animales presentes en la explotación, calificados según su ciclo productivo son:

- Cerdo de producción, cerdo de más de diez semanas de edad, hasta el sacrificio.

La explotación porcina respeta unas normas de funcionamiento, para cumplir con la legislación sectorial correspondiente y mantener unos factores de producción óptimos.

7.1 MANEJO DEL GANADO

7.1.1 CARGA, DESCARGA Y TRANSPORTE

La carga y descarga de cerdos se realizara con las suficientes garantías sanitarias y de bienestar animal, cumpliendo en todo momento lo legislado sobre estas materias.

7.1.2 CICLO PRODUCTIVO

Cerdos de producción.

En las instalaciones anteriormente descritas se realizará el cebo de ganado porcino de forma intensiva; los animales permanecerán estabulados desde su entrada en las instalaciones hasta su salida con destino a sacrificio.

Los animales llegan a la explotación con un peso aproximado de 20 Kg. y 10 semanas de vida, la estancia será de 25 semanas y saldrán al matadero con 120 Kg. de peso vivo.

Los animales se dividirán en lotes homogéneos que se estabularan por separado, cada lote estará formado por entre 124 y 127 plazas, cada una contara con una superficie libre de 1,00 m², lo que da una capacidad total de 1.500 plazas de cebo a la explotación.

Los cerdos deben mantenerse en grupos con la mínima mezcla posible para prevenir peleas que excedan se su comportamiento normal. Cuando se mezclen los cerdos se les ofrecerá las oportunidades de escapar y ocultarse de otros cerdos. El uso de tranquilizantes para facilitar la mezcla se limitará a condiciones excepcionales y únicamente previa consulta con un veterinario.

7.2 PROGRAMA SANITARIO

Se cumplirá y mantendrá un programa y normas sanitarias contra las principales enfermedades e la especie sujetas a control oficial, en el que se incluirá un calendario de vacunación.

7.3 MANEJO DE LOS RESIDUOS

7.3.1 ESTIÉRCOL.

La gestión del estiércol de la explotación porcina se realizara mediante la valorización como abono

orgánico-mineral. La distribución del estiércol sobre el terreno respetara la distancia de 100 metros respecto a otras explotaciones del grupo primero y 200 metros respecto a las otras explotaciones; respecto a los cursos de agua se respetara lo establecido en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico y en el Decreto 4/2018.

El promotor acredita en el Plan de Gestión de Residuos, la disponibilidad de la suficiente superficie agrícola propia y concertada, para la utilización del purín como fertilizantes la correcta aplicación del mismo.

7.3.2 CADÁVERES.

La explotación se acogerá a un programa de destrucción de cadáveres, gestionado por una empresa privada y autorizado por los órganos competentes de la Comunidad Autónoma de Castilla y León para la provincia de **Valladolid**. Los contenedores de cadáveres deberán permanecer en la granja hasta su retirada por gestor autorizado, en un espacio cubierto y vallado, específicamente habilitado al efecto, con acceso directo pero controlado, desde el exterior del recinto ganadero.

7.3.3 RESTOS DE MEDICAMENTOS Y MATERIAS CONTUMACES.

La explotación se acogerá a un programa de recogida y eliminación de este tipo de residuos, gestionado por una empresa privada y autorizado por los órganos competentes de la Comunidad Autónoma de Castilla y León para la provincia de **Valladolid**.

Para los residuos zoonosológicos infecciosos y químicos (códigos 18.02.02* y 18.02.05* de la Lista Europea de Residuos), se habilitará una zona bajo cubierta y deberán ser almacenados, debidamente separados si es necesario, en contenedores homologados y serán entregados a gestor autorizado. El tiempo máximo de almacenamiento será de seis meses.

La granja mantendrá un registro de las operaciones de gestión de residuos zoonosológicos, donde se anoten cantidades producidas, tiempo de almacenamiento, y gestión final de dichos residuos.

7.3.4 AGUAS FECALES DE SERVICIOS

La explotación contará con una pequeña fosa séptica de 3.000 l. de capacidad donde se recogerán las aguas sucias procedentes de los servicios, dicha fosa séptica será limpiada por una empresa autorizada.

8. CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS

En cuanto a los consumos de materias primas y energía que se producen en este tipo de explotaciones, los principales son agua, piensos y energía eléctrica, en los cuadros siguientes se detallan los consumos estimados en base a la aplicación de la MTD de porcino.

<i>CONSUMO DE AGUA. (MTD sector porcino, MAPA 2006)</i>									
Categorías	Nº plazas	Consumo agua de los animales				Consumo agua de limpieza			
		l/ día		m ³ /año		l/día		m ³ /año	
Lechones de 6 a 20 Kg	0	2,70	3,30	0	0	0,12	0,59	0	0
Cerdos de 20 a 50 Kg	0	5,40	6,60	0	0	0,12	0,90	0	0
Cerdos de 50 a 100 Kg	0	10,80	13,80	0	0	0,12	1,11	0	0
Cerdos de 20 a 100 Kg	1.500	7,47	9,13	4.090	4.999	0,14	1,82	77	996
Madres con lechones de 0 a 6 Kg	0	14,00	17,11	0	0	0,32	1,18	0	0
Madres con lechones hasta 20 Kg	0	20,97	25,63	0	0	0,69	2,59	0	0
Cerdas de reposición	0	10,44	12,76	0	0	1,18	2,21	0	0
Cerdas en ciclo cerrado	0	59,82	73,12	0	0	1,67	15,33	0	0
Verracos	0	14,76	18,04	0	0	1,18	2,21	0	0
Cerdos de 20 a 170 Kg	0	10,44	12,76	0	0	0,20	2,50	0	0
TOTALES	1.500			4.090	4.999			77	996

<i>CONSUMO DE PIENSO (MTD sector porcino, MAPA 2006)</i>			
Categorías	Nº plazas	Consumo pienso	
		valor medio	
		kg/ día	t/ año
Lechones de 6 a 20 Kg	0	0,50	0,0
Cerdos de 20 a 50 Kg	0	1,30	0,0
Cerdos de 50 a 100 Kg	0	3,20	0,0
Cerdos de 20 a 100 Kg	1.500	2,25	1.231,9
Madres con lechones de 0 a 6 Kg	0	3,92	0,0
Madres con lechones hasta 20 Kg	0	5,21	0,0
Cerdas de reposición	0	2,40	0,0
Cerdas en ciclo cerrado	0	16,57	0,0
Verracos	0	3,70	0,0
Cerdos de 20 a 170 Kg	0	4,50	0,0
TOTALES	1.500		1.232

CONSUMO DE ENERGÍA (MTD sector porcino, MAPA 2006)					
Categorías	Nº plazas	Consumo energía			
		Kwh/día		Total año	
Lechones de 6 a 20 Kg	0	0,11	0,55	0	0
Cerdos de 20 a 50 Kg	0	0,04	0,06	0	0
Cerdos de 50 a 100 Kg	0	0,05	0,07	0	0
Cerdos de 20 a 100 Kg	1.500	0,09	0,14	49.275	76.650
Madres con lechones de 0 a 6 Kg	0	0,96	2,44	0	0
Madres con lechones hasta 20 Kg	0	1,47	3,71	0	0
Cerdas de reposición	0	0,20	0,26	0	0
Cerdas en ciclo cerrado	0	2,10	4,69	0	0
Verracos	0	0,20	0,26	0	0
Cerdos de 20 a 170 Kg	0	0,15	0,21	0	0
TOTALES	1.500			49.275	76.650

9. LEGISLACIÓN APLICABLE

La legislación considerada para la realización del anejo del proyecto:

- Real Decreto 479/2004, de 26 de marzo, por el que se establece y regula el Registro general de explotaciones ganaderas.
- Ley 8/2003, de 24 de abril, de sanidad animal.
- Real Decreto 1323/2002, de 13 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 324/2000, de 3 de marzo, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las explotaciones porcinas
- Orden APA/3164/2002, de 11 de diciembre, por la que se establece y regula la base de datos informatizada Sistema Nacional de Identificación y Registro de los Movimientos de los Porcinos (SIMOPORC).
- Real Decreto 1135/2002, de 31 de octubre, relativo a las normas mínimas para la protección de cerdos.
- Real Decreto 3483/2000, de 29 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 324/2000, de 3 de marzo, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las explotaciones porcinas.
- Real Decreto 348/2000, de 10 de marzo, por el que se incorpora al ordenamiento jurídico la Directiva 98/58/CE, relativa a la protección de los animales en las explotaciones ganaderas.
- Real Decreto 324/2000, de 3 de marzo, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las explotaciones porcinas.
- Decreto Ley 1/2015, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León
- Real Decreto Ley 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.
- Ley 5/2009 de 4 de junio, de ruido de Castilla y León.
- Decreto 4/2018 de 22 de febrero por el que se determinan las condiciones ambientales mínimas para las actividades o instalaciones ganaderas de Castilla y León.

ANEJO 6. PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS

INDICE

1.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	- 1 -
2.	FUENTES DE EMISIÓN	- 2 -
3.	GESTIÓN DEL ESTIÉRCOL	- 3 -
2.1	DESCRIPCION DE LAS PARCELAS OBJETO DE VERTIDO	- 3 -
2.2.	CULTIVOS PREVISTOS Y NECESIDADES DE FERTILIZACIÓN	- 6 -
2.3	CALENDARIO DE ABONADO	- 7 -
2.4	EQUIPO UTILIZADOS	- 8 -
2.5	DISTANCIAS A RESPETAR EN EL VERTIDO DE PURINES	- 8 -
2.6	ACTUACIONES DESPUES DEL VERTIDO	- 8 -
2.7	TRANSPORTE E INCIDENCIA EN EL ENTORNO	- 9 -
4.	gESTION DE LOS CADAVERES	- 9 -
5.	GESTION DE LOS RESTOS DE MEDICAMENTOS Y DESECHOS VETERINARIOS	- 11 -
6.	GESTION DE LAS AGUAS NEGRAS PROCEDENTES DE LA HIGIENE HUMANA	- 11 -
7.	MEDIDAS CORRECTORAS	- 12 -
8.	PLANIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO (LIBRO DE EXPLOTACIÓN)	- 12 -



1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad a desarrollar posterior a la ejecución del presente proyecto, es el cebo de ganado porcino de raza blanca desde su entrada en la explotación con aproximadamente 22 Kg. hasta su salida con destino a sacrificio con 120 Kg. El ganado permanecerá estabulado en lotes homogéneos durante todo el periodo de engorde.

Las instalaciones diseñadas para realizar la actividad ganadera, son:

- **Naves**, cuentan con un pasillo lateral de manejo y alimentación de una anchura de 1,00 m. el resto de la superficie se destinará al alojamiento del ganado, divididos en lotes de distintos tamaños, con una superficie mínima de 1,00 m² por plaza; cuentan con bebederos y comederos suficientes para todos los animales. La capacidad total de las dos naves es de 750 plazas de cebo cada una.

Los animales estabulados se crían sobre cama formada por paja de cereales. Esta cama junto con las deyecciones forma el estiércol, que es retirado de forma periódica con destino al estercolero.

Los accesos a la nave cuentan con pediluvios, para la desinfección del calzado del personal previo acceso a las naves. A su vez en las ventanas y caballetes de ventilación superior, se instalaran mallas pajareras para evitar la entrada de roedores y aves de pequeño tamaño.

Toda la construcción cuenta con una solera de hormigón armado, que asegura la estanqueidad e impermeabilidad.

- **Patios**, adosados a las naves y comunicados con el interior de ellas por puerta metálicas, estará realizada por una solera de hormigón que garantizará la estanqueidad de la estancia y un muro de hormigón en su perímetro. Los animales tendrán libre acceso a esta zona de patios.

- **Lazaretos**, estancia dedicada al alojamiento de animales enfermos o sospechosos de estarlo. Los animales permanecen en esta sala hasta que han pasado el periodo infeccioso o un periodo de cuarentena previo. A la entrada del lazareto se instalara un pediluvio para la desinfección del calzado de los trabajadores. Toda la construcción cuenta con una solera de hormigón armado, que asegura la estanqueidad e impermeabilidad.

- **Banda de manejo exterior**, es un pasillo de hormigón armado de 1,00 m de anchura, flanqueado por una

valla de acero galvanizado. Se utiliza para trasladar a los animales en la actividad de carga o descarga desde los camiones situados en el exterior de la explotación hasta la nave, o el lazareto si fuera necesario.

- **Vestuarios y servicios**, destinados a la higiene de los trabajadores habituales de la explotación o aquellas personas que pudieran acceder a la misma de forma esporádica. Contara con los servicios higiénicos mínimos, para la recogida de los residuos generados se instalara a pocos metros del vestuario una fosa séptica.

- **Estercolero**, se utilizara para almacenar el estiércol con una capacidad de 1.484 m³, suficiente para dar cabida al residuo generado en tres meses de actividad. El estiércol permanecerá almacenado hasta el momento idóneo para ser utilizado como abono orgánico en los terrenos de labor agrícola, dependiendo de su grado de fermentación, de las necesidades de abonado o de las condiciones metereológicas.

Anexo al estercolero se construirá una **fosa de rezumados**, que recogerá los fluidos procedentes de la fermentación del estiércol y aquellos procedentes de la pluviométrica. Estos fluidos se adicionarán al estiércol antes de ser utilizados para facilitar su carga, transporte y esparcido.

- **Cerramiento perimetral**, formado por una malla metálica de acero galvanizado, rodea la explotación impidiendo el acceso a la misma de personas, animales y vehículos. Su diseño y colocación impide el acceso de vehículos de transporte de piensos y animales, pero les facilita su aproximación a las zonas habilitadas para la carga de silos y la manga de manejo exterior.

- **Vado sanitario**, situado en la puerta de acceso para vehículos pesados, es utilizado para la desinfección de aquellos transportes que de forma esporádica y en caso de extremada necesidad acceden a la explotación.

2. FUENTES DE EMISIÓN

Las fuentes de emisión identificadas en la actividad de cebo de ganado porcino a realizar en la explotación proyectada, que provocarían la expulsión a la atmósfera al agua o al suelo de sustancias que pueden tener efectos perjudiciales para la salud humana o para el medio ambiente, son las siguientes:

- * Deyecciones líquidas y sólidas de los animales criados en la explotación.
- * Residuos líquidos y sólidos originados en la higiene humana procedentes de los vestuarios.
- * Desechos de los tratamientos veterinarios y restos de medicamentos.

* Cadáveres de animales.

Las emisiones producidas por las fuentes enumeradas anteriormente, serían las siguientes:

- Emisión de residuos sólidos (estiércol, restos de medicamentos y cadáveres)
- Emisión de fluidos (fluidos provenientes del estiércol y la higiene animal)
- Emisión de ruido y malos olores (provenientes de la actividad habitual de la explotación)

3. GESTIÓN DEL ESTIÉRCOL

El estiércol, es el conjunto de deyecciones de ganado porcino fermentado en la nave en el lecho o cama de paja de cereales en proporción adecuada y almacenado en estercolero para finalizar el proceso de fermentación, se consigue un abono orgánico que puede aportar al suelo la materia orgánica necesaria, estructura, capacidad de retención, nutrientes, aumentan los microorganismos del suelo, sin vida microbiana el suelo es un suelo muerto.

Con el presente plan se demostrará que la explotación proyectada para porcino de cebo, con capacidad para 1.500 plazas, en lo que se refiere a los efectos ambientales y las medidas que se adoptan, cumplen los requisitos exigibles para la cría de animales sobre suelo continuo, que permite su almacenamiento y su posterior distribución como abono orgánico.

Se considera que la explotación dispone de la suficiente superficie para el vertido del estiércol en los terrenos de labor agrícola como abono orgánico, igualmente al tratarse de un abono de calidad puede ser vertido en terrenos propiedad de agricultores de la zona.

2.1 DESCRIPCIÓN DE LAS PARCELAS OBJETO DE VERTIDO

En el presente anexo se incluye la PAC del titular de la explotación utilizadas para el vertido controlado de residuos de origen ganadero de la explotación.

Los terrenos corresponden a los términos municipales de San Pablo de la Moraleja y Ataquines, municipios colindantes y próximos a la ubicación de la explotación.

Las superficies para el vertido controlado de estiércol serán:

TERMINO MUNICIPAL	NUMERO		SUPERFICIE CULTIVADA			CULTIVO	TITULAR P.A.C.	Z.V.	MAXIMO APORTE	MAXIMO APORTE	MAXIMO APORTE
	POL.	PARC.	RECINTO	SECANO	REGADIO				NITRÓGENO/Ha	NITRÓGENO/Parcela	ESTIÉRCOL (m3/Ha.)=
ATAQUINES	2	9	6	7,49		AVENA	PABLO VALERO VALERO	NO	36,9	276,38	141,73
SAN PABLO DE LA MORALEJA	1	5	2	2,77		CEBADA	PABLO VALERO VALERO	NO	69,3	191,96	98,44
SAN PABLO DE LA MORALEJA	1	7	1	0,59		CEBADA	PABLO VALERO VALERO	NO	69,3	40,89	20,97
SAN PABLO DE LA MORALEJA	1	40	1	10,70		CEBADA	PABLO VALERO VALERO	NO	69,3	741,51	380,26
SAN PABLO DE LA MORALEJA	1	5035	1	0,98		CEBADA	PABLO VALERO VALERO	NO	69,3	67,91	34,83
SAN PABLO DE LA MORALEJA	2	12	1	4,37		CEBADA	PABLO VALERO VALERO	NO	69,3	302,84	155,30
SAN PABLO DE LA MORALEJA	2	13	1	0,84		CEBADA	PABLO VALERO VALERO	NO	69,3	58,21	29,85
SAN PABLO DE LA MORALEJA	2	15	2	2,86		CEBADA	PABLO VALERO VALERO	NO	69,3	198,20	101,64
SAN PABLO DE LA MORALEJA	2	15	2		13,89	CEBADA	PABLO VALERO VALERO	NO	138,6	1925,15	987,26
SAN PABLO DE LA MORALEJA	3	5	2	12,51		BARBECHO	PABLO VALERO VALERO	NO	0	0,00	0,00
SAN PABLO DE LA MORALEJA	3	14	1	0,62		AVENA	PABLO VALERO VALERO	NO	36,9	22,88	11,73
SAN PABLO DE LA MORALEJA	3	5041	1	2,86		BARBECHO	PABLO VALERO VALERO	NO	0	0,00	0,00
SAN PABLO DE LA MORALEJA	3	5042	1	8,27		PASTOS	PABLO VALERO VALERO	NO	0	0,00	0,00
SAN PABLO DE LA MORALEJA	3	10001	1		10,00	GIRASOL	PABLO VALERO VALERO	NO	173,1	1731,00	887,69
SAN PABLO DE LA MORALEJA	3	10001	1		5,00	PATATA	PABLO VALERO VALERO	NO	210	1050,00	538,46
SAN PABLO DE LA MORALEJA	6	2	1	0,79		BARBECHO	PABLO VALERO VALERO	NO	0	0,00	0,00
SAN PABLO DE LA MORALEJA	6	3	1	1,07		BARBECHO	PABLO VALERO VALERO	NO	0	0,00	0,00
SAN PABLO DE LA MORALEJA	6	5051	1	0,76		PASTOS	PABLO VALERO VALERO	NO	0	0,00	0,00
TOTAL KG/N A APORTAR.....									6606,94	3388,17	

Cultivo	Produccion Kg/Ha	Contenido en N/Tm	Extracciones Kg. N/Ha. cultivada	Kg. N/Ha Cultivada(aportes máximos en zonas NO vulnerables)	Superficie Sembrada en parcela catastral	Aporte Total Máximo Kg. N	Aporte Total Máximo Estiércol
Avena Secano	1.500,00	24,60	36,90	210,00	9,09	335,42	172,01
Cebada Secano	3.000,00	23,10	69,30	210,00	23,11	1.601,52	821,29
Cebada Regadío	6.000,00	23,10	138,60	210,00	13,89	1.925,15	987,26
Girasol Regadío	3.000,00	57,70	173,10	210,00	10,00	1.731,00	887,69
Patata Regadío	50.000,00	6,60	330,00	210,00	5,00	1.050,00	538,46
	Total			Total	61,09	6.643,10	3.406,72

En **Zonas Vulnerables** nunca se podrá aplicar una cantidad de purin superior a aquellas que establece la ORDEN MAM/2348/2009, de 30 de diciembre, por la que se aprueba el programa de actuación de las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes de origen agrícola y ganadero designadas de Castilla y León por el Decreto 40/2009, de 25 de junio o el Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias.

En **Zonas No Vulnerables**, la cantidad máxima a aportar será de 210 Kg/N por Ha.

Por lo tanto, las necesidades de los cultivos objeto de este plan de residuos son 6643,10 Kg. De Nitrógeno o lo que es lo mismo, 3.406 m³ de estiércol.

Los suelos de dichas parcelas son de textura de difícil escorrentía, forma arenosa de escasa pendiente o llanos, suelos que permiten gran cantidad de abono orgánico en forma de estiércol que mejora su fertilidad; al estar todos los términos municipales en la misma zona nos encontramos, según análisis realizado, con un suelo de características comunes:

- >Textura franco-arenosa
- >Relieve normal - Llano ondulado, pendientes inferiores al 9 %
- >Profundidad media 150-230 cm.
- >No existe agua subterránea en una capa inferior a 8 m.

2.2. CULTIVOS PREVISTOS Y NECESIDADES DE FERTILIZACIÓN

Los cultivos a implantar en las distintas parcelas, forman una alternativa cuya rotación es la siguiente:

Cultivo
Cebada
Avena
Patatas
Girasol
Barbecho

La producción de Nitrógeno de la explotación objeto de estudio del presente Plan de Gestión básicamente provendrá de las deyecciones del ganado porcino.

La producción de deyecciones anuales por el ganado porcino y la producción anual de N se han calculado según el Código SNAP 97-2:1005 de reciente aplicación e incluido en las Mejores Técnicas Disponibles publicadas conjuntamente por el Ministerio de Agricultura y Ganadería y el Ministerio de Medio Ambiente en el año 2006.

Generación de deyecciones y composición. (Real Decreto 324/2000 y CODIGO SNAP 97-2:1005)					
Categorías	Nº plazas	Estiércol líquido y semilíquido (m ³ /año)		Contenido en nitrógeno	
		por unidad	en la explot.	Kg/año	
				por unidad	en la explot.
Lechones de 6 a 20 Kg	0	0,41	0	1,61	0
Cerdos de 20 a 50 Kg	0	1,80	0	8,11	0
Cerdos de 50 a 100 Kg	0	2,50	0	11,51	0
Cerdos de 20 a 100 Kg	1.500	2,15	3.225	9,82	14.730
Madres con lechones de 0 a 6 Kg	0	5,10	0	20,30	0
Madres con lechones hasta 20 Kg	0	6,12	0	24,36	0
Cerdas de reposición	0	2,50	0	11,51	0
Cerdas en ciclo cerrado	0	17,75	0	77,95	0
Verracos	0	6,12	0	24,35	0
Cerdos de 20 a 170 Kg	0	2,70	0	12,00	0
TOTALES	1.500		3.225		14.730

La producción de estiércol anual en la explotación objeto de estudio del presente Plan de Gestión, será de 3.225 m³ por año.

<i>Produccion de Nitrogeno/plaza/año en Kg.(CODIGO SNAP 97-2:1005)</i>								
Categorías	Nº plazas	Kg/año	N-total	Volatilización establo	Volatilización almacenamiento	Volatilización abonado	Volatilización Oxido nitroso	Nitrogeno neto
Lechones de 6 a 20 Kg	0	1,61	0	0	0	0	0	0
Cerdos de 20 a 50 Kg	0	8,11	0	0	0	0	0	0
Cerdos de 50 a 100 Kg	0	11,51	0	0	0	0	0	0
Cerdos de 20 a 100 Kg	1.500	9,82	14.730	3.845	2.722	1.632	66	6.465
Madres con lechones de 0 a 6 Kg	0	20,30	0	0	0	0	0	0
Madres con lechones hasta 20 Kg	0	24,36	0	0	0	0	0	0
Cerdas de reposición	0	11,51	0	0	0	0	0	0
Cerdas en ciclo cerrado	0	77,95	0	0	0	0	0	0
Verracos	0	24,35	0	0	0	0	0	0
Cerdos de 20 a 170 Kg	0	12,00	0	0	0	0	0	0
TOTALES	1.500	202	14.730	3.845	2.722	1.632	66	6.465

La producción de Nitrógeno Neto anual, una vez descontadas las volatilizaciones que se producen en la explotación objeto de estudio del presente Plan de Gestión, serán de 6.465 Kg. por año.

Por todo ello, se consideran suficientes las tierras objeto de este Plan De Gestión de Residuos en tanto que las necesidades netas de los cultivos (6.643 Kg. N) es superior a la producción de Nitrógeno Neto anual (6.465 kg N.).

2.3 CALENDARIO DE ABONADO

Las necesidades máximas de almacenamiento se producen en el mes de junio, se dispondrá de la infraestructura adecuada de almacenamiento, con la construcción de un estercolero de 1.050 m3 de capacidad de almacenamiento, pudiendo llegar a los 1300 m3 en caso de necesidades puntuales, mayor a la cantidad de residuos generados en cuatro meses de actividad de la explotación previsto por si las condiciones climatológicas, lluvias excesivas, no permitieran el reparto o distribución en las fincas agrícolas.

Dicha fosa, como se ha indicado anteriormente se fabricara con solera de hormigón y muros del mismo material que impide cualquier filtración o escape de sólidos o líquidos componentes del purín, allí estos líquidos permanecerán hasta que el purín vaya a ser utilizado como abono.

La fertilización se realizará con cuba distribidora de purines, dejando el tiempo suficiente para que se produzca su descomposición y transformación en elementos nutritivos, que sean aprovechables para las plantas en su ciclo vegetativo.

<i>Destino final de purines</i>	<i>Almacenamiento</i>
<i>Traslado a planta de tratamiento</i>	<i>3 meses</i>
<i>Cultivos con un 25% regadío</i>	<i>4 meses</i>
<i>Cultivos de secano</i>	<i>6 meses</i>

2.4 EQUIPO UTILIZADOS

La explotación dispone de un tractor de 100 CV. y cuba de purines con una capacidad 15.000 litros.

2.5 DISTANCIAS A RESPETAR EN EL VERTIDO DE PURINES

1.- Las distancias a respetar en el esparcimiento de las deyecciones ganaderas porcinas son las establecidas en el Real Decreto 324/2000, de 3 de marzo, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las explotaciones porcinas. *“Respetar como distancia mínima, en la distribución de estiércol sobre el terreno, la de 100 metros, respecto a otras explotaciones del grupo primero, y 200 metros, respecto a las explotaciones incluidas en el resto de los grupos definidos en el artículo 3. B) y a los núcleos urbanos. En relación con los cursos de aguas, se respetará lo establecido en el Reglamento de Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas, aprobado por el Real Decreto 849/1996, de 11 de abril, y lo dispuesto en los diferentes planes hidrológicos de cuenca.”*

2.- Para la aplicación de deyecciones ganaderas de otros orígenes los aportes no podrán realizarse a menos de 200 m. de los núcleos urbanos, entendiendo como límite de núcleo urbano la superficie designada como suelo urbanizable.

3.- En cuanto a masas de agua, las distancias mínimas a respetar serán:

DISTANCIAS MÍNIMAS DE LAS APLICACIONES NITROGENADAS DE LAS DEYECCIONES GANADERAS A MASAS DE AGUA (metros)

Forma de aplicación	Río Duero y sus afluentes		Subafluentes		Canales, acequias, etc.		Pozos y puntos de captación de aguas	
	Pendientes							
	< 10%	> 10%	< 10%	> 10%	< 10%	> 10%	< 10%	> 10%
Infiltración o localizado	10	25	15	25	5	20	15	25
Estercoladores y otras formas	25	40	35	50	10	30	25	40

2.6 ACTUACIONES DESPUES DEL VERTIDO

1.– Cuando se pretenda realizar la fertilización nitrogenada de los cultivos con materiales de origen orgánico, los aportes deberán realizarse de forma homogénea por toda la superficie cultivada.

2.– En suelos cultivables, los aportes orgánicos serán enterrados lo antes posible y siempre en un plazo inferior a 48 horas a contar desde el momento de ser incorporados a los suelos.

3.– El aporte de las deyecciones ganaderas líquidas se realizará con la utilización de sistemas o dispositivos de esparcimiento homogéneo, tales como placas deflectoras, mangueras de distribución e infiltración en el suelo, entre otros.

2.7 TRANSPORTE E INCIDENCIA EN EL ENTORNO

Las parcelas que se van a utilizar para la distribución de los purines en el término municipal citado, tienen acceso por los correspondientes caminos de Concentración Parcelaria y no es necesario pasar por ninguna población para llegar desde el lugar de la explotación a dichas parcelas.

La ubicación de las parcelas se encuentra lo suficientemente distante de los núcleos de población más próximos. Para evitar posibles contaminaciones se tendrá siempre como norma la ORDEN MAM/2348/2009, de 30 de diciembre, por la que se aprueba el programa de actuación de las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes de origen agrícola y ganadero designadas de Castilla y León por el Decreto 40/2009, de 25 de junio.

4. GESTION DE LOS CADAVERES

La explotación contará con 1.020 plazas para cerdos de cebo, el manejo se realizara sobre rejilla, que se mantendrá limpia y cuidada para mantener las condiciones higiénicas y de bienestar animal necesarias y dispondrá de una zona de suelo continuo en el medio de cada celda.

Las instalaciones se han diseñado para realizar un correcto manejo del ganado; dividido en lotes de tamaño homogéneo permanecerá en estancias con un espacio nunca inferior de 0,65 m² por animal, la nave dispone de un caballete superior y de ventanas laterales para el control de la ventilación y la temperatura ambiente.

La alimentación se realizara desde el silo por conducciones estancas hasta el punto de alimentación, realizándose esta ad-libitum, disponen a su vez de bebederos.

La sanidad animal se gestionara por técnicos veterinarios cualificados y siguiendo las campañas de vacunación periódicas establecidas por las administraciones y lógicas para mantener un ganado sano.

Manteniendo las condiciones sanitarias del ganado correctamente se estima que la mortalidad no debe superar el 2 %, si el promotor desea hacer rentable la explotación, produciéndose alrededor de 20 bajas anuales.

La gestión de los cadáveres se realiza por una empresa autorizada para la recogida y gestión por la autoridad Autónoma. La recogida se realizara por personal de la empresa, en transportes adecuados, el mismo día de produjese la baja.

5. GESTION DE LOS RESTOS DE MEDICAMENTOS Y DESECHOS VETERINARIOS

Los productos suministrados a los animales se darán previa prescripción veterinaria, así como las vacunaciones indicadas por la administración competente.

Los restos generados de esta actividad se almacenaran en contenedores adecuados suministrados por empresas dedicadas a la recogida y gestión de este tipo de residuos. La recogida de los mismos se realizará periódicamente por personal de la empresa, en vehículos adecuados, realizando su transporte hasta las plantas de gestión.

6. GESTION DE LAS AGUAS NEGRAS PROCEDENTES DE LA HIGIENE HUMANA

Las instalaciones dedicadas a la higiene y sanidad humana, vestuarios y servicios, están dotados de duchas, lavabos y aseos. Las aguas procedentes de estos servicios se conducen mediante tubería enterrada hasta la fosa séptica situada en la explotación ya existente.

En la fosa séptica se almacenaran dichos residuos hasta una capacidad aproximada de 3.000 l., estos residuos al igual que el resto enumerado anteriormente necesitan según la legislación vigente de una manipulación profesional que respete las condiciones medioambientales. Por lo tanto se concertara la gestión con una empresa autorizada.

7. MEDIDAS CORRECTORAS

Las medidas correctoras son:

- Estercolero estanco para el almacenamiento del estiércolo, con la capacidad sobredimensionada en previsión de acumulaciones.
- Recintos de estancia de animales impermeabilizados en solera y muros laterales que eviten filtraciones.
- Absoluta observancia de las normas establecidas en el Código de Buenas Practicas Agrarias.
- Otras que aparecieran recogidas en el proyecto de la explotación.

8. PLANIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO (LIBRO DE EXPLOTACIÓN)

Se dispondrá en la explotación de un Libro Registro donde se hará constar el volumen a distribuir así como las existencias en cada momento del purín. Se dispondrá a su vez de registro de las recogidas del resto de los residuos haciendo constar la fecha, el volumen de las mismas y el destino al que se dirigen, así como la identificación del personal y de la empresa que se hace cargo.

- 1.– Los titulares de explotaciones agrícolas ubicadas en las zonas vulnerables de Castilla y León y que laboren más de 50 hectáreas de suelos cultivables en secano o más de 10 hectáreas de cultivos de regadío, deben disponer del Libro-registro de aplicaciones nitrogenadas a los cultivos, de acuerdo con lo indicado en el Anexo XI.
- 2.– Todas las explotaciones indicadas en el apartado anterior deberán disponer de libro registro actualizado en la propia explotación, al cual podrán acceder los inspectores designados por la Consejería competente en materia de medio ambiente así como los Agentes de la Autoridad, para su comprobación y control. A este fin esta Consejería establecerá un sistema de control para la comprobación y seguimiento de este Programa de Actuación.
- 3.– La disposición del libro de registro está vinculada a la vigencia de este programa de actuación y en todo caso a la declaración de zona vulnerable

**CONTRATO DE CESION DE TIERRAS PARA EL VERTIDO CONTROLADO
DE PURINES DE GANADO PORCINO**

IDENTIFICACION DE LAS PARCELAS OBJETO DEL CONTRATO

TERMINO MUNICIPAL	NUMERO		SUPERFICIE CULTIVADA		
	POL.	PARC.	RECINTO	SECANO	REGADIO
ATAQUINES	2	9	6	7,49	
SAN PABLO DE LA MORALEJA	1	5	2	2,77	
SAN PABLO DE LA MORALEJA	1	7	1	0,59	
SAN PABLO DE LA MORALEJA	1	40	1	10,70	
SAN PABLO DE LA MORALEJA	1	5035	1	0,98	
SAN PABLO DE LA MORALEJA	2	12	1	4,37	
SAN PABLO DE LA MORALEJA	2	13	1	0,84	
SAN PABLO DE LA MORALEJA	2	15	2	2,86	
SAN PABLO DE LA MORALEJA	2	15	2		13,89
SAN PABLO DE LA MORALEJA	3	5	2	12,51	
SAN PABLO DE LA MORALEJA	3	14	1	0,62	
SAN PABLO DE LA MORALEJA	3	5041	1	2,86	
SAN PABLO DE LA MORALEJA	3	5042	1	8,27	
SAN PABLO DE LA MORALEJA	3	10001	1		10,00
SAN PABLO DE LA MORALEJA	3	10001	1		5,00
SAN PABLO DE LA MORALEJA	6	2	1	0,79	
SAN PABLO DE LA MORALEJA	6	3	1	1,07	
SAN PABLO DE LA MORALEJA	6	5051	1	0,76	

En Ataques a 15 de Mayo de 2019, por una parte, Pablo Valero Valero con DNI: 12.321.254-Q con domicilio en c/ Iglesia, 2 Ataques (Valladolid) en calidad de cedente de las parcelas especificadas mas arriba, y por otra parte Monica Romo Lozano con DNI: 70.820.704-R, con domicilio en c/ Norte, 15 de Palacios de Goda, provincia de Ávila, actuando en nombre propio y en calidad de cesionaria, hemos contratado el vertido controlado de purines en las parcelas arriba citadas, durante un período de seis años.

Formalizando así el contrato, y para que conste, lo firmamos por duplicado:

EL CEDENTE

EL CESIONARIO

Fdo: Pablo Valero Valero

Fdo: Monica Romo Lozano



SOLICITUD ÚNICA 2019:

DOCUMENTACIÓN QUE DEBE APORTAR
(*) Solo será obligatorio entregar la documentación que no se hubiese entregado ya en la solicitud original

DECLARACIÓN: 4 7 2

REACYL: 0847104290

FECHA DE PRESENTACIÓN Y SELLO:
..... de de
Nº DE ENTRADA: - - - - -

EL PRODUCTOR:

APELLIDOS Y NOMBRE O RAZÓN SOCIAL
VALERO VALERO, PABLO

NIF
0 12318459 G

A cumplimentar por el solicitante	FORMULARIOS QUE SE APORTAN	Documentación verificada (A cumplimentar por la Administración)
	CDSU.	CDSU

A cumplimentar por el solicitante	DOCUMENTOS QUE SE APORTAN	Documentación verificada (A cumplimentar por la Administración)
-----------------------------------	---------------------------	---

En Medina del Campo, a 13 de MARZO de 2019

(FIRMA)

LA PERSONA INTERESADA

Fdo. PABLO VALERO VALERO

Nº de Hoja: 1

ILMO. SR. DIRECTOR GENERAL DE POLÍTICA AGRARIA COMUNITARIA
ILMO. SR. DIRECTOR GENERAL DEL MEDIO NATURAL
VER INSTRUCCIONES AL DORSO

En..... a..... de..... de 2018

EL FUNCIONARIO QUE VERIFICA LA SOLICITUD

(FIRMA)

Fdo. (Nombre y apellidos) _____

CDSU



SOLICITUD ÚNICA 2019:

- Régimen de pago básico y pagos relacionados
- Ayudas asociadas a superficie
- Ayudas asociadas al sector ganadero
- Ayudas agroambiente y clima
- Actualización del Registro de Explotaciones Agrarias de Castilla y León
- Ayuda agricultura ecológica
- Ayudas a zonas con limitaciones
- Prima de mantenimiento de forestación
- Solicitud de servicios de asesoramiento

DECLARACION: 4 7 2

REACYL: 0847104290

FECHA DE PRESENTACIÓN Y SELLO:

Nº DE ENTRADA: - - - - -

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

DATOS PERSONALES DEL SOLICITANTE	NRB 117103	NIF 012318459G	NIF 0 12318459 G	
	VALERO VALERO, PABLO		Apellidos y Nombre o Razón	
	C/ IGLESIA Nº2		Correo Electrónico *	
	47219 SAN PABLO DE LA MORALEJA		Domicilio	
	SAN PABLO DE LA MORALEJA		Teléfono fijo	
	VALLADOLID		Teléfono móvil **	
	Fecha de nacimiento: 14/02/58 0:00		Código Población	
	TFNO: 983815501 MÓVIL: 692191125		Municipio	
	Estado civil respecto de la situación familiar: CASADO		Provincia	
	Cónyuge: MARTIN LLORENTE MARIA CRUZ		Estado civil respecto de la situación	
NIF Cónyuge: 0 12321254 Q		CASADO		
R. legal:		Régimen Matrimonial		
NIF R. legal:		Gananciales		
		Apellidos y Nombre del Cónyuge		
		MARTIN LLORENTE, MARIA CRUZ		
		NIF		
		0 12321254 Q		
		Representante Legal		
		NIF		

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

** La inclusión del número de teléfono móvil permitirá a la Administración enviar información de su solicitud

DATOS BANCARIOS SOLICITANTE	ENTIDAD FINANCIERA: UNICAJA BANCO, S.A.
	IBAN: ES 45 2103 2249 1900 1010 1852

EXPONE:

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

AUTORIZA:

A que la Consejería de Agricultura y Ganadería y la Consejería de Fomento y Medio Ambiente puedan consultar u obtener los datos de carácter personal de los siguientes organismos:

1. Agencia Tributaria	SI	X	NO	7. Sistema de Verificación de Datos de Residencia	SI	NO
2. Administración de la Seguridad Social	SI	X	NO	8. Industria Azucareza	SI	NO
3. Servicio Público de Empleo Estatal	SI	X	NO	9. Junta Agraria Local	SI	NO
4. Dirección General de la Policía	SI	X	NO	10. Actualización de los datos del REACYL	SI	X
5. Registro general de operadores ecológicos (REGOE)	SI	X	NO	11. Entidades de certificación de figuras de calidad	SI	NO
6. Asociaciones Ganaderas de razas autóctonas	SI	X	NO	12. Oficina Virtual de Catastro	SI	X

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

DECLARA:

1. Que no ha presentado ninguna otra Solicitud Única en el año 2019 por los pagos y/o ayudas, que se especifican en el formulario DP-2.
2. Que es titular de la cuenta bancaria indicada en el presente formulario, da su conformidad para el ingreso en la misma de retrocesiones que se pudiesen producir de campañas anteriores y se compromete a mantenerla vigente hasta al menos el 30 de junio de 2020.
3. Que los datos contenidos en todos los formularios que integran esta solicitud son verdaderos.
4. Que no incurre en ninguna de las prohibiciones previstas en el artículo 13 de la Ley 38/2003, 17 de noviembre, General de Subvenciones.

SE COMPROMETE A:

1. Devolver los importes de los pagos y/o ayudas percibidos indebidamente, si así lo solicitara la autoridad competente, incrementados en su caso, en el interés legal correspondiente.
2. Facilitar la realización de los controles, tanto administrativos como sobre el terreno, que efectúe el órgano competente para verificar que se cumplen las condiciones reglamentarias para la concesión de los pagos y/o ayudas correspondientes.
3. En caso de acogerse a alguna de las actuaciones incluidas en la medida "agroambiente y clima" cofinanciadas por el Feader, a cumplir los compromisos establecidos en las órdenes reguladoras de las ayudas, así como respetar los requisitos legales de gestión y las buenas condiciones agrarias y medioambientales, y los requisitos mínimos de fertilización y de fitosanitarios.
4. En caso de acogerse a alguna de las actuaciones incluidas en las medidas de desarrollo rural establecidas en el ámbito del sistema integrado correspondiente a otras comunidades autónomas, a cumplir con los compromisos establecidos en las órdenes reguladoras de las ayudas, así como respetar los requisitos legales de gestión y las buenas condiciones agrarias y medioambientales.
5. En caso de solicitar la ayuda a zonas con limitaciones naturales u otras limitaciones específicas, a respetar los requisitos legales de gestión y las buenas condiciones agrarias y medioambientales.
6. Recibir asesoramiento en el año 2020 de la entidad indicada en el formulario DP-2.

INFORMACION BÁSICA SOBRE PROTECCIÓN DE DATOS

Responsable: Dirección General de Política Agraria Comunitaria.
Finalidad: Tramitación de la solicitud única 2019.
Legitimación: Interés público y ejercicio de poderes públicos por el responsable del tratamiento
Destinatarios: No se cederán datos a terceros, salvo obligación legal.
Derechos: Derecho a acceder, rectificar y suprimir los datos, así como otros derechos recogidos en la información adicional.
Información adicional: Puede consultar la información adicional y detallada en la sede electrónica: <https://www.tramitacastillayleon.jcyl.es>.

En Medina del Campo, a 13 de MARZO de 2019

Fdo. PABLO VALERO VALERO

ILMO. SR. DIRECTOR GENERAL DE POLÍTICA AGRARIA COMUNITARIA
ILMO. SR. DIRECTOR GENERAL DEL MEDIO NATURAL

D.P-1



SOLICITUD ÚNICA 2019:

DECLARACIÓN: 47 2 (PROV) (SAC) (Nº EXPEDIENTE)

REACYL: 0847104290

FECHA DE PRESENTACIÓN Y SELLO:

..... de de

Nº DE ENTRADA: - - - - -

- Régimen de pago básico y pagos relacionados
- Ayudas asociadas a superficie
- Ayudas asociadas al sector ganadero
- Ayudas agroambiente y clima
- Actualización del Registro de Explotaciones Agrarias de Castilla y León
- Ayuda agricultura ecológica
- Ayudas a zonas con limitaciones
- Prima de mantenimiento de forestación
- Solicitud de servicios de asesoramiento

EL PRODUCTOR:

APellidos y nombre o razón social

VALERO VALERO, PABLO

NIF

0 12318459 G

SOLICITA:

1. Que de acuerdo con lo establecido en la Orden de la Consejería de Agricultura y Ganadería reguladora de la Solicitud Única año 2019, para las superficies y animales que se detallan en los correspondientes formularios de la presente solicitud, le sean concedidos los siguientes pagos y/o ayudas, la solicitud de derechos de la reserva nacional en el marco del régimen de pago básico, la solicitud de cesión de derechos de pago, la solicitud de modificación del SIGPAC y/o la solicitud de actualización del REACYL (marcar con el signo «X» lo que proceda):

PAGO BÁSICO Título III del Reglamento (UE) nº 1307/2013

- Solicitud de pago básico
- Solicitud de pago para prácticas agrícolas beneficiosas para el clima y el medio ambiente

AYUDAS ASOCIADAS A SUPERFICIES Título IV del Reglamento (UE) nº 1307/2013

- Ayuda asociada a los cultivos proteicos

REGISTRO EN EXPLOTACIONES AGRARIAS DE CASTILLA Y LEÓN

- Actualización del registro de Explotaciones Agrarias de Castilla y León

2. Que el importe correspondiente a los pagos y/o ayudas solicitadas sea ingresado en la cuenta que figura en la presente solicitud. (Formulario DP-1).

DECLARA:

1. Que las parcelas del plan de cultivos y aprovechamientos de su explotación son las que figuran en los formularios aportados con la Solicitud única, que se relacionan a continuación:

Formulario	Nº de hojas	Nº de líneas de la relación de parcelas agrícolas		Referencias SIGPAC de la primera y última parcela	
		Secano	Regadío	Primera	Última
S-X Cultivos y otras utilizaciones	2	15	3	47-012-000-00-002-00009-00006	47-148-000-00-006-05051-00001

3. Que en las parcelas de barbecho reflejadas en los formularios de la presente solicitud, la actividad mínima a realizar será: laboreo, eliminación de malas hierbas

4. Que es conocedor de la prohibición del empleo de productos fitosanitarios en la superficie de barbecho y de cultivo fijador de nitrógeno que computa como superficie de interés ecológico

5. Que en caso de solicitar la ayuda asociada a los cultivos proteicos es conocedor de los requisitos indicados en el apartado 3 del artículo 40 de la orden de convocatoria de la solicitud única 2019

6. Que SI NO realiza alguna actividad excluida de las recogidas en el anexo 4 de la orden de convocatoria de la solicitud única 2019

7. Que SI NO controla o es controlado por alguna entidad asociada. En caso afirmativo cumplimentar:

12. Que en el caso de solicitar la ayuda a la agricultura ecológica o a la producción integrada la entidad de certificación es con NIF

Nº de Hoja: 1

ILMO. SR. DIRECTOR GENERAL DE POLÍTICA AGRARIA COMUNITARIA

ILMO. SR. DIRECTOR GENERAL DEL MEDIO NATURAL

D.P.-2





SOLICITUD ÚNICA 2019:

- Régimen de pago básico y pagos relacionados
- Ayudas asociadas a superficie
- Ayudas asociadas al sector ganadero
- Ayudas agroambiente y clima
- Actualización del Registro de Explotaciones Agrarias de Castilla y León
- Ayuda agricultura ecológica
- Ayudas a zonas con limitaciones
- Prima de mantenimiento de forestación
- Solicitud de servicios de asesoramiento

DECLARACIÓN: 4 7 2

REACYL: 0847104290

FECHA DE PRESENTACIÓN Y SELLO:

..... de de

Nº DE ENTRADA: - - - - -

EL PRODUCTOR:

APELLIDOS Y NOMBRE O RAZÓN SOCIAL

VALERO VALERO, PABLO

NIF

0 12318459 G

En Medina del Campo, a 13 de MARZO de 2019

(FIRMA)

Fdo. PABLO VALERO VALERO

Nº de Hoja: 2

ILMO. SR. DIRECTOR GENERAL DE POLÍTICA AGRARIA COMUNITARIA

ILMO. SR. DIRECTOR GENERAL DEL MEDIO NATURAL

D.P.-2



SOLICITUD ÚNICA 2019:

• Datos para la cumplimentación de las estadísticas integradas sobre explotaciones agrícolas

DECLARACION: 4 7 2

REACYL: 0847104290

FECHA DE PRESENTACIÓN Y SELLO:

..... de de

Nº DE ENTRADA: - - - - -

EL PRODUCTOR:

APELLIDOS Y NOMBRE O RAZÓN SOCIAL

VALERO VALERO, PABLO

NIF

0 12318459 G

DECLARA:

1. Que la responsabilidad jurídica y económica de la explotación recae sobre:

- persona física
 persona jurídica SI NO pertenece a un grupo empresarial.

2. En caso de que el titular sea una persona física

- El titular es el jefe de la explotación El jefe de la explotación no es el titular ni miembro de la familia del titular
 El jefe de la explotación es cónyuge del titular El jefe de la explotación es familiar del titular

3. Datos relativos al jefe de explotación:

NIF	0 12318459 G	Fecha de nacimiento:	14/02/1958	Sexo:	Hombre
Nombre:	PABLO	Primer Apellido:	VALERO	Segundo Apellido:	VALERO
Teléfono fijo:	983815501	Teléfono Móvil:	692191125	Email:	
Comparte la responsabilidad de la gestión de la explotación con un miembro de la familia: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO					
Porcentaje de trabajo anual dedicado al trabajo en la explotación:					
<input type="checkbox"/> 1. si se dedica un porcentaje incluido en el intervalo 0 - 25					
<input type="checkbox"/> 2. si se dedica un porcentaje incluido en el intervalo 25 - 50					
<input type="checkbox"/> 3. si se dedica un porcentaje incluido en el intervalo 50 - 75					
<input type="checkbox"/> 4. si se dedica un porcentaje incluido en el intervalo 75 - 100					
<input checked="" type="checkbox"/> 5. si se dedica un porcentaje incluido en el intervalo > 100					
Año de comienzo del trabajo en la explotación 1978					
Formación					
<input checked="" type="checkbox"/> 1. experiencia práctica					
<input type="checkbox"/> 2. estudios profesionales agrarios					
<input type="checkbox"/> 3. estudios universitarios agrarios					
<input type="checkbox"/> 4. otra formación agraria o cursos agrarios					
Cursos de perfeccionamiento: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO					

4. Otros datos relativos a la explotación:

Se realiza venta directa al consumidor de la producción <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	
Se incorpora por primera vez a la actividad agraria en la campaña <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	
En caso de desarrollar actividades en el marco de una OPFH	Nombre o razón social: Nº de la OPFH: Comunidad Autónoma:
En caso de desarrollar actividades en el marco de una integradora:	NIF/CIF: null null null Ingresos agrarios del integrado:
Pertenece a un cebadero comunitario <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO CIF cebadero comunitario de ámbito nacional	

ILMO. SR. DIRECTOR GENERAL DE POLÍTICA AGRARIA COMUNITARIA

DP3

VER INSTRUCCIONES AL DORSO



SOLICITUD ÚNICA 2019:

RESUMEN DE LA DECLARACIÓN DE SUPERFICIES DE LA EXPLOTACIÓN

DECLARACIÓN: 4 7 2

REACYL: 0847104290

FECHA DE PRESENTACIÓN Y SELLO:

..... de de

Nº DE ENTRADA: - - - - -

EL SOLICITANTE:

APELLIDOS Y NOMBRE O RAZÓN SOCIAL

VALERO VALERO, PABLO

NIF

0 12318459 G

DECLARA:

1. Que el resumen del plan de cultivos y aprovechamientos de su explotación, para la campaña agrícola 2018/2019 (campaña de comercialización 2019/2020), es la siguiente:

Tierras de Cultivo		Secano:	39,66 ha	Regadío:	28,89 ha	Total:	68,55 ha
Cultivos / Aprovechamientos	Ciclo	Método de Producción					
AVENA	Invierno		9,09 ha	0,00 ha		9,09 ha	
BARBECHOS			7,46 ha	0,00 ha		7,46 ha	
CEBADA	Invierno		23,11 ha	13,89 ha		37,00 ha	
GIRASOL			0,00 ha	10,00 ha		10,00 ha	
PATATA			0,00 ha	5,00 ha		5,00 ha	
Pastos Permanentes		Secano:	2,14 ha	Regadío:	0,00 ha	Total:	2,14 ha
Cultivos / Aprovechamientos		Método de Producción					
PASTOS PERMANENTES DE 5 O MAS			2,14 ha	0,00 ha		2,14 ha	
			SUPERFICIE TOTAL:	41,80 ha	28,89 ha	70,69 ha	

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

Superficie de interés ecológico ponderada, en su caso

Superficie para la que solicita la ayuda asociada a los cultivos proteicos (oleaginosas)

Superficie admisible para la ayuda de zonas con limitaciones

70,69	hectáreas
4,00	hectáreas
10,00	hectáreas
0,00	hectáreas

ILMO. SR. DIRECTOR GENERAL DE POLÍTICA AGRARIA COMUNITARIA

ILMO. SR. DIRECTOR GENERAL DEL MEDIO NATURAL

VER INSTRUCCIONES AL DORSO

S0





SOLICITUD ÚNICA 2019:

RÉGIMEN PAGO BÁSICO
SOLICITUD DE PAGO DE LA AYUDA DESACOPLADA

DECLARACION: 4 7 2

REACYL: 0847104290

FECHA DE PRESENTACIÓN Y SELLO:

Nº DE ENTRADA: -----

EL PRODUCTOR:

APELLIDOS Y NOMBRE O RAZÓN SOCIAL VALERO VALERO, PABLO	NIF 0 12318459 G
--	----------------------------

DECLARA:

- Que SI o NO solicita la ayuda desacoplada por superficie en el régimen de pago básico para el año 2019 por todos los derechos que posee en 2019, como titular o cesionario.
- Que en caso de haber indicado NO en el apartado 1, los códigos de identificación por los que solicita la ayuda figuran relacionados en el formulario PB-2 y se corresponden con el siguiente resumen.

CONDICIÓN QUE REÚNE SOBRE LOS DERECHOS QUE SOLICITA (1)	TITULAR ORIGINAL DE LOS DERECHOS (2)		NÚMERO DE CÓDIGOS DE DERECHOS (3)
	APELLIDOS Y NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	NIF	

- Si solicita derechos a la reserva nacional, que igualmente se le conceda la ayuda correspondiente a los derechos que se le puedan atribuir como resultado de dicha solicitud de Reserva que efectúa.

ILMO. SR. DIRECTOR GENERAL DE POLÍTICA AGRARIA COMUNITARIA

PB-1

VER INSTRUCCIONES AL DORSO

Nº de hoja: 1





Nº Solicitud: 017209

PABLO VALERO VALERO

FORMULARIO	INCIDENCIA DETECTADA	TIPO DE INCIDENCIA	TEXTO
SX	PV007	Aviso	El recinto (47-148-0-0-3-5042-1) está clasificado como pasto medioambientalmente sensible por lo que no se podrá convertir ni labrar, ni está permitido efectuar sobre él labores más allá de las necesarias para su mantenimiento. En caso contrario estará incumpliendo requisitos de greening y estará obligado a la reconversión a pastos permanentes de la superficie afectada.
SX	SU067	Aviso	Ha declarado productos energéticos y/o proteicos entre los que se encuentran principalmente los cereales, oleaginosas y proteaginosas. A fin de facilitar la cumplimentación de la información estadística necesaria para los mismo, el destino de la producción se ha cumplimentado por defecto como 'Procesamiento Industrial'. Si su destino efectivo es diferente modifique este extremo.

Las incidencias de tipo "Aviso" se pueden subsanar manualmente a través de la aplicación

FECHA Y HORA: 13 mar 2019 14:21:59

Nº de Hoja: 1/1



DOCUMENTO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE Localizador: 5WTBBUO8CD9AIFAASCB4JC

Nº Registro: 20199000402952 Fecha Registro: 13/03/2019 14:26:01 Fecha Firma: 13/03/2019 14:25:49 Fecha copia: 13/03/2019 14:26:17
Firmado:FERNANDO JOSE NEGRO MORILLA (UNICAJA BANCO S A)

Acceda a la página web: <https://www.ae.jcyl.es/verDocumentos/ver?loun=5WTBBUO8CD9AIFAASCB4JC> para visualizar el documento original

ANEJO 7. CONTROL DE CALIDAD

INDICE

1.	INTRODUCCIÓN	- 1 -
2.	CONTROL DE RECEPCIÓN DE LOS PRODUCTOS	- 2 -
2.1	Control de la documentación de suministros	- 2 -
2.2	Distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad	- 2 -
2.3	Control mediante ensayos	- 3 -
2.4	Criterio general de no aceptación de un producto	- 3 -
2.5	Control en la recepción de materiales y elementos constructivos	- 3 -
3.	CONTROL DE EJECUCIÓN	- 10 -
3.1	Control en la fase de ejecución de elementos constructivos	- 10 -
4.	CONTROL DE LA OBRA TERMINADA	- 12 -
4.1.	Elementos constructivos	- 12 -
5.	CERTIFICADO DE CALIDAD	- 13 -
6.	ANEXO: CONTROL DE LOS COMPONENTES DEL HORMIGÓN	- 14 -
6.1	Áridos	- 14 -
6.2	Agua	- 14 -
6.3	Cemento	- 15 -
6.4	Aditivos y adiciones	- 16 -
7.	VALORACIÓN ECONOMICA.	- 18 -



1. INTRODUCCIÓN

Se redacta el presente Plan de Control de Calidad como anejo del presente proyecto con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el RD 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el CTE. El control de calidad de las obras incluye:

- El control de recepción de productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras.
- El control de la ejecución.
- El control de la obra terminada.

Para ello:

El director de la ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.

El constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda.

La documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

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

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

- Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas.
- Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
- Control de recepción mediante ensayos.

2. CONTROL DE RECEPCIÓN DE LOS PRODUCTOS

El control de recepción tiene por objeto comprobar las características técnicas mínimas exigidas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en el edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción.

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

2.1 CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DE SUMINISTROS

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

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

2.2 DISTINTIVOS DE CALIDAD O EVALUACIONES TÉCNICAS DE IDONEIDAD

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

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

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

2.3 CONTROL MEDIANTE ENSAYOS

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

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

2.4 CRITERIO GENERAL DE NO ACEPTACIÓN DE UN PRODUCTO

El incumplimiento de alguna de las especificaciones de un producto, salvo demostración de que no suponga riesgo apreciable, tanto de las resistencias mecánicas como de la durabilidad, será condición suficiente para la no-aceptación del producto y en su caso de la partida.

2.5 CONTROL EN LA RECEPCIÓN DE MATERIALES Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

2.5.1 CEMENTOS

Instrucción para la recepción de cementos (RC-03). Aprobada por el Real Decreto 1797/2003, de 26 de diciembre (BOE 16/01/2004).

- Artículos 8, 9 y 10. Suministro y almacenamiento.
- Artículo 11. Control de recepción.

Cementos comunes. Obligatoriedad del marcado CE para este material (UNE-EN 197-1), aprobada por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Cementos especiales. Obligatoriedad del marcado CE para los cementos especiales con muy bajo calor

de hidratación (UNE-EN 14216) y cementos de alto horno de baja resistencia inicial (UNE- EN 197- 4), aprobadas por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Cementos de albañilería. Obligatoriedad del mercado CE para los cementos de albañilería (UNE- EN 413- 1, aprobada por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

2.5.2 HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO

Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). Aprobada por Real Decreto 2661/1998 de 11 de diciembre. (BOE 13/01/1998).

- Artículo 1.1. Certificación y distintivos.
- Artículo 81. Control de los componentes del hormigón.
- Artículo 82. Control de la calidad del hormigón.
- Artículo 83. Control de la consistencia del hormigón.
- Artículo 84. Control de la resistencia del hormigón.
- Artículo 85. Control de las especificaciones relativas a la durabilidad del hormigón.
- Artículo 86. Ensayos previos del hormigón.
- Artículo 87. Ensayos característicos del hormigón.
- Artículo 88. Ensayos de control del hormigón.
- Artículo 90. Control de la calidad del acero.
- Artículo 91. Control de dispositivos de anclaje y empalme de las armaduras postesas.
- Artículo 92. Control de las vainas y accesorios para armaduras de pretensado.
- Artículo 93. Control de los equipos de tesado.
- Artículo 94. Control de los productos de inyección.

2.5.3 ESTRUCTURAS METÁLICAS

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-A-Seguridad Estructural-Acero. Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006). Epígrafe 12. Control de calidad.

- Epígrafe 12.3 Control de calidad de los materiales.
- Epígrafe 12.4 Control de calidad de la fabricación.

2.5.4 ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-F-Seguridad Estructural-Fábrica. Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006). Epígrafe 8. Control de la ejecución.

- Epígrafe 8.1 Recepción de materiales

2.5.5 CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS

Sistemas y Kits de encofrado perdido no portante de bloques huecos, paneles de materiales aislantes o a veces de hormigón. Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (Guía DITE Nº 009), aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de construcción. Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 13251), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Anclajes metálicos para hormigón. Obligatoriedad del mercado CE para estos productos, aprobadas por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002) y Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Anclajes metálicos para hormigón. Guía DITE Nº 001-1, 2, 3 y 4.
- Anclajes metálicos para hormigón. Anclajes químicos. Guía DITE Nº 001-5.

Apoyos estructurales. Obligatoriedad del mercado CE para estos productos, aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Apoyos de PTFE cilíndricos y esféricos. UNE-EN 1337-7.
- Apoyos de rodillo. UNE-EN 1337- 4.
- Apoyos oscilantes. UNE-EN 1337-6.

Aditivos para hormigones y pastas. Obligatoriedad del mercado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 y Resolución de 9 de noviembre de 2005 (BOE 30/05/2002 y 01/12/2005).

- Aditivos para hormigones y pastas. UNE-EN 934-2.
- Aditivos para hormigones y pastas. aditivos para pastas para cables de pretensado. UNE-EN 934-4.

Ligantes de soleras continuas de magnesita. Magnesita cáustica y de cloruro de magnesio. Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 14016-1), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Áridos para hormigones, morteros y lechadas. Obligatoriedad del mercado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).

- Áridos para hormigón. UNE-EN 12620.
- Áridos ligeros para hormigones, morteros y lechadas. UNE-EN 13055-1.
- Áridos para morteros. UNE-EN 13139.

Vainas de fleje de acero para tendones de pretensado. Obligatoriedad del mercado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 011; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002)

2.5.6 AISLAMIENTO TÉRMICO

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía. Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006).

- Epígrafe 4 Productos de construcción.
- Apéndice C Normas de referencia. Normas de producto.

Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Obligatoriedad del mercado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 12 de junio de 2003 (BOE 11/07/2003) y modificación por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE19/02/2005)

- Productos manufacturados de lana mineral (MW). UNE-EN 13162.
- Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). UNE-EN 13163.
- Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). UNE-EN 13164.
- Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR). UNEEN 13165.
- Productos manufacturados de espuma fenólica (PF). UNE-EN 13166.
- Productos manufacturados de vidrio celular (CG). UNE-EN 13167.
- Productos manufacturados de lana de madera (WW). UNE-EN 13168.
- Productos manufacturados de perlita expandida (EPB). UNE-EN 13169.
- Productos manufacturados de corcho expandido (ICB). UNE-EN 13170.
- Productos manufacturados de fibra de madera (WF). UNE-EN 13171.

Sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco. Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 004; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Anclajes de plástico para fijación de sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco. Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 01; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

2.5.7 IMPERMEABILIZADORES

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS1-Salubridad. Protección frente a la humedad. Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006).

- Epígrafe 4. Productos de construcción

Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicados en forma líquida. Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 005; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas flexibles fijadas mecánicamente. Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 006; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

2.5.8 REVESTIMIENTOS

Materiales para soleras continuas y soleras. Pastas autonivelantes. Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13813) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

2.5.9 CARPINTERÍA, CERRAJERÍA Y VIDRIERÍA

Dispositivos para salidas de emergencia. Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002).

- Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro. UNE-EN

179.

- Dispositivos antipánico para salidas de emergencias activados por una barra horizontal. UNE-EN 1125.

Herrajes para la edificación. Obligatoriedad del mercado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002) y ampliado en Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Dispositivos de cierre controlado de puertas. UNE-EN 1154.
- Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. UNE-EN 1155.
- Dispositivos de coordinación de puertas. UNE-EN 1158.
- Bisagras de un solo eje. UNE-EN 1935.
- Cerraduras y pestillos. UNE -EN 12209.

Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 13241-1) aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

Fachadas ligeras. Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 13830) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

2.5.10 PREFABRICADOS

Productos prefabricados de hormigón. Elementos para vallas. Obligatoriedad del mercado CE para estos productos aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002) y ampliadas por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Elementos para vallas. UNE-EN 12839.
- Mástiles y postes. UNE-EN 12843.

Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros de estructura abierta. Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 1520), aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

2.5.11 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Sistemas de extinción de incendios. Sistemas de extinción por polvo. Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 12416-1 y 2) aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002) y modificada por Resolución de 9 de Noviembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

- Extintores portátiles de Incendios. Parte 7. Características, requisitos de funcionamiento y métodos de ensayo. UNE-EN 3-7:2004:2004+A1:2008.

Sistemas de detección y alarma de incendios. Obligatoriedad del mercado CE para estos productos aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), ampliada por Resolución del 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

- Dispositivos de alarma de incendios-dispositivos acústicos. UNE-EN 54-3.
- Equipos de suministro de alimentación. UNE-EN 54-4.
- Detectores de calor. Detectores puntuales. UNE-EN 54-5.
- Detectores de humo. Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización. UNE-EN-54-7.
- Detectores de humo. Detectores lineales que utilizan un haz óptico de luz. UNE-EN- 54-12.

2.5.12 COMPROBACIONES ANTE EL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio. Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006).

- Justificación del comportamiento ante el fuego de elementos constructivos y los materiales (ver REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego).

REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

2.5.13 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI-93). Aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre. (BOE 14/12/1993) . Fase de recepción de equipos y materiales

- Artículos 2, 3, 9.

3. CONTROL DE EJECUCIÓN

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

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

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

3.1 CONTROL EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

Los diferentes controles se realizarán según las exigencias de la normativa vigente de aplicación de la que se incorpora a continuación un listado por elementos constructivos:

3.1.1 HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO

Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). Aprobada por Real Decreto 2661/1998 de 11 de diciembre. (BOE 13/01/1998).

Fase de ejecución de elementos constructivos

- Artículo 95. Control de la ejecución.
- Artículo 97. Control del tesado de las armaduras activas.
- Artículo 98. Control de ejecución de la inyección.
- Artículo 99. Ensayos de información complementaria de la estructura.

3.1.2 ESTRUCTURAS METÁLICAS

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-A-Seguridad Estructural-Acero. Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006).

Fase de ejecución de elementos constructivos

- Epígrafe 12.5 Control de calidad del montaje.

3.1.3 ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-F-Seguridad Estructural-Fábrica. Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006). Epígrafe 8. Control de la ejecución.

Fase de ejecución de elementos constructivos

- Epígrafe 8.2 Control de la fábrica.
- Epígrafe 8.3 Morteros y hormigones de relleno.
- Epígrafe 8.4 Armaduras.
- Epígrafe 8.5 Protección de fábricas en ejecución.

3.1.4 IMPERMEABILIZACIONES

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS1-Salubridad. Protección frente a la humedad. Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006).

Fase de ejecución de elementos constructivos

- Epígrafe 5 Construcción.

3.1.5 AISLAMIENTO TÉRMICO

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía. Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006). Fase de ejecución de elementos constructivos

- Epígrafe 5 Construcción.
- Apéndice C Normas de referencia. Normas de ensayo.

3.1.6 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI-93). Aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre. (BOE 14/12/1993).

Fase de ejecución de las instalaciones

- Artículo 10.

4. CONTROL DE LA OBRA TERMINADA

Con el fin de comprobar las prestaciones finales del edificio en la obra terminada deben realizarse las verificaciones y pruebas de servicio establecidas en el proyecto o por la dirección facultativa y las previstas en el CTE y resto de la legislación aplicable que se enumera a continuación:

4.1. ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

4.1.1 HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO

Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). Aprobada por Real Decreto 2661/1998 de 11 de diciembre.

(BOE 13/01/1998):

- Artículo 4.9. Documentación final de la obra.

4.1.2 IMPERMEABILIZACIONES

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS1-Salubridad. Protección frente a la humedad. Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006):

- Epígrafe 5.3 Control de la obra terminada.

4.1.3 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI-93). Aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre. (BOE 14/12/1993):

- Artículo 18.

5. CERTIFICADO DE CALIDAD

La dirección de la obra deberá emitir un certificado final de calidad verificando que la obra ha sido realizada conforme a los controles de calidad establecidos en el proyecto aprobado y la documentación técnica que lo desarrolla y con los ensayos efectuados por el laboratorio acreditado, adjuntando la documentación que se cree procedente.

6. ANEXO: CONTROL DE LOS COMPONENTES DEL HORMIGÓN

Obligatorio sólo para hormigones realizados en obra o que la central no disponga de un control de producción reconocido.

6.1 ÁRIDOS

- Con antecedentes o experiencia suficiente de su empleo, no será preciso hacer ensayos.
- Con carácter general cuando no se disponga de un certificado de idoneidad de los áridos emitido, como máximo un año antes de la fecha de empleo, por un laboratorio oficial u oficialmente acreditado (según EHE art. 28º y 81.3)

ENSAYOS

- 1 UNE EN 933-2:96 Granulometría de las partículas de los áridos.
- 2 UNE 7133:58 Terrones de arcilla.
- 3 UNE 7134:58 Partículas blandas.
- 4 UNE 7244:71 Material retenido por tamiz 0,063 que flota en líquido de peso específico 2.
- 5 UNE 1744-1:99 Compuestos de azufre, expresados en SO₃= referidos al árido seco.
- 6 UNE 1744-1:99 Sulfatos solubles en ácidos, expresados en SO₃= referidos al árido seco.
- 7 UNE 1744-1:99 Cloruros.
- 8 UNE 933-9:99 Azul de metileno.
- 9 UNE 146507:99 Reactividad a los álcalis del cemento.
- 10 UNE EN 1097-1:97 Friabilidad de la arena.
- 11 UNE EN 1097-2:99 Resistencia al desgaste de la grava.
- 12 UNE 83133:90 y UNE 83134:90 Absorción de agua por los áridos.
- 13 UNE 1367-2:99 Pérdida de peso máxima con sulfato magnésico.
- 14 UNE 7238:71 Coeficiente de forma del árido grueso.
- 15 UNE 933-3:97 Índice de lajas del árido grueso.

6.2 AGUA

- En general, podrán emplearse todas las aguas sancionadas como aceptables por la práctica.

- En general, cuando no se posean antecedentes de su utilización en obras de hormigón, o en caso de duda, deberán analizarse las aguas (según EHE art. 27 y 81.2)

ENSAYOS

- 1 UNE 7234:71 Exponente de hidrógeno pH.
- 2 UNE 7130:58 Sustancias disueltas.
- 3 UNE 7131:58 Sulfatos, expresados en SO₄.
- 4 UNE 7178:60 Ión cloruro Cl⁻.
- 5 UNE 7132:58 Hidratos de carbono.
- 6 UNE 7235:71 Sustancias orgánicas solubles en éter.
- 7 UNE 7236:71 Toma de muestras para el análisis químico.

6.3 CEMENTO

Ensayos 1 al 14 (art. 81.1.2 de la EHE):

- Antes de comenzar el hormigonado o si varían las condiciones de suministro o cuando lo indique la Dirección de la Obra.
- En cementos con Sello o Marca de Calidad, oficialmente reconocido por la Administración competente, de un Estado miembro de la Unión Europea o que sea parte del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo, se le eximirá de los ensayos de recepción previstos en la Instrucción para la recepción de cementos RC-97. En tal caso, el suministrador deberá aportar, en el acto de recepción, una copia del correspondiente certificado emitido por Organismo autorizado y, en su caso, del de equivalencia (apartado 10.b.4 de RC-97).

Ensayos 9 al 14 (art. 81.1.2 de la EHE):

- Una vez cada tres meses de obra y cuando lo indique la Dirección de Obra. Cuando el cemento se halle en posesión de un Sello o Marca de conformidad oficialmente homologado la Dirección de Obra podrá eximirle, mediante comunicación escrita, de la realización de estos ensayos, siendo sustituidos por la documentación de identificación del cemento y los resultados del autocontrol que se posean. En cualquier caso deberán conservarse muestras preventivas durante 100 días.

ENSAYOS

- 1 UNE EN 196-2:96 Pérdida por calcinación.
- 2 UNE EN 196-2:96 Residuo insoluble.
- 3 UNE EN 196-5:96 Puzolanicidad.
- 4 UNE 80118:88 Exp. Calor de hidratación.
- 5 UNE 80117:87 Exp. Blancura.
- 6 UNE 80304:86 Composición potencial del Clínker.
- 7 UNE 80217:91 Álcalis.
- 8 UNE 80217:91 Alúmina.
- 9 UNE EN 196-2:96 Contenido de sulfatos.
- 10 UNE 80217:91 Contenido de cloruros.
- 11 UNE EN 196-3:96 Tiempos de fraguado.
- 12 UNE EN 196-3:96 Estabilidad de volumen.
- 13 UNE EN 196-1:96 Resistencia a compresión.
- 14 UNE EN 196-2:96 Contenido en sulfuros.

6.4 ADITIVOS Y ADICIONES

- No podrán utilizarse aditivos que no se suministren correctamente etiquetados y acompañados del certificado de garantía del fabricante, firmado por una persona física. Los aditivos no pueden tener una proporción superior al 5% del peso del cemento.

- Cuando se utilicen cenizas volantes o humo de sílice (adiciones) se exigirá el correspondiente certificado de garantía emitido por un laboratorio oficial u oficialmente acreditado con los resultados de los ensayos prescritos.

Ensayos 1 al 3 (Ensayos sobre aditivos):

- Antes de comenzar la obra se comprobará el efecto de los aditivos sobre las características de calidad del hormigón, mediante ensayos previos (según art. 86º de EHE) También se comprobará la ausencia en la composición del aditivo de compuestos químicos que puedan favorecer la corrosión de las armaduras y se determinará el pH y residuo seco.

- Durante la ejecución de la obra se vigilará que los tipos y marcas del aditivo utilizado sean

precisamente los aceptados.

Ensayos del 4 al 10 para las cenizas volantes y del 8 al 11 para el humo de sílice (Ensayos sobre adiciones):

- Se realizarán en laboratorio oficial u oficialmente acreditado. Al menos una vez cada tres meses de obra se realizarán las siguientes comprobaciones sobre adiciones: trióxido de azufre, pérdida por calcinación y finura para las cenizas volantes, y pérdida por calcinación y contenido de cloruros para el humo de sílice, con el fin de comprobar la homogeneidad del suministro.

ENSAYOS

1 UNE 83210:88 EX Determinación del contenido de halogenuros totales.

2 UNE 83227:86 Determinación del pH.

3 UNE EN 480-8:97 Residuo seco.

4 UNE EN 196-2:96 Anhídrido sulfúrico.

5 UNE EN 451-1:95 Óxido de calcio libre.

6 UNE EN 451-2:95 Finura.

7 UNE EN 196-3:96 Expansión por el método de las agujas.

8 UNE 80217:91 Cloruros.

9 UNE EN 196-2:96 Pérdida al fuego.

10 UNE EN 196-1:96 Índice de actividad.

11 UNE EN 196-2:96 Óxido de silicio.

7. VALORACIÓN ECONOMICA.

La valoración económica individual de las pruebas previstas no se realizará en esta obra, dado que no se cuenta con información sobre el plan de obra ni si los materiales suministrados contarán con sello.

Se prevé por tanto una estimación global del orden del 0,5% del presupuesto de ejecución material.

La contratación de ensayos y pruebas de esta obra, deberá realizarse preferentemente por el promotor, de manera independiente de la contratación del constructor.

El constructor facilitará, con los medios existentes en obra, las labores de control y pruebas y servicios con cargo al capítulo de Control de Calidad de Presupuesto del Proyecto.

En los cálculos constructivos se han tenido en cuenta, entre otras, las instrucciones de la presente normativa:

- Código Técnico de la Edificación (C.T.E.), concretamente los siguientes documentos básicos:

DB-SE. Seguridad Estructural

DB-SE-AE. Seguridad Estructural: Acciones en la Edificación.

DB-SE-C. Seguridad Estructural: Cimientos.

DB-SE-A. Seguridad Estructural: Acero

- Instrucción (EHE). Ejecución de obra de hormigón en masa y armado.

- Norma Básica de la Edificación NBE-FL-90. Muros resistentes de fábrica de ladrillo.

Para cualquier aspecto no explícitamente indicado, se habrán de tener en cuenta las Normas MV y Tecnológicas de la Edificación correspondiente.

PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN SEGÚN REAL DECRETO 105/2008

Fase de Proyecto	BASICO Y EJECUCIÓN
Titulo	EXPLOTACIÓN DE CERDO DE CEBO
Emplazamiento	Parcela 8 del Polígono 2 ATAQUINES (VALLADOLID)

CONTENIDO DEL DOCUMENTO

De acuerdo con el RD 105/2008 y la Orden 2690/2006 de ORDEN 2690/2006, de 28 de julio, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid, se presenta el presente Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el art. 3, con el siguiente contenido:

- 1.1- Identificación de los residuos (según OMAM/304/2002)
- 1.2- Estimación de la cantidad que se generará (en Tn y m3)
- 1.3- Medidas de segregación "in situ"
- 1.4- Previsión de reutilización en la misma obra u otros emplazamientos (indicar cuales)
- 1.5- Operaciones de valorización "in situ"
- 1.6- Destino previsto para los residuos.
- 1.7- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS

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

Clasificación y descripción de los residuos

A este efecto de la orden 2690/2006 de la CAM se identifican dos categorías de Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

RCDs de Nivel I.- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

RCDs de Nivel II.- residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos a generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se consideraran incluidos en el computo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerandos peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

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
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

A.2.: RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétreo

1. Asfalto

	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
--	----------	---

2. Madera

	17 02 01	Madera
--	----------	--------

3. Metales

	17 04 01	Cobre, bronce, latón
	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
x	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
	17 04 06	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10

4. Papel

x	20 01 01	Papel
----------	----------	-------

5. Plástico

x	17 02 03	Plástico
----------	----------	----------

6. Vidrio

	17 02 02	Vidrio
--	----------	--------

7. Yeso

	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01
--	----------	---

RCD: Naturaleza pétreo

1. Arena Grava y otros áridos

	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
x	01 04 09	Residuos de arena y arcilla

2. Hormigón

x	17 01 01	Hormigón
----------	----------	----------

3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos

	17 01 02	Ladrillos
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.

4. Piedra

	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03
--	----------	---

RCD: Potencialmente peligrosos y otros

1. Basuras

x	20 02 01	Residuos biodegradables
x	20 03 01	Mezcla de residuos municipales

2. Potencialmente peligrosos y otros

x	17 01 06	mezcal de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla
	17 03 03	Alquitran de hulla y productos alquitranados
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
x	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
x	15 02 02	Absorventes contaminados (trapos,...)
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)
	16 01 07	Filtros de aceite
	20 01 21	Tubos fluorescentes
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
	16 06 03	Pilas botón
x	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
x	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
x	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
x	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
x	15 01 11	Aerosoles vacíos
	16 06 01	Baterías de plomo
x	13 07 03	Hidrocarburos con agua
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03

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

La estimación se realizará en función de la categorías del punto 1

Obra Nueva: En ausencia de datos más contrastados se manejan parámetros estimativos estadísticos de 20cm de altura de mezcla de residuos por m² construido, con una densidad tipo del orden de 1,5 a 0,5 Tn/m³.

En base a estos datos, la estimación completa de residuos en la obra es:

Estimación de residuos en OBRA NUEVA	
Superficie Construida total	1818,00 m ²
Volumen de residuos (S x 0,10)	181,80 m ³
Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m ³)	2,10 Tn/m ³
Toneladas de residuos	381,78 Tn
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación	200,00 m ³
Presupuesto estimado de la obra	180.000,00 €
Presupuesto de movimiento de tierras en proyecto	2.645,31 € (entre 1,00 - 2,50 % del PEM)

Con el dato estimado de RCDs por metro cuadrado de construcción y en base a los estudios realizados por la Comunidad de Madrid de la composición en peso de los RCDs que van a sus vertederos plasmados en el Plan Nacional de RCDs 2001-2006, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo:

A.1.: RCDs Nivel II				
		Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC		Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m ³ Volumen de Residuos
1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN				
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto		300,00	1,50	200,00

A.2.: RCDs Nivel II				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso (según CC.AA Madrid)	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m ³ Volumen de Residuos
RCD: Naturaleza no pétreo				
1. Asfalto	0,000	0,00	1,30	0,00
2. Madera	0,000	0,00	0,60	0,00
3. Metales	0,025	9,54	1,50	6,36
4. Papel	0,003	1,15	0,90	1,27
5. Plástico	0,015	5,73	0,90	6,36
6. Vidrio	0,005	1,91	1,50	1,27
7. Yeso	0,002	0,76	1,20	0,64
TOTAL estimación	0,140	53,45		15,91
RCD: Naturaleza pétreo				
1. Arena Grava y otros áridos	0,200	76,36	1,50	50,90
2. Hormigón	0,210	80,17	1,50	53,45
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	0,100	38,18	1,50	25,45
4. Piedra	0,050	19,09	1,50	12,73
TOTAL estimación	0,750	286,34		142,53
RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras	0,070	26,72	0,90	29,69
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,040	15,27	0,50	30,54
TOTAL estimación	0,110	42,00		60,24

1.3.- Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación/selección).

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	160,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	80,00 T
Metales	4,00 T
Madera	2,00 T
Vidrio	2,00 T
Plásticos	1,00 T
Papel y cartón	1,00 T

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
	Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos...). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008
x	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

Los contenedores o sacos industriales empleados cumplirán las especificaciones del artículo 6 de la Orden 2690/2006 de 28 de Julio, de la Conserjería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.

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

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

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

1.5.- Previsión de operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados.

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

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

1.6.- Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ" (indicando características y cantidad de cada tipo de residuos)

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Comunidad de Madrid para la gestión de residuos no peligrosos.

Terminología:

RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición

RSU: Residuos Sólidos Urbanos

RNP: Residuos NO peligrosos

RP: Residuos peligrosos

A.1.: RCDs Nivel I

1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN			Tratamiento	Destino	Cantidad
x	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	300,00
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00

A.2.: RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétreo			Tratamiento	Destino	Cantidad
1. Asfalto					
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
2. Madera					
	17 02 01	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00
3. Metales					
	17 04 01	Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00
	17 04 02	Aluminio	Reciclado		0,00
	17 04 03	Plomo			0,00
	17 04 04	Zinc			0,00
x	17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado		76,36
	17 04 06	Estaño			0,00
	17 04 06	Metales mezclados	Reciclado	0,00	
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado	0,00	
4. Papel					
x	20 01 01	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	1,15
5. Plástico					
x	17 02 03	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	5,73
6. Vidrio					
	17 02 02	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	1,91
7. Yeso					
	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,76

RCD: Naturaleza pétreo			Tratamiento	Destino	Cantidad
1. Arena Grava y otros áridos					
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
x	01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	76,36
2. Hormigón					
x	17 01 01	Hormigón	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	80,17
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos					
	17 01 02	Ladrillos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	0,00
4. Piedra					
	17 09 04	RCDs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado		19,09

RCD: Potencialmente peligrosos y otros			Tratamiento	Destino	Cantidad	
1. Basuras						
x	20 02 01	Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	9,35	
x	20 03 01	Mezcla de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	17,37	
2. Potencialmente peligrosos y otros						
x	17 01 06	mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs	0,15	
	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco		0,00	
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla	Depósito / Tratamiento		0,00	
	17 03 03	Alquitran de hulla y productos alquitranados	Depósito / Tratamiento		0,00	
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00	
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00	
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00	
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		0,00	
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00	
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00	
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	Depósito Seguridad		0,00	
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad		0,00	
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad		0,00	
x	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	Reciclado		Gestor autorizado RNPs	0,15
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's	Tratamiento Fco-Qco		Gestor autorizado RPs	0,00
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco	0,00		
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento	0,00		
x	15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)	Depósito / Tratamiento	0,15		
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)	Depósito / Tratamiento	0,00		
	16 01 07	Filtros de aceite	Depósito / Tratamiento	0,00		
	20 01 21	Tubos fluorescentes	Depósito / Tratamiento	0,00		
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas	Depósito / Tratamiento	0,00		
	16 06 03	Pilas botón	Depósito / Tratamiento	0,00		
x	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado	Depósito / Tratamiento	8,86		
x	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	Depósito / Tratamiento	3,05		
x	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	Depósito / Tratamiento	0,23		
x	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	Depósito / Tratamiento	1,15		
x	15 01 11	Aerosoles vacíos	Depósito / Tratamiento	0,76		
	16 06 01	Baterías de plomo	Depósito / Tratamiento	0,00		
x	13 07 03	Hidrocarburos con agua	Depósito / Tratamiento	0,76		
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	Depósito / Tratamiento	Restauración / Vertedero	0,00	

1.7.- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto

Con carácter General:

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

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008 y orden 2690/2006 de la CAM, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales que cumplirán las especificaciones del artículo 6 de la Orden 2690/2006 de 28 de Julio, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.

Certificación de los medios empleados

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

Limpieza de las obras

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

Con carácter Particular:

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

	<p>Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares...para las partes o elementos peligroso, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes</p> <p>Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles...).</p> <p>Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan</p>
x	<p>El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, contadores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos</p>
x	<p>El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.</p>
x	<p>Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de toso su perímetro.</p> <p>En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos, creado en el art. 43 de la Ley 5/2003 de 20 de marzo de Residuos de la CAM.</p> <p>Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.</p>
x	<p>El responsable de la obra ala que presta servicio el contenedor adotará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la mismo. Los contadores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.</p>
x	<p>En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y</p>

	procedimientos para la separación d cada tipo de RCD.
x	<p>Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.</p> <p>En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados.</p> <p>La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.</p>
x	<p>Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente</p> <p>Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos</p>
x	<p>La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales</p> <p>Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.</p>
x	<p>Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos.</p> <p>En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.</p>
x	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros
x	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos
x	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en cabellones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar)

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

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

A.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (calculado sin fianza)				
Tipología RCDs	Estimación (m ³)	Precio gestión en Planta / Vestadero / Cantera / Gestor (€/m ³)	Importe (€)	% del presupuesto de Obra
A1 RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	200,00	4,00	800,00	0,4444%
Orden 2690/2006 CAM establece límites entre 40 - 60.000 €				0,4444%
A2 RCDs Nivel II				
RCDs Naturaleza Pétreo	142,53	10,00	1.425,31	0,7918%
RCDs Naturaleza no Pétreo	15,91	10,00	159,08	0,0884%
RCDs Potencialmente peligrosos	60,24	10,00	602,36	0,3346%
Orden 2690/2006 CAM establece un límite mínimo del 0,2% del presupuesto de la obra				1,2149%
B.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN				
B1.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel I			0,00	0,0000%
B2.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel II			0,00	0,0000%
B3.- % Presupuesto de Obra por costes de gestión, alquileres, etc...			180,00	0,1000%
TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTIÓN RCDs			3.166,75	1,7593%

Para los RCDs de Nivel I se utilizarán los datos de proyecto de la excavación, mientras que para los de Nivel II se emplean los datos del apartado 1.2 del Plan de Gestión

Se establecen los precios de gestión acorde a lo establecido a la Orden 2690/2006 de la CAM. El contratista posteriormente se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación y especificar los costes de gestión de los RCDs de Nivel II por las categorías LER si así lo considerase necesario.

Se establecen en el apartado “B.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN” que incluye tres partidas:

B1.- Porcentaje del presupuesto de obra que se asigna si el coste del movimiento de tierras y pétreos del proyecto supera el límite superior de la fianza (60.000 €) que establece la Orden 2690/2006 de la CAM

B2.- Porcentaje del presupuesto de obra asignado hasta completar el mínimo del 0,2% establecido en la Orden 2690/2006 de la CAM

B3.- Estimación del porcentaje del presupuesto de obra del resto de costes de la Gestión de Residuos, tales como alquileres, portes, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares en general.

CONCLUSIÓN

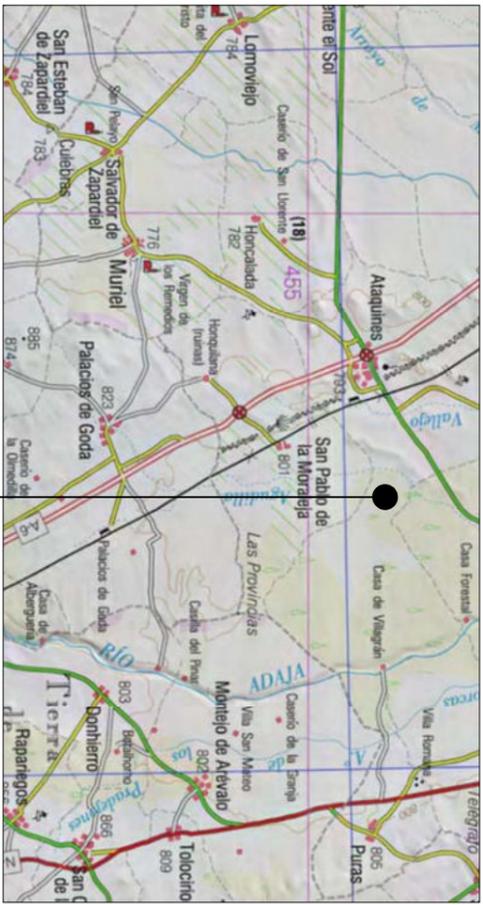
Con todo lo anteriormente expuesto, la presente memoria y el presupuesto reflejado, el técnico que suscribe entiende que queda suficientemente desarrollado el Plan de Gestión de Residuos para el proyecto reflejado en su encabezado.

PLANOS

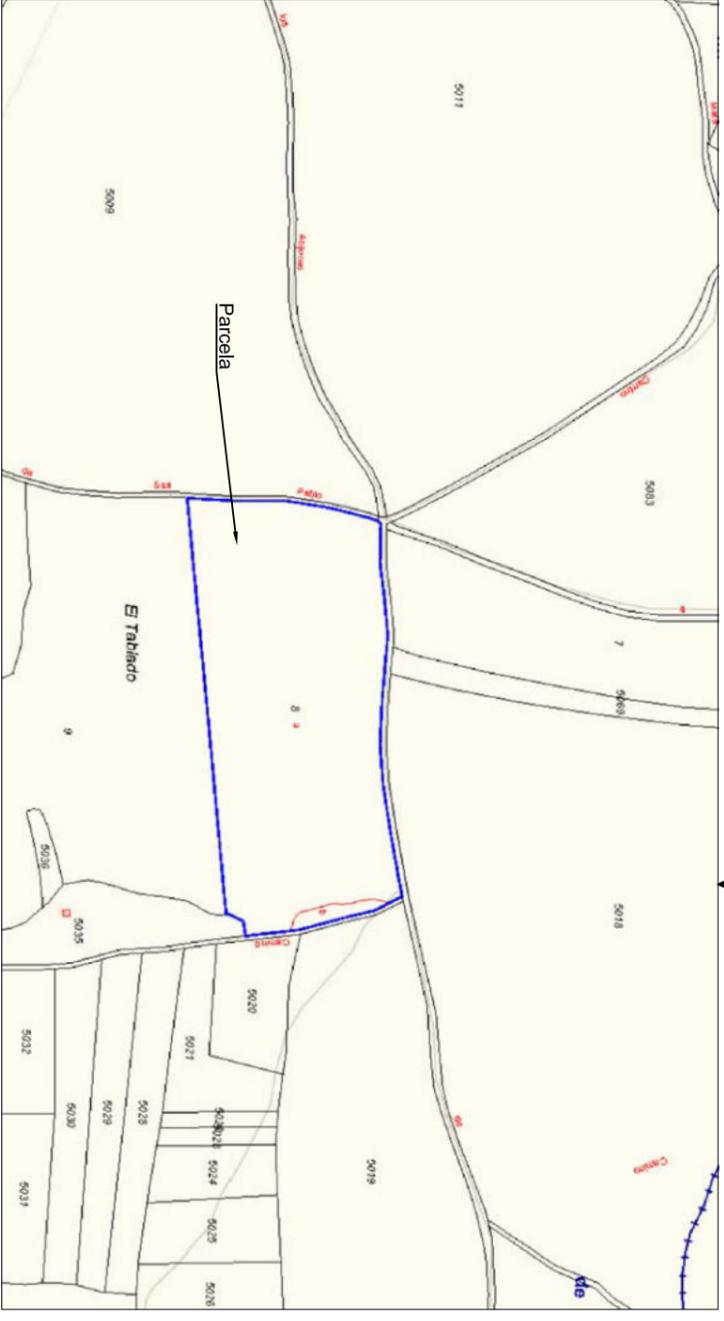
INDICE

1.	SITUACIÓN, PARCELA Y EMPLAZAMIENTO	1
2.	DISTRIBUCIÓN	2
3.	CIMENTACION	3
4.	ESTRUCTURA Y CUBIERTA	4
5.	ALZADOS	5
6.	PLANTA DE DISTRIBUCIÓN NAVELZADOS	6
7.	OFICINA Y VESTUARIOS	7
8.	LAZARETOS Y ESTERCOLERO	8
9.	INSTALACIONES AUXILIARES	9

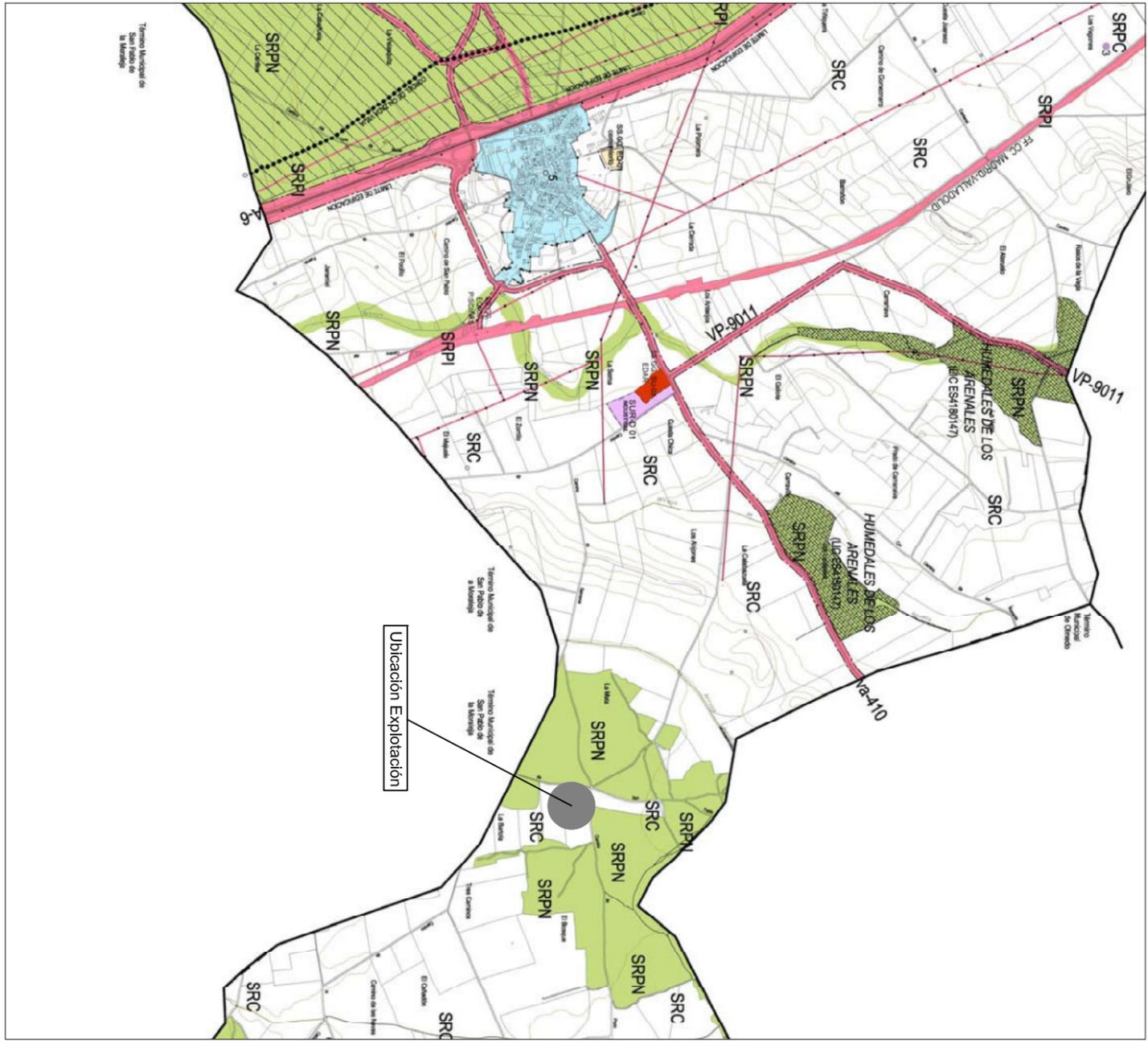




Plano de Situación



Plano de Parcela

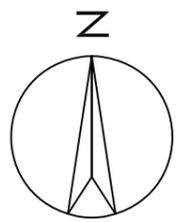
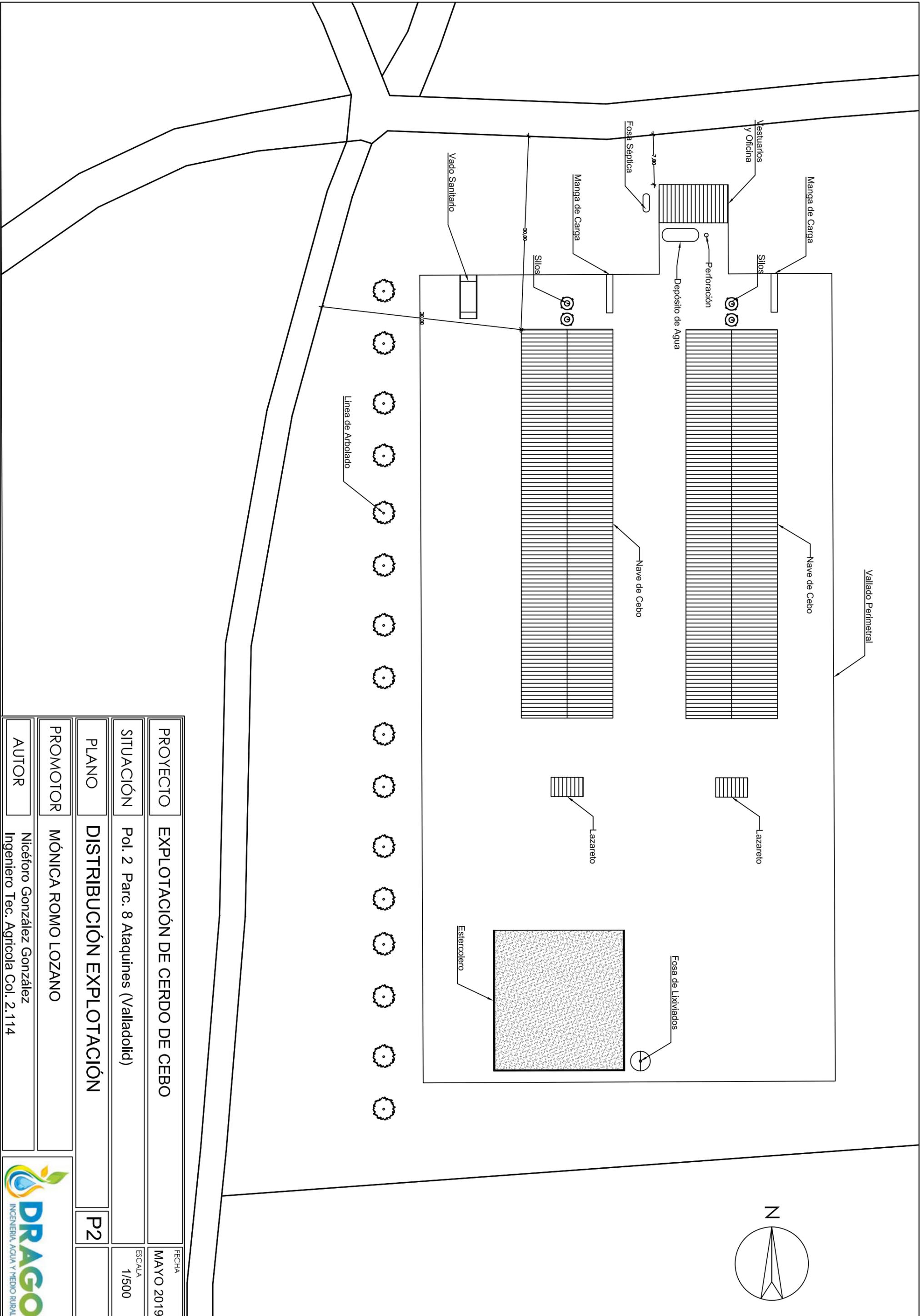


Plano de Emplazamiento

E: 1/1.000

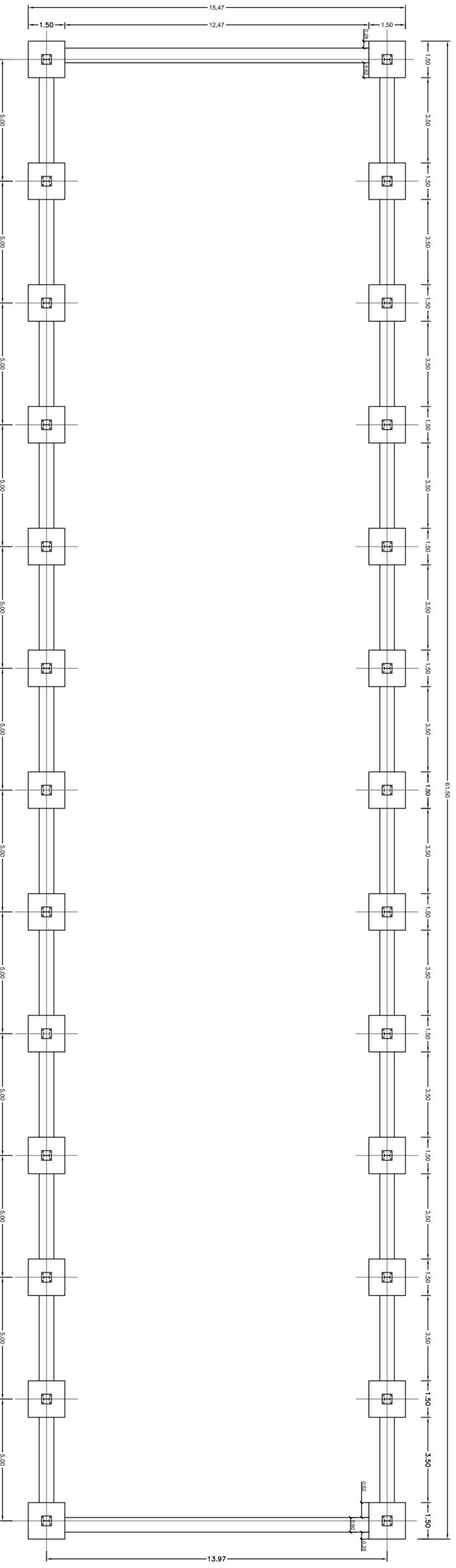
PROYECTO	EXPLOTACIÓN DE CERDO DE CEBO	FECHA	MAYO 2019
SITUACIÓN	Pol. 2 Parc. 8 Ataquines (Valladolid)	ESCALA	S/P
PLANO	SITUACIÓN, PARCELA Y EMPLAZAMIENTO	P1	
PROMOTOR	MÓNICA ROMO LOZANO		
AUTOR	Nicéforo González González Ingeniero Tec. Agrícola Col. 2.114		



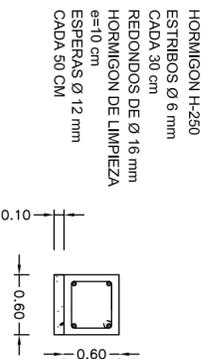


PROYECTO	EXPLOTACIÓN DE CERDO DE CEBO	FECHA	MAYO 2019
SITUACIÓN	Pol. 2 Parc. 8 Ataquines (Valladolid)	ESCALA	1/500
PLANO	DISTRIBUCIÓN EXPLOTACIÓN	P2	
PROMOTOR	MÓNICA ROMO LOZANO		
AUTOR	Nicéforo González González Ingeniero Tec. Agrícola Col. 2.114		

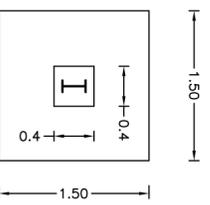




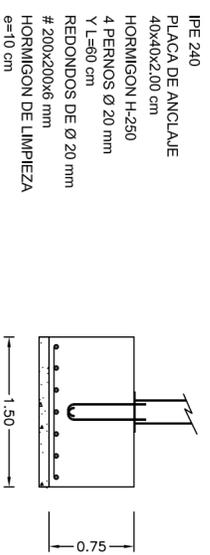
PLANTA CIMENTACION
NAVE 1 Y 2
Escala 1/125



DETALLE VIGA DE ATADO
Escala 1/50



DETALLE ZAPATA
Escala 1/50



IPE 240
PLACA DE ANCLAJE
40x40x2.00 cm
HORMIGON H-250
4 PERNOS Ø 20 mm
Y L=50 cm
REDONDOS DE Ø 20 mm
200x200x6 mm
HORMIGON DE LIMPIEZA
e=10 cm

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES SEGUN INSTRUCCION EHE/99 DE HORMIGON ESTRUCTURAL			
MATERIALES	DENOMINACION	RESISTENCIA	SEGURIDAD
Nivel de daños			1.60
Control de ejecucion			MEDIO
Hormigón armado en cimentación y estructuras	H-25/B/20	25 N/mm ²	1.50
Hormigón en masa	H-20/B/40	20 N/mm ²	1.50
Acero long. en vigas	B 500 S	500 N/mm ²	1.50
Acero long. soportes	B 500 S	500 N/mm ²	1.50
Acero long. cercos	B 500 S	500 N/mm ²	1.50
			NORMAL

MEMORIA EXPLOTACIÓN DE CERDO DE CEBO

SITUACIÓN Pol. 2 Parc. 8 Ataques (Valladolid)

PLANO CIMENTACIÓN

PROMOTOR MÓNICA ROMO LOZANO

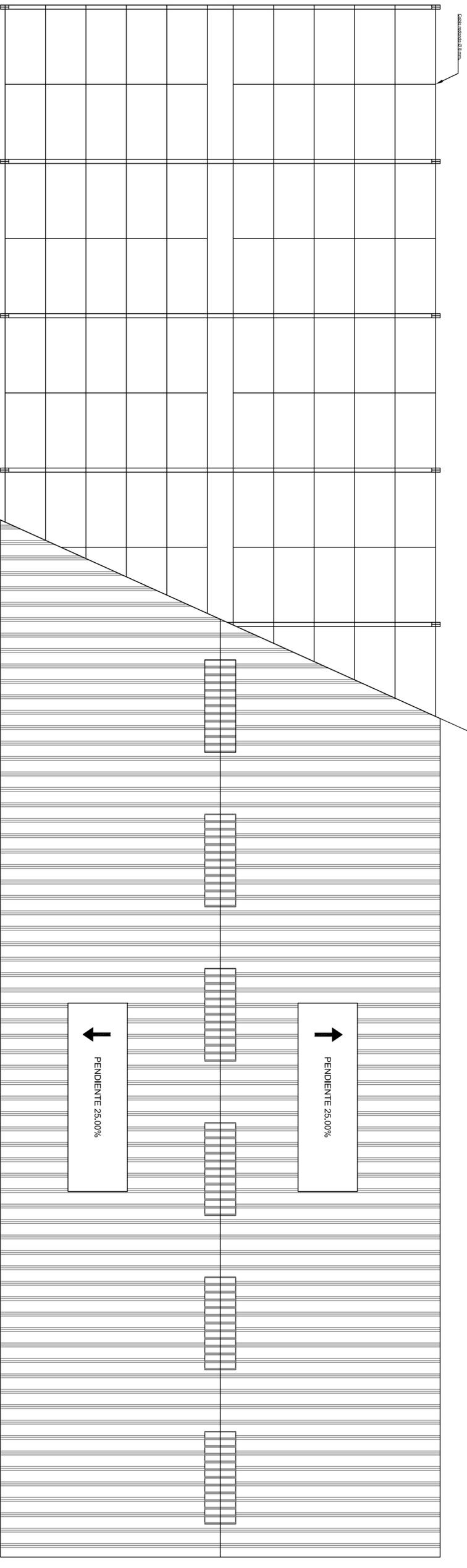
AUTOR Nicéforo González González
Ingeniero Tec. Agrícola Col. 2.114

FECHA MAYO 2019

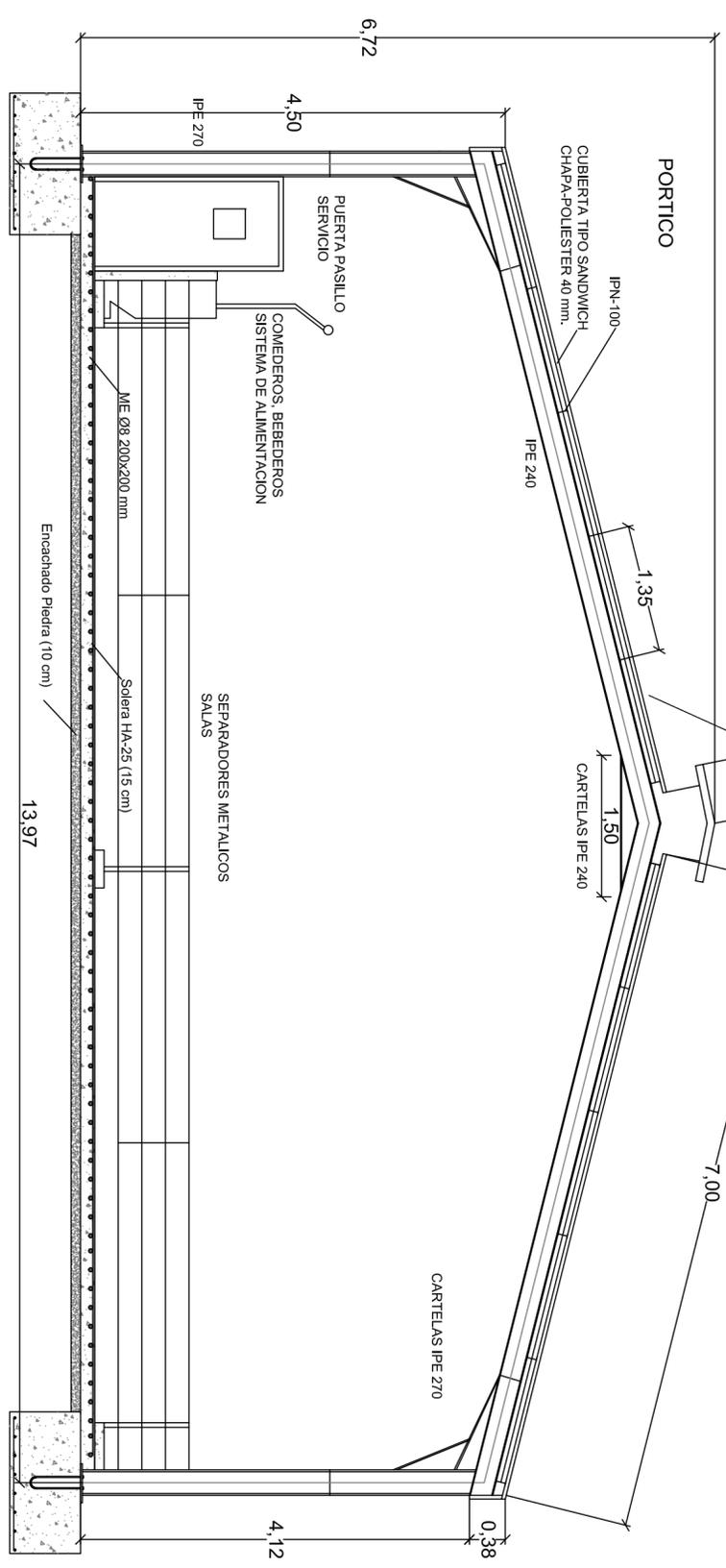
ESCALA S/P

P3





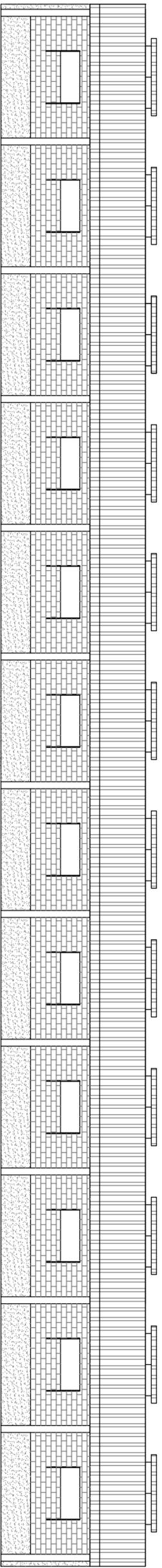
PLANTA DE ESTRUCTURA
NAVE 1 Y 2
Escala 1/100



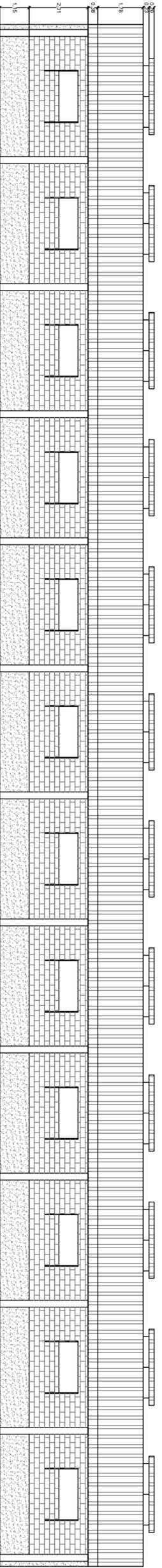
SECCION
Escala 1/50

MEMORIA	EXPLOTACION DE CERDO DE CEBO	FECHA	MAYO 2019
SITUACION	Pol. 2 Parc. 8 Ataques (Valladolid)	ESCALA	S/P
PLANO	ALZADO Y CUBIERTA		P4
PROMOTOR	MÓNICA ROMO LOZANO		
AUTOR	Nicéforo González González Ingeniero Tec. Agrícola Col. 2.114		

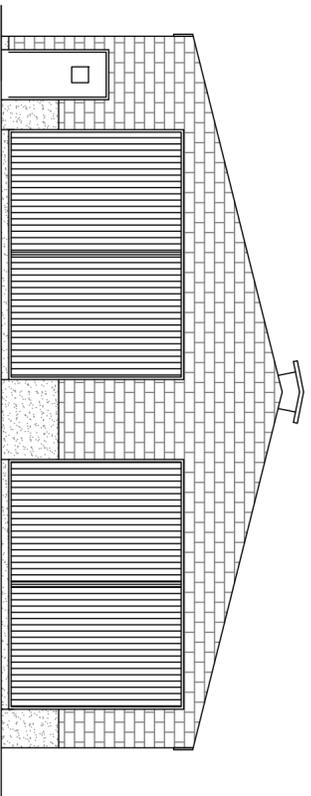




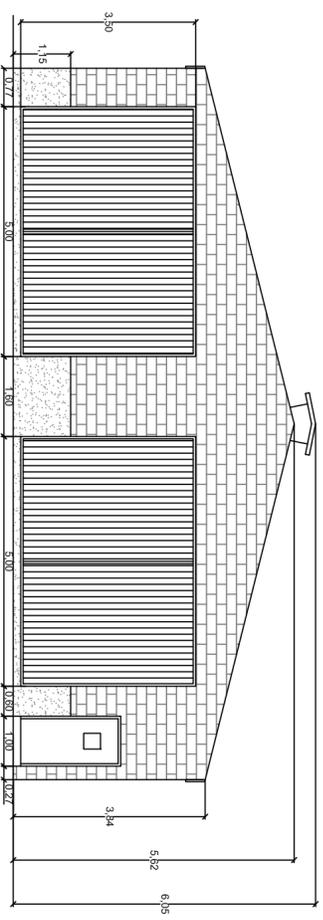
ALZADO ESTE
NAVE 1 Y 2
Escala 1/125



ALZADO OESTE
NAVE 1 Y 2
Escala 1/125



ALZADO NORTE
NAVE 1 Y 2
Escala 1/100



ALZADO SUR
NAVE 1 Y 2
Escala 1/100

MEMORIA EXPLOTACIÓN DE CERDO DE CEBO

FECHA
MAYO 2019

SITUACIÓN Pol. 2 Parc. 8 Ataques (Valladolid)

ESCALA
S/P

PLANO ALZADOS

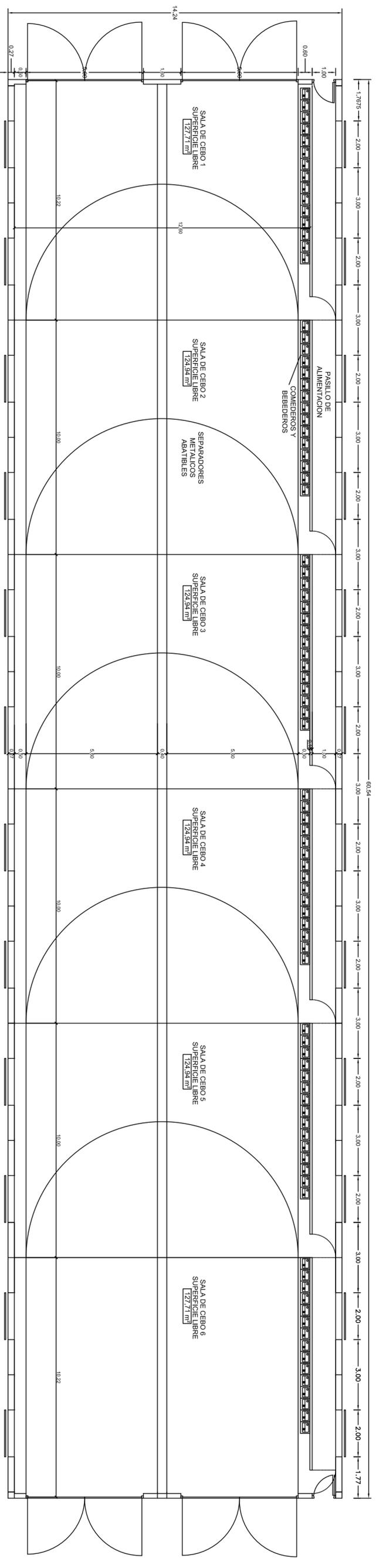
P5

PROMOTOR MÓNICA ROMO LOZANO

AUTOR

Nicéforo González González
Ingeniero Tec. Agrícola Col. 2.114





CUADRO DE SUPERFICIES POR NAVE			
Nº SALAS DE CERBO	SUPERFICIE UTIL/SALA	TOTAL ANIMALES/SALAS	SUPERFICIE POR ANIMAL
6	127.71 (2) / 124.94 (4)	127 (2)/124(4)	1.00 m ²
totales	6	750 animales	

MEMORIA	EXPLOTACIÓN DE CERDO DE CERBO	FECHA	MAYO 2019
---------	-------------------------------	-------	-----------

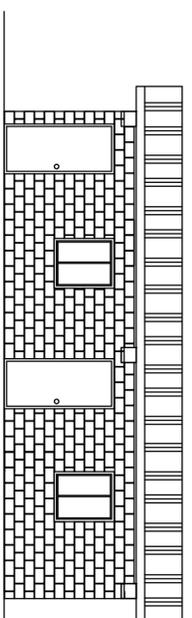
SITUACIÓN	Pol. 2 Parc. 8 Ataques (Valladolid)	ESCALA	1/125
-----------	-------------------------------------	--------	-------

PLANO	DISTRIBUCIÓN NAVES	P6	
-------	--------------------	----	--

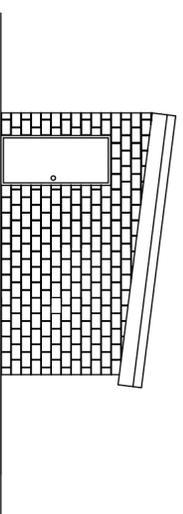
PROMOTOR	MÓNICA ROMO LOZANO
----------	--------------------

AUTOR	Nicéforo González González Ingeniero Tec. Agrícola Col. 2.114
-------	--

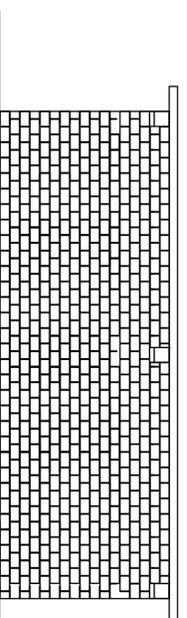




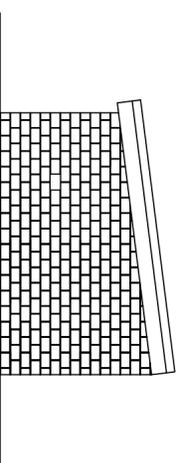
ALZADO NORTE



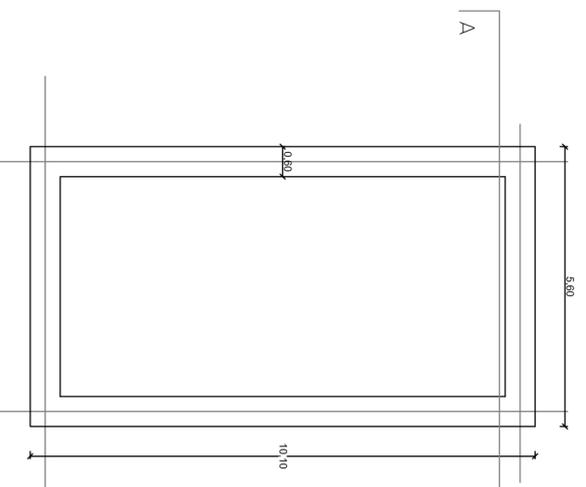
ALZADO OESTE



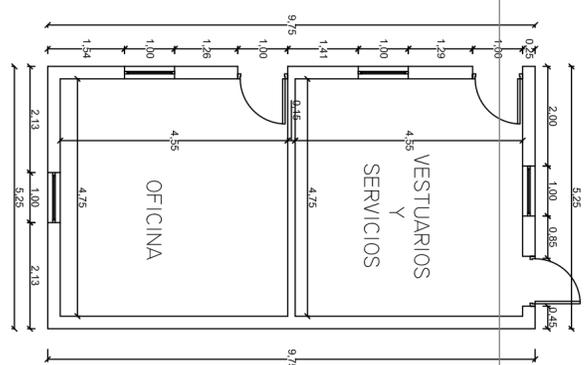
ALZADO SUR



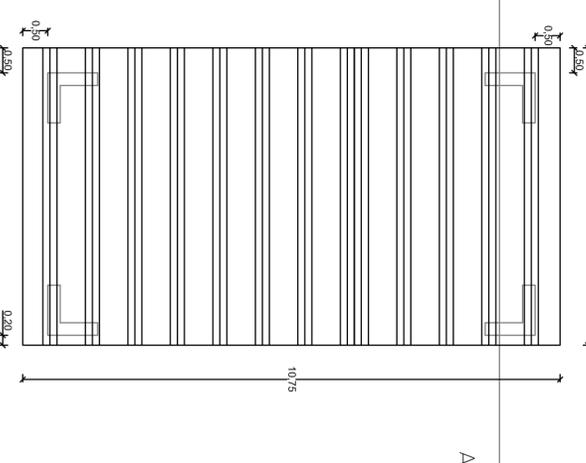
ALZADO ESTE



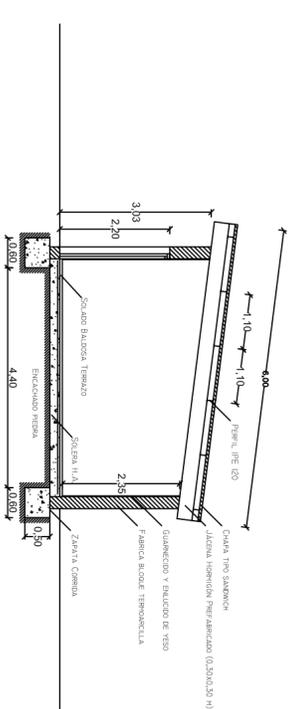
PLANTA CIMENTACIÓN



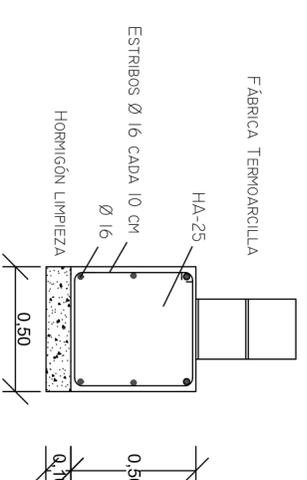
PLANTA DISTRIBUCIÓN



PLANTA CUBIERTA



DETALLE ZAPATA CORRIDA



DETALLE ZAPATA CORRIDA Escala 1/20

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES SEGUN INSTRUCCIÓN EHE/89 DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL				
MATERIALES	DENOMINACIÓN	RESISTENCIA	SEGURIDAD	CONTROL
Nivel de diseño				MEDIO
Control de ejecución	H-25/B/20	25 N/mm ²	1.50	NORMAL
Control de periodo en ejecución y estructuras	H-20/B/40	20 N/mm ²	1.50	NORMAL
Hormigón en masa	B 500 S	500 N/mm ²	1.50	NORMAL
Acero long. en vigas	B 500 S	500 N/mm ²	1.50	NORMAL
Acero long. soportes	B 500 S	500 N/mm ²	1.50	NORMAL
Acero long. cerchas	B 500 S	500 N/mm ²	1.50	NORMAL

PROYECTO EXPLOTACIÓN DE CERDO DE CEBO

SITUACIÓN Pol. 2 Parc. 8 Ataques (Valladolid)

PLANO EDIFICIO DE VESTUARIOS Y OFICINA

PROMOTOR MÓNICA ROMO LOZANO

AUTOR Nicéforo González González
Ingeniero Tec. Agrícola Col. 2.114

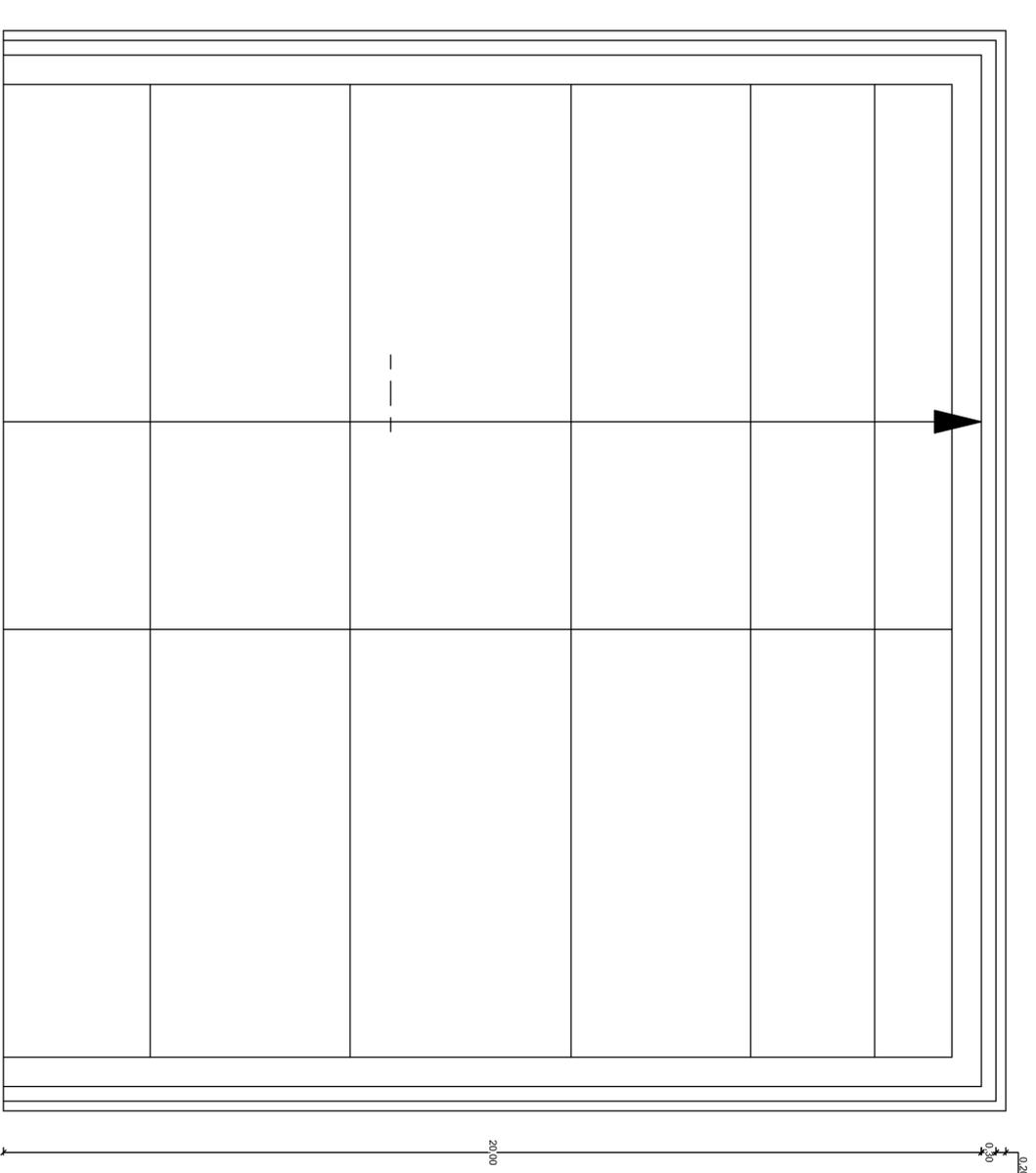


FECHA MAYO 2019

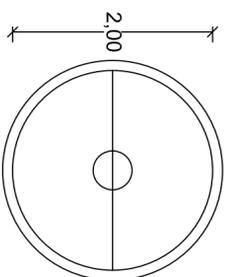
ESCALA S/P

P7

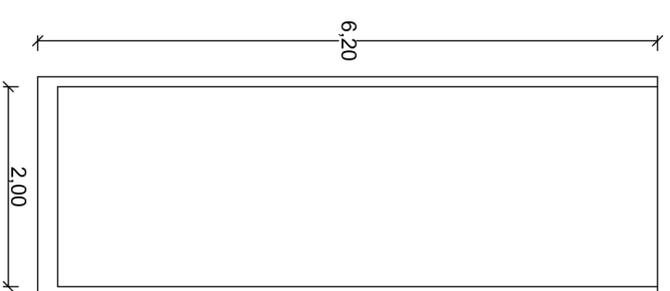
ESTERCOLERO



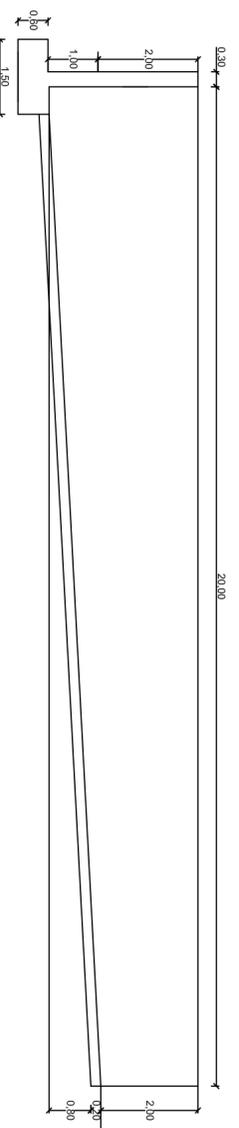
PLANTA ESTERCOLERO E: 1/100



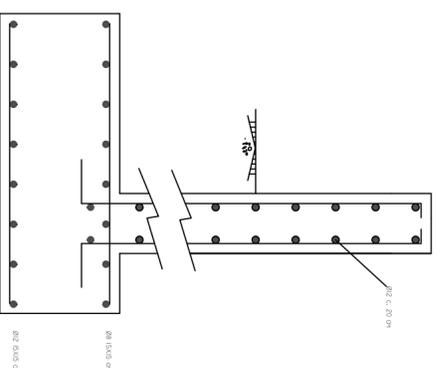
PLANTA FOSA REZUMADOS E: 1/100



ALZADO FOSA REZUMADOS E: 1/100

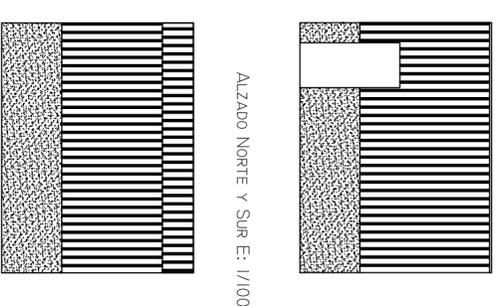


SECCIÓN ESTERCOLERO E: 1/100

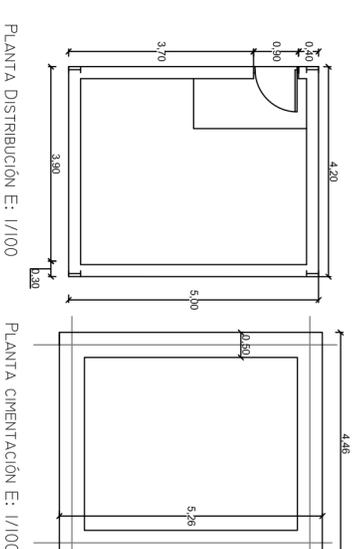


DETALLE MURO E: 1/50

LAZARETO

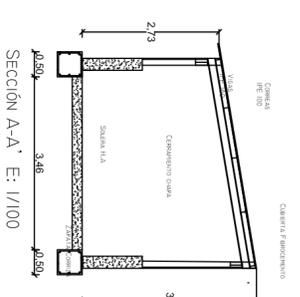


ALZADO NORTE Y SUR E: 1/100

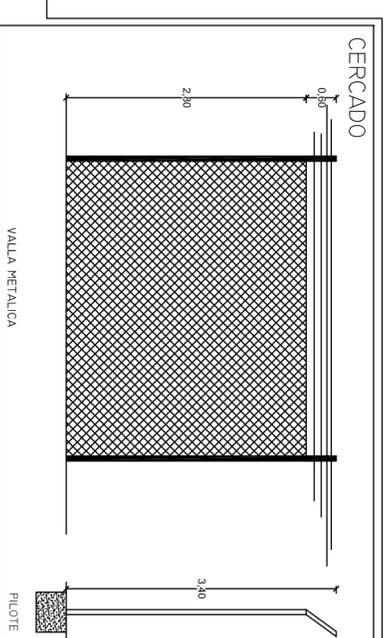


PLANTA DISTRIBUCIÓN E: 1/100

PLANTA CIMENTACIÓN E: 1/100



SECCIÓN A-A' E: 1/100

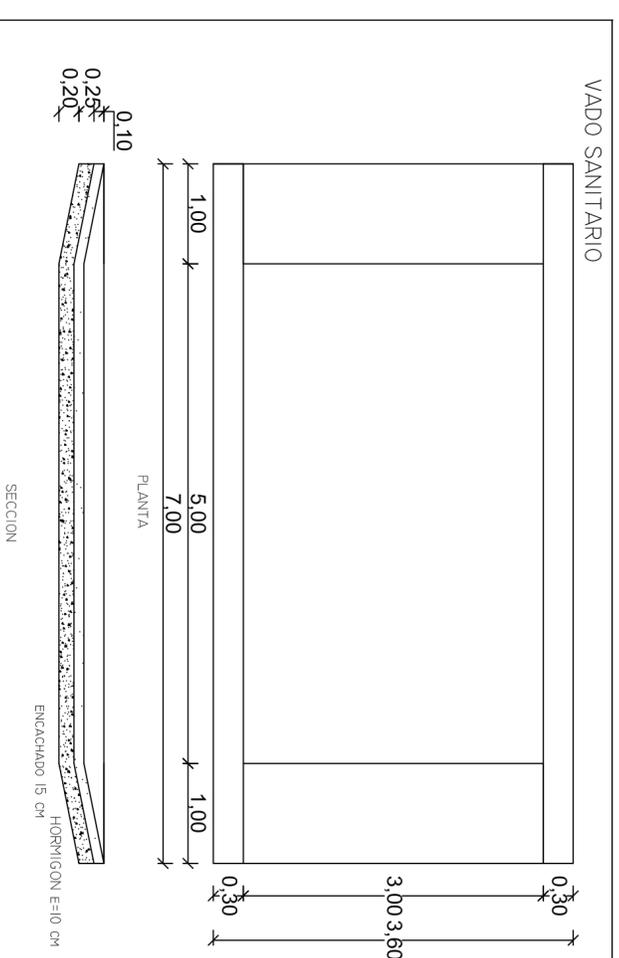


CERCADO

VALLA METALICA

PILOTE

VADO SANITARIO



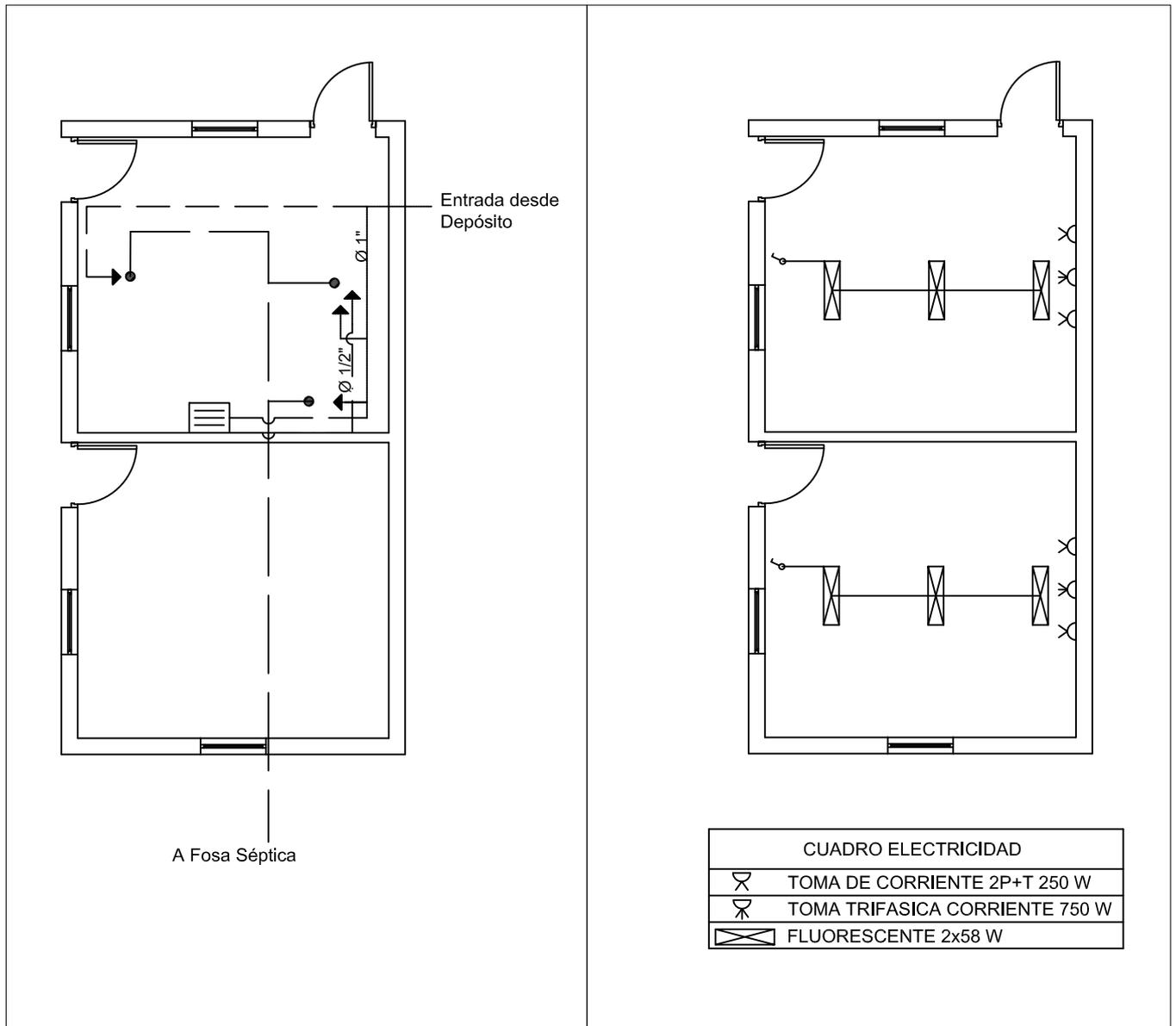
SECCION

PLANTA

ENCACHADO 15 CM
HORMIGON E=10 CM

PROYECTO	EXPLOTACIÓN DE CERDO DE CEBO	FECHA	MAYO 2019
SITUACIÓN	Pol. 2 Parc. 8 Ataques (Valladolid)	ESCALA	S/P
PLANO	INSTALACIONES AUXILIARES	P8	
PROMOTOR	MÓNICA ROMO LOZANO		
AUTOR	Nicéforo González González Ingeniero Tec. Agrícola Col. 2.114		





PROYECTO	EXPLOTACIÓN DE CERDO DE CEBO	FECHA	MAYO 2019
SITUACIÓN	Pol. 2 Parc. 8 Ataquines (Valladolid)	ESCALA	S/P
PLANO	INSTALACION FONTANERIA Y ELECTRICIDAD	P9	
PROMOTOR	MÓNICA ROMO LOZANO		
AUTOR	Nicéforo González González Ingeniero Tec. Agrícola Col. 2.114		

PLIEGO DE CONDICIONES

INDICE

1. DISPOSICIONES GENERALES	1
2. CONDICIONES DE INDOLE TECNICA	2
3. PLIEGO DE CONDICIONES DE INDOLE FACULTATIVA	8
4. PLIEGO DE CONDICIONES DE INDOLE ECONOMICA	13
5. PLIEGO DE CONCIONES DE INDOLE LEGAL	18



DRAGO
Ingenieria Rural

1. DISPOSICIONES GENERALES

Artículo I.1.- Obras objeto del presente Proyecto.

Se considerarán sujetas a las condiciones de este Pliego, todas las obras cuyas características, planos y presupuestos, se adjuntan en las partes correspondientes del presente Proyecto, así como todas las obras necesarias para dejar completamente terminados los edificios e instalaciones con arreglo a los planos y documentos adjuntos.

Se entiende por obras accesorias, aquellas que, por su naturaleza, no pueden ser previstas en todos sus detalles, sino a medida que avanza la ejecución de los trabajos.

Las obras accesorias, se construirán según se vaya conociendo su necesidad. Cuando su importancia lo exija se construirán en base a los proyectos reformados que se redacten. En los casos de menor importancia se llevarán a cabo conforme a la propuesta que formule el Ingeniero Director de la Obra.

Artículo I.2.- Obras accesorias no especificadas en el Pliego.

Si en el transcurso de los trabajos se hiciese necesario ejecutar cualquier clase de obras o instalaciones que no se encuentren descritas en este Pliego de Condiciones, el Contratista estará obligado a realizarlas con estricta sujeción a las órdenes que, al efecto, reciba del Ingeniero Director de Obra y, en cualquier caso, con arreglo a las reglas del buen arte constructivo.

El Ingeniero Director de Obra tendrá plenas atribuciones para sancionar la idoneidad de los sistemas empleados, los cuales estarán expuestos para su aprobación de forma que, a su juicio, las obras o instalaciones que resulten defectuosas total o parcialmente, deberán ser demolidas, desmontadas o recibidas en su totalidad o en parte, sin que ello dé derecho a ningún tipo de reclamación por parte del Contratista.

Artículo I.3.- Documentos que definen las obras.

Los documentos que definen las obras y que la propiedad entregue al Contratista, pueden tener carácter contractual o meramente informativo.

Son documentos contractuales los Planos, Pliego de Condiciones, Cuadros de Precios y Presupuestos Parcial y Total, que se incluyen en el presente Proyecto.

Los datos incluidos en la Memoria y Anejos tienen carácter meramente informativo.

Cualquier cambio en el planteamiento de la Obra que implique un cambio substancial respecto de lo proyectado deberá ponerse en conocimiento de la Dirección Técnica para que lo apruebe, si procede, y redacte el oportuno proyecto reformado.

Artículo I.4.- Compatibilidad y relación entre los documentos.

En caso de contradicción entre los Planos y el Pliego de Condiciones, prevalecerá lo prescrito en este último documento. Lo mencionado en los Planos y omitido en el Pliego de Condiciones o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviera expuesto en ambos documentos.

Artículo I.5.- Director de la obra.

La propiedad nombrará en su representación a un Ingeniero Agrónomo Superior, en quien recaerán las labores de dirección, control y vigilancia de las obras del presente Proyecto. El Contratista proporcionará toda clase de facilidades para que el Ingeniero Director, o sus subalternos, puedan llevar a cabo su trabajo con el máximo de eficacia.

No será responsable ante la propiedad de la tardanza de los Organismos competentes en la tramitación del Proyecto. La tramitación es ajena al Ingeniero Director, quien una vez conseguidos todos los permisos, dará la orden de comenzar la obra.

Artículo I.6.- Disposiciones a tener en cuenta.

- Ley de Contratos del Estado aprobado por Decreto 923/1965 de 8 de Abril
- Reglamento General de Contratación para aplicación de dicha Ley, aprobado por Decreto 3354/1967 de 28 de Diciembre.
- Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales vigentes del M.O.P.U.
- Normas Básicas (NBE-EA-95) y Tecnológicas de la Edificación (NTE).
- Instrucción EHE de Hormigón Estructural.
- Métodos y Normas de Ensayo de Laboratorio Central del M.O.P.U.
- Reglamento Electrotécnico de Alta y Baja Tensión y Normas MIBT complementarias.
- Reglamento sobre recipientes y aparatos a presión.
- Resolución General de Instrucciones para la construcción de 31 de Octubre de 1.966.

2. CONDICIONES DE INDOLE TECNICA

Artículo II.1.- Replanteo.

Antes de dar comienzo las obras, el Ingeniero Director auxiliado del personal subalterno necesario y en presencia del Contratista o de su representante, procederá al replanteo general de la obra. Una vez finalizado el mismo se levantará acta de comprobación del replanteo.

Los replanteos de detalle se llevarán a cabo de acuerdo con las instrucciones y órdenes del Ingeniero Director de la Obra, quien realizará las comprobaciones necesarias en presencia del Contratista o de su representante.

El Contratista se hará cargo de las estacas, señales y referencias que se dejen en el terreno como consecuencia del replanteo.

Artículo II.2.- Demoliciones.

Se refiere el presente artículo a las condiciones relativas a la progresiva demolición, elemento a elemento,

desde la cubierta hasta la cimentación de edificios que no presenten síntomas de ruina inminente. Comprende también la demolición por empuje de edificios o restos de edificios de poca altura, así como criterios de demolición por colapso.

Se adoptará lo prescrito en la Norma NTE-ADD "Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones", en cuanto a Condiciones Generales de ejecución, criterios de valoración y de mantenimiento.

Para la demolición de las cimentaciones y elementos enterrados se consultará además de la norma NTE-ADV, para los apeos y apuntalamiento, la norma NTE-EMA.

Artículo II.3.- Movimiento de tierras.

Se refiere el presente artículo a los desmontes y terraplenes para dar al terreno la rasante de explanación, la excavación a cielo abierto realizada con medios manuales y/o mecánicos y a la excavación de zanjas y pozos.

Se adoptan las condiciones generales de seguridad en el trabajo así como las condiciones relativas a los materiales, control de la ejecución, valoración y mantenimiento que especifican las normas:

NTE-ADD "Acondicionamiento del Terreno, Desmontes"

NTE-ADE "Explanaciones".

NTE-ADT "Túneles".

NTE-ADV "Vaciados".

NTE-ADZ "Zanjas y pozos".

Artículo II.4.- Red horizontal de saneamiento.

Contempla el presente artículo las condiciones relativas a los diferentes aspectos relacionados con los sistemas de captación y conducción de aguas del subsuelo para protección de la obra contra la humedad. Se adoptan las condiciones generales de ejecución y seguridad en el trabajo, condiciones relativas a los materiales y equipos de origen industrial, control de la ejecución, criterios relativos a la prueba de servicio, criterios de valoración y normas para el mantenimiento del terreno, establecidas en la NTE "Saneamientos, Drenajes y Arenamientos", así como lo establecido en la Orden de 15 de septiembre de 1.986, del M.O.P.U.

Artículo II.5.- Cimentaciones.

Las secciones y cotas de profundidad serán las que el Ingeniero Director señale, con independencia de lo señalado en el Proyecto, que tienen carácter meramente informativo. No se rellenarán los cimios hasta que lo ordene el Director.

El Ingeniero Director queda facultado para introducir las cimentaciones especiales o modificaciones que juzgue oportuno en función de las características particulares que presente el terreno.

Se adoptan las condiciones relativas a materiales, control, valoración, mantenimiento y seguridad.

NTE-CCM-CCP-CCT "Cimentaciones. Contenciones. Muros. Pantallas. Taludes."

NTE-CCE "Cimentaciones. Estudios geotécnicos"

NTE-CPE-CPI-CPP "Cimentaciones. Pilotes. Encepados. In situ. Prefabricados."

NTE-CRC-CRI-CRR-CRZ "Cimentaciones. Refuerzos. Compactaciones. Inyecciones. Recalces. Zampeados."

NTE-CSC-CSL-CSV-CSZ "Cimentaciones. Superficiales. Corridas. Losas. Vigas flotantes. Zapatas".

Artículo II.6.- Forjados.

Regula el presente artículo los aspectos relacionados con la ejecución de forjados pretensados autorresistentes armados de acero o de cualquier otro tipo con bovedillas cerámicas de hormigón y fabricado en obra o prefabricado bajo cualquier patente.

Las condiciones de ejecución, de seguridad en el trabajo, de control de ejecución, de valoración y de mantenimiento, son las establecidas en las normas NTE-EHU y NTE-EHR así como en el R.D. 1630/1980 de 18 de Julio y en la NTE-EAF.

Artículo II.7.- Hormigones.

Se refiere el presente artículo a las condiciones relativas a los materiales y equipos de origen industrial relacionados con la ejecución de las obras de hormigón en masa o armado o pretensado fabricados en obra o prefabricados, así como las condiciones generales de ejecución, criterios de medición, valoración y mantenimiento.

Regirá lo prescrito en la Instrucción EHE de hormigón estructural. Así mismo se adopta lo establecido en las normas NTE-EH "Estructuras de hormigón", y NTE-EME "Estructuras de madera. Encofrados".

Las características mecánicas de los materiales y dosificaciones y niveles de control son las que se fijan en los planos del presente proyecto (Cuadro de características EHE y especificaciones de los materiales).

Artículo II.8.- Acero laminado.

Se establecen en el presente artículo las condiciones relativas a los materiales y equipos industriales relacionados con los aceros laminados utilizados en las estructuras de edificación, tanto en sus elementos estructurales, como en sus elementos de unión. Asimismo se fijan las condiciones relativas a la ejecución, seguridad en el trabajo, control de la ejecución, valoración y mantenimiento.

Se adopta lo establecido en las normas:

-NBE-EA-95: "Estructuras de acero en edificación". Se fijan los tipos de uniones, la ejecución en taller, el montaje en obra, las tolerancias y las protecciones.

-NTE-EA: "Estructuras de acero".

Artículo II.9.- Cubiertas y coberturas.

Se refiere el presente artículo a la cobertura de edificios con placas, tejas o plaquetas de fibrocemento, chapas finas o paneles formados por doble hoja de chapa con interposición de aislamiento de acero galvanizado, chapas de aleaciones ligeras, piezas de pizarra, placas de poliéster reforzado, cloruro de polivinilo rígido o poli metacrilato de metilo, tejas cerámicas o de cemento o chapas lisas de zinc, en el que

el propio elemento proporciona la estanqueidad. Asimismo se regulan las azoteas y el lucernario.

Las condiciones funcionales y de calidad relativa a los materiales y equipos de origen industrial y control de la ejecución, condiciones generales de ejecución y seguridad en el trabajo, así como los criterios de valoración y mantenimiento son los especificados en las siguientes normas:

- NTE-QTF: "Cubiertas. Tejados de fibrocemento".
 - NTE-QTG: "Cubiertas. Tejados galvanizados".
 - NTE-QTL: "Cubiertas. Tejados de aleaciones ligeras".
 - NTE-QTP: "Cubiertas. Tejados de pizarra".
 - NTE-QTS: "Cubiertas. Tejados sintéticos".
 - NTE-QTT: "Cubiertas. Tejados de tejas".
 - NTE-QTZ: "Cubiertas. Tejados de zinc".
 - NTE-QAA: "Azoteas ajardinadas".
 - NTE-QAN: "Cubiertas. Azoteas no transitables".
 - NTE-QAT: "Azoteas transitables".
 - NTE-QLC: "Cubiertas. Lucernario. Claraboyas".
 - NTE-QLH: "Cubiertas. Lucernario de hormigón translúcido".
- NBE-MV-301/1.970 sobre impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos. (Modificada por RD 2.085/86 de 12 de septiembre).

Artículo II.10.- Albañilería.

Se refiere el presente artículo a la fábrica de bloques de hormigón, ladrillo o piedra, a tabiques de ladrillo o prefabricados y revestimientos de paramentos, suelos, escaleras y techos:

Las condiciones funcionales y de calidad relativa a los materiales y equipos de origen industrial, control de ejecución y seguridad en el trabajo, así como los criterios de valoración y mantenimiento son las que especifican las normas:

- NTE-FFB: "Fachadas de bloque".
- NTE-FFL: "Fachadas de ladrillo".
- NTE-EFB: "Estructuras de fábrica de bloque".
- NTE-EFL: "Estructuras de fábrica de ladrillo".
- NTE-EFP: "Estructuras de fábrica de piedra".
- NTE-RPA: "Revestimiento de paramentos. Alicatados".
- NTE-RPE: "Revestimiento de paramento. Enfoscado".
- NTE-RPG: "Revestimiento de paramentos. Guarnecidos y enlucidos".
- NTE-RPP: "Revestimiento de paramentos. Pinturas".
- NTE-RPR: "Revestimiento de paramentos. Revocos".
- NTE-RSC: "Revestimiento de suelos continuos".
- NTE-RSF: "Revestimiento de suelos flexibles".
- NTE-RSC: "Revestimiento de suelos y escaleras continuos".
- NTE-RSS: "Revestimiento de escaleras y suelos. Soleras".

- NTE-RSB: "Revestimiento de suelos y escaleras. Terrazos".
- NTE-RSP: "Revestimiento de suelos y escaleras. Placas".
- NTE-RTC: "Revestimiento de techos. Continuos".
- NTE-PTL: "Tabiques de ladrillo".
- NTE-PTP: "Tabiques prefabricados".

Artículo II.11.- Carpintería y cerrajería.

Se refiere el presente artículo a las condiciones de funcionalidad y calidad que han de reunir los materiales y equipos industriales relacionados con la ejecución y montaje de puertas, ventanas y demás elementos utilizados en particiones y accesos interiores.

Asimismo, regula el presente artículo las condiciones de ejecución, medición, valoración y criterios de mantenimiento.

Se adoptará lo establecido en las normas NTE-PPA "Puertas de acero", NTE-PPM "Puertas de Madera", NTE-PPV "Puertas de vidrio", NTE-PMA "Mamparas de madera", NTE-PML "Mamparas de aleaciones ligeras".

Artículo II.12.- Aislamientos.

Los materiales a emplear y ejecución de la instalación de aislamiento estarán de acuerdo con lo prescrito en la norma NBE-CT/79 sobre condiciones térmicas de los edificios que en su anexo 5 establece las condiciones de los materiales empleados para aislamiento térmico así como control, recepción y ensayos de dichos materiales, y en el anexo n 6 establece diferentes recomendaciones para la ejecución de este tipo de instalaciones.

La medición y valoración de la instalación de aislamiento se llevará a cabo en la forma prevista en el presente proyecto.

Artículo II.13.- Red vertical de saneamiento.

Se refiere el presente artículo a la red de evacuación de aguas pluviales y residuos desde los puntos donde se recogen, hasta la acometida de la red de alcantarillado, fosa aséptica, pozo de filtración o equipo de depuración, así como a estos medios de evacuación.

Las condiciones de ejecución, condiciones funcionales de los materiales y equipos industriales, control de la ejecución, seguridad en el trabajo, medición, valoración y mantenimiento son las establecidas en las normas:

- NTE-ISS: "Instalaciones de salubridad y saneamiento".
- NTE-ISD: "Depuración y vertido".
- NTE-ISA: "Alcantarillado".

Artículo II.14.- Instalación eléctrica.

Los materiales y ejecución de la instalación eléctrica cumplirán lo establecido en el Reglamento Electrotécnico de Alta y Baja Tensión y Normas MBT complementarias. Asimismo se adoptan las diferentes condiciones previstas en las normas:

- NTE-IEB: "Instalación eléctrica de baja tensión".
- NTE-IEE: "Alumbrado exterior".
- NTE-IEI: "Alumbrado interior".
- NTE-IEP: "Puesta a tierra".
- NTE-IER: "Instalaciones de electricidad. Red exterior".

Artículo II.15.- Instalaciones de fontanería.

Regula el presente artículo las condiciones relativas a la ejecución, materiales y equipos industriales, control de la ejecución, seguridad en el trabajo, medición, valoración y mantenimiento de las instalaciones de abastecimiento y distribución de agua.

Se adopta lo establecido en las normas:

- NTE-IFA: "Instalaciones de fontanería".
- NTE-IFC: "Instalaciones de fontanería. Agua caliente".
- NTE-IFF: "Instalaciones de fontanería. Agua fría".

Artículo II.16.- Instalaciones de climatización.

Se refiere el presente artículo a las instalaciones de ventilación, refrigeración y calefacción.

Se adoptan las condiciones relativas a funcionalidad y calidad de materiales, ejecución, control, seguridad en el trabajo, pruebas de servicio, medición, valoración y mantenimiento, establecidas en las normas:

- Reglamento de Seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas e Instrucciones MIIF complementarias.
- Reglamentos vigentes sobre recipientes a presión y aparatos a presión.
- NTE-ICI: "Instalaciones de climatización industrial".
- NTE-ICT: "Instalaciones de climatización-torres de refrigeración".
- NTE-ID: "Instalaciones de depósitos".
- Reglamento de instalaciones de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria (R.D. 1618/1980 de 4 de Julio).
- NTE-ISV: "Ventilación".

Artículo II.17.- Instalaciones de protección.

Se refiere el presente artículo a las condiciones de ejecución, de los materiales de control de la ejecución, seguridad en el trabajo, medición, valoración y mantenimiento, relativas a las instalaciones de protección contra fuego y rayos.

Se cumplirá lo prescrito en la norma NBE-CPI-81 sobre condiciones de protección contra incendios y se adoptará lo establecido en la norma NTE-IPF "Protección contra el fuego", y lo establecido en la EHE. Así

como se adoptará lo establecido en la norma NTE-IPP "Pararrayos".

Artículo II.18.- Obras o instalaciones no especificadas.

Si en el transcurso de los trabajos fuera necesario ejecutar alguna clase de obra no regulada en el presente Pliego de Condiciones, el Contratista queda obligado a ejecutarla con arreglo a las instrucciones que reciba del Ingeniero Director quien, a su vez, cumplirá la normativa vigente sobre el particular. El Contratista no tendrá derecho a reclamación alguna.

3. PLIEGO DE CONDICIONES DE INDOLE FACULTATIVA

EPÍGRAFE I.- OBLIGACIONES Y DERECHOS DEL CONTRATISTA.

Artículo III.1.- Remisión de solicitud de ofertas.

Por la Dirección Técnica se solicitarán ofertas a las Empresas especializadas del sector, para la realización de las instalaciones especificadas en el presente Proyecto para lo cual se pondrá a disposición de los ofertantes un ejemplar del citado Proyecto o un extracto con los datos suficientes. En el caso de que el ofertante lo estime de interés deberá presentar además de la mencionada, la o las soluciones que recomiende para resolver la instalación.

El plazo máximo fijado para la recepción de las ofertas será de un mes.

Artículo III.2.- Residencia del contratista.

Desde que se dé principio a las obras, hasta su recepción definitiva, el Contratista o un representante de él sin previo conocimiento del Ingeniero Director y notificándole expresamente, la persona que, durante su ausencia le ha de representar en todas sus funciones. Cuando se falte a lo anteriormente prescrito, se considerarán válidas las notificaciones que se efectúen al individuo más caracterizado o de mayor categoría técnica de los empleados u operarios de cualquier ramo que, como dependientes de la contrata, intervengan en las obras y, en ausencia de ellos, las depositadas en la residencia, designada como oficial, de la Contrata en los documentos del proyecto, aún en ausencia o negativa de recibo por parte de los dependientes de la Contrata.

Artículo III.3.- Reclamaciones contra las órdenes de dirección.

Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes emanadas del Ingeniero Director, solo podrá presentarlas a través del mismo ante la propiedad, si ellas son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes; contra disposiciones de orden técnico o facultativo del Ingeniero Director, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante explicación razonada, dirigida al Ingeniero Director, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo que, en todo caso, será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

Artículo III.4.- Despido por insubordinación, incapacidad y mala fe.

Por falta del cumplimiento de las instrucciones del Ingeniero Director o sus subalternos de cualquier clase,

encargados de la vigilancia de las obras; por manifiesta incapacidad o por actos que comprometan y perturben la marcha de los trabajos, el Contratista tendrá obligación de sustituir a sus dependientes y operarios, cuando el Ingeniero Director lo reclame.

Artículo III.5.- Copia de los documentos.

El contratista tiene derecho a sacar copias a su costa, de los Pliegos de Condiciones, presupuestos y demás documentos de la contrata. El Ingeniero Director de la Obra, si el Contratista solicita éstos, autorizará las copias después de contratadas las obras.

EPÍGRAFE II.- TRABAJOS. MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES.

Artículo III.6.- Libro de órdenes.

En la casilla y oficina de la obra, tendrá el Contratista el Libro de Ordenes, en el que se anotarán las que el Ingeniero Director de Obra precise dar en el transcurso de la obra.

El cumplimiento de las órdenes expresadas en dicho Libro es tan obligatorio para el Contratista como las que figuran en el Pliego de Condiciones.

Artículo III.7.- Comienzo de los trabajos y plazo de ejecución.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Ingeniero Director del comienzo de los trabajos, antes de transcurrir veinticuatro horas de su iniciación: previamente se habrá suscrito el acta de replanteo en las condiciones establecidas en el artículo 7.

El adjudicatario comenzará las obras dentro del plazo de 15 días desde la fecha de adjudicación. Dará cuenta al Ingeniero Director, mediante oficio, del día en que se propone iniciar los trabajos, debiendo este dar acuse de recibo.

Las obras quedarán terminadas dentro del plazo de un año.

El Contratista está obligado al cumplimiento de todo cuanto se dispone en la Reglamentación Oficial de Trabajo.

Artículo III.8.- Condiciones generales de ejecución de los trabajos.

El Contratista, como es natural, debe emplear los materiales y mano de obra que cumplan las condiciones exigidas en las Condiciones Generales de índole Técnica" del "Pliego General de Condiciones Varias de la Edificación" y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva de la obra, el Contratista es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en estos puedan existir, por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que pueda servirle de excusa ni le otorgue derecho alguno, la circunstancia de que el Ingeniero Director o sus subalternos no le hayan llamado la atención sobre el particular, ni tampoco el hecho de que hayan sido

valorados en las certificaciones parciales de la obra que siempre se supone que se extienden y abonan a buena cuenta.

Artículo III.9.- Trabajos defectuosos.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Ingeniero Director o su representante en la obra adviertan vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados, o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrán disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si esta no estimase justa la resolución y se negase la demolición y reconstrucción ordenadas, se procederá de acuerdo con lo establecido en el artículo 35.

Artículo III.10.- Oras y vicios ocultos.

Si el Ingeniero Director tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo y antes de la recepción definitiva, las demoliciones que crea necesarias para reconocer los trabajos que suponga defectuosos.

Los gastos de la demolición de la reconstrucción que se ocasionen, serán de cuenta del Contratista, siempre que los vicios existan realmente; en caso contrario correrán a cargo del propietario.

Artículo III.11.- Materiales no utilizables o defectuosos.

No se procederá al empleo y colocación de los materiales y de los apartados sin que antes sean examinados y aceptados por el Ingeniero Director, en los términos que prescriben los Pliegos de Condiciones, depositando al efecto el Contratista, las muestras y modelos necesarios, previamente contraseñados, para efectuar con ellos comprobaciones, ensayos o pruebas preceptuadas en el Pliego de Condiciones, vigente en la obra.

Los gastos que ocasionen los ensayos, análisis, pruebas, etc., antes indicados serán a cargo del Contratista.

Cuando los materiales o aparatos no fueran de la calidad requerida o no estuviesen perfectamente preparados, el Ingeniero Director dará orden al Contratista para que los reemplace por otros que se ajusten a las condiciones requeridas en los Pliegos o, a falta de estos, a las órdenes del Ingeniero Director.

Artículo III.12.- Medios auxiliares.

Es obligación de la Contrata el ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras aún cuando no se halle expresamente estipulado en los Pliegos de Condiciones, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Ingeniero Director y dentro de los límites de posibilidad que los presupuestos determinen para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

Serán de cuenta y riesgo del Contratista, los andamios, cimbras, máquinas y demás medios auxiliares que para la debida marcha y ejecución de los trabajos se necesiten, no cabiendo por tanto, al Propietario responsabilidad alguna por cualquier avería o accidente personal que pueda ocurrir en las obras por insuficiencia de dichos medios auxiliares.

Serán asimismo de cuenta del Contratista, los medios auxiliares de protección y señalización de la obra, tales como vallado, elementos de protección provisionales, señales de tráfico adecuadas, señales luminosas nocturnas, etc. y todas las necesarias para evitar accidentes previsibles en función del estado de la obra y de acuerdo con la legislación vigente.

EPÍGRAFE III.- RECEPCION Y LIQUIDACION.

Artículo III.13.- Recepciones provisionales.

Para proceder a la recepción provisional de las obras será necesaria la asistencia del Propietario, del Ingeniero Director de la Obra y del Contratista o su representante debidamente autorizado.

Si las obras se encuentran en buen estado y han sido ejecutadas con arreglo a las condiciones establecidas, se darán por percibidas provisionalmente comenzando a correr en dicha fecha el plazo de garantía, que se considerará de tres meses.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas se hará constar en el acta y se especificarán en la misma las precisas y detalladas instrucciones que el Ingeniero Director debe señalar al Contratista para remediar los defectos observados, fijándose un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento en idénticas condiciones, a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Después de realizar un escrupuloso reconocimiento y si la obra estuviese conforme con las condiciones de este Pliego, se levantará un acta por duplicado, a la que acompañarán los documentos justificantes de la liquidación final. Una de las actas quedará en poder de la propiedad y la otra se entregará al Contratista.

Artículo III.14.- Plazo de garantía.

Desde la fecha en que la recepción provisional quede hecha, comienza a contarse el plazo de garantía que será de un año. Durante este período, el Contratista se hará cargo de todas aquellas reparaciones de desperfectos imputables a defectos y vicios ocultos.

Artículo III.15.- Conservación de los trabajos recibidos provisionalmente.

Si el Contratista, siendo su obligación no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Propietario, procederá a disponer todo lo que se precise para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuere menester para su buena conservación, abonándose todo aquello por cuenta de la contrata.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de rescisión de contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Ingeniero Director fije.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del mismo corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuere preciso realizar.

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el Contratista a revisar y repasar la obra durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

El Contratista se obliga a destinar a su costa a un vigilante de las obras que prestará su servicio de acuerdo con las órdenes recibidas de la Dirección Facultativa.

Artículo III.16.- Recepción definitiva.

Terminado el plazo de garantía, se verificará la recepción definitiva con las mismas condiciones que la provisional, y si las obras están bien conservadas y en perfectas condiciones, el Contratista quedará relevado de toda responsabilidad económica; en caso contrario se retrasará la recepción definitiva hasta que, a juicio del Ingeniero Director de la Obra, y dentro del plazo que se marque, queden las obras del modo y forma que se determinan en este Pliego.

Si el nuevo reconocimiento resultase que el Contratista no hubiese cumplido, se declarará rescindida la contrata con pérdidas de la fianza, a no ser que la propiedad crea conveniente conceder un nuevo plazo.

Artículo III.17.- Liquidación final.

Terminadas las obras, se procederá a la liquidación fijada, que incluirá el importe de las unidades de obra realizadas y las que constituyen modificaciones del Proyecto, siempre y cuando hayan sido previamente aprobadas por la Dirección Técnica con sus precios. De ninguna manera tendrá derecho el Contratista a formular reclamaciones por aumentos de obra que no estuviesen autorizados por escrito a la Entidad propietaria con el visto bueno del Ingeniero Director.

Artículo III.18.- Liquidación en caso de rescisión.

En este caso, la liquidación se hará mediante un contrato liquidatorio, que se redactará de acuerdo por ambas partes. Incluirá el importe de las unidades de obra realizadas hasta la fecha de la rescisión.

EPÍGRAFE IV.- FACULTADES DE LA DIRECCION DE OBRAS.

Artículo III.19.- Facultades de la dirección de obras.

Además de todas las facultades particulares, que corresponden al Ingeniero Director, expresadas en los artículos precedentes, es misión específica suya la dirección y vigilancia de los trabajos que en las obras se realicen bien por sí o por medio de sus representantes técnicos y ello con autoridad técnica legal, completa e indiscutible, incluso en todo lo no previsto específicamente en el "Pliego General de Condiciones Varias de la Edificación", sobre las personas y cosas situadas en la obra y en relación con los trabajos que para la ejecución de los edificios y obras anejas se lleven a cabo, pudiendo incluso, pero con causa justificada, recusar al Contratista, si considera que el adoptar esta resolución es útil y necesaria para la debida marcha de la obra.

4. PLIEGO DE CONDICIONES DE INDOLE ECONOMICA

EPÍGRAFE I.- BASE FUNDAMENTAL.

Artículo IV.1.- Base fundamental.

Como base fundamental de estas "Condiciones Generales de Índole Económica", se establece el principio de que el Contratista debe percibir el importe de todos los trabajos ejecutados, siempre que éstos se hayan realizado con arreglo y sujeción al Proyecto y Condiciones Generales y particulares que rijan la construcción del edificio y obra aneja contratada.

EPÍGRAFE II.- GARANTIAS DE CUMPLIMIENTO Y FIANZAS

Artículo IV.2.- Garantías.

El Ingeniero Director podrá exigir al Contratista la presentación de referencias bancarias o de otras entidades o personas, al objeto de cerciorarse de si éste reúne todas las condiciones requeridas para el exacto cumplimiento del Contrato; dichas referencias, si le son pedidas, las presentará el Contratista antes de la firma del Contrato.

Artículo IV.3.- Fianzas.

Se podrá exigir al Contratista, para que responda del cumplimiento de lo contratado, una fianza del 10% del presupuesto de las obras adjudicadas.

Artículo IV.4.- Ejecución de los trabajos con cargo a la fianza.

Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para utilizar la obra en las condiciones contratadas, el Ingeniero Director, en nombre y representación del Propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones legales a que tenga derecho el propietario en el caso de que el importe de la fianza no baste para abonar el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fueran de recibo.

Artículo IV.5.- Devolución de la fianza.

La fianza depositada será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de 8 días, una vez firmada el acta de recepción definitiva de la obra, siempre que el Contratista haya acreditado, por medio de certificado del Alcalde del Distrito Municipal en cuyo término se halla emplazada la obra contratada, que no existe reclamación alguna contra él por lo daños y perjuicios que sean de su cuenta o por deudas de los jornales o materiales, ni por indemnizaciones derivadas de accidentes ocurridos en el trabajo.

EPÍGRAFE III.- PRECIOS Y REVISIONES.

Artículo IV.6.- Precios contradictorios.

Si ocurriese algún caso por virtud del cual fuese necesario fijar un nuevo precio, se procederá a estudiarlo y convenirlo contradictoriamente de la siguiente forma:

El Adjudicatario formulará por escrito, bajo su firma, el precio que, a su juicio, debe aplicarse a la nueva unidad.

La Dirección técnica estudiará el que, según su criterio, deba utilizarse.

Si ambos son coincidentes se formulará por la Dirección Técnica el Acta de Avenencia, igual que si cualquier pequeña diferencia o error fuesen salvados por simple exposición y convicción de una de las partes, quedando así formalizado el precio contradictorio.

Si no fuera posible conciliar por simple discusión los resultados, el Sr. Director propondrá a la propiedad que adopte la resolución que estime conveniente, que podrá ser aprobatoria del precio exigido por el Adjudicatario o, en otro caso, la segregación de la obra o instalación nueva, para ser ejecutada por administración o por otro adjudicatario distinto.

La fijación del precio contradictorio habrá de proceder necesariamente al comienzo de la nueva unidad, puesto que, si por cualquier motivo ya se hubiese comenzado, el Adjudicatario estará obligado a aceptar el que buenamente quiera fijarse el Sr. Director y a concluir a satisfacción de éste.

Artículo IV.7.- Reclamaciones de aumento de precios.

Si el Contratista, antes de la firma del contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error y omisión, reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirve de base para la ejecución de las obras.

Tampoco se le admitirá reclamación de ninguna especie fundada en las indicaciones que, sobre las obras, se hagan en la Memoria, por no servir este documento de base a la Contrata. Las equivocaciones materiales o errores aritméticos en las unidades de obra o en su importe, se corregirán en cualquier época que se observen, pero no se tendrán en cuenta a los efectos de la rescisión de contrato, señalados en los documentos relativos a las "Condiciones Generales o Particulares de Índole Facultativa", sino en el caso de que el Ingeniero Director o el Contratista los hubieran hecho notar dentro del plazo de cuatro meses contados desde la fecha de adjudicación. Las equivocaciones materiales no alterarán la baja proporcional hecha en la Contrata, respecto del importe del presupuesto que ha de servir de base a la misma, pues esta baja se fijará siempre por la relación entre las cifras de dicho presupuesto, antes de las correcciones y la cantidad ofrecida.

Artículo IV.8.- Revisión de precios.

Contratándose las obras a riesgo y ventura, es natural por ello, que no se debe admitir la revisión de los precios contratados. No obstante y dada la variabilidad continua de los precios de los jornales y sus cargas sociales, así como la de los materiales y transportes, que es característica de determinadas épocas anormales, se admite, durante ellas, la revisión de los precios contratados, bien en alza o en baja y en anomalía con las oscilaciones de los precios en el mercado.

Por ello y en los casos de revisión en alza, el Contratista puede solicitarla del Propietario, en cuanto se produzca cualquier alteración de precio, que repercuta, aumentando los contratos. Ambas partes convendrán el nuevo precio unitario antes de comenzar o de continuar la ejecución de la unidad de obra en que intervenga el elemento cuyo precio en el mercado, y por causa justificada, especificándose y acordándose, también, previamente, la fecha a partir de la cual se aplicará el precio revisado y elevado, para lo cual se tendrá en cuenta y cuando sí proceda, el acopio de materiales de obra. en el caso de que estuviesen total o parcialmente abonados por el propietario.

Si el propietario o el Ingeniero Director, en su representación, no estuviese conforme con los nuevos precios de los materiales, transportes, etc., que el Contratista desee percibir como normales en el mercado, aquel tiene la facultad de proponer al Contratista, y éste la obligación de aceptarlos, los materiales, transportes, etc., a precios inferiores a los pedidos por el Contratista, en cuyo caso lógico y natural, se tendrán en cuenta para la revisión, los precios de los materiales, transportes, etc. adquiridos por el Contratista merced a la información del propietario.

Cuando el propietario o el Ingeniero Director, en su representación, no estuviese conforme con los nuevos precios de los materiales, transportes, etc. concertará entre las dos partes la baja a realizar en los precios unitarios vigentes en la obra, en equidad por la experimentada por cualquiera de los elementos constitutivos de la unidad de obra y la fecha en que empezarán a regir los precios revisados.

Cuando, entre los documentos aprobados por ambas partes, figurase el relativo a los precios unitarios contratados descompuestos, se seguirá un procedimiento similar al preceptuado en los casos de revisión por alza de precios.

Artículo IV.9.- Elementos comprendidos en el presupuesto.

Al fijar los precios de las diferentes unidades de obra en el presupuesto, se ha tenido en cuenta el importe de andamios, vallas, elevación y transporte del material, es decir, todos los correspondientes a medios auxiliares de la construcción, así como toda suerte de indemnizaciones, impuestos, multas o pagos que tengan que hacerse por cualquier concepto, con los que se hallen gravados o se graven los materiales o las obras por el Estado, Provincia o Municipio.

Por esta razón no se abonará al Contratista cantidad alguna por dichos conceptos.

En el precio de cada unidad también van comprendidos los materiales accesorios y operaciones necesarias para dejar la obra completamente terminada y en disposición de recibirse.

EPÍGRAFE IV.-VALORACION Y ABONO DE LOS TRABAJOS

Artículo IV.10.- Valoración de la obra.

La medición de la obra concluida se hará por el tipo de unidad fijada en el correspondiente presupuesto.

La valoración deberá obtenerse aplicando a las diversas unidades de obra. el precio que tuviese asignado en el Presupuesto, añadiendo a este importe el de los tantos por ciento que correspondan al beneficio industrial y descontando el tanto por ciento que corresponda a la baja en la subasta hecha por el Contratista.

Artículo IV.11.- Mediciones parciales y finales.

Las mediciones parciales se verificarán en presencia del Contratista, de cuyo acto se levantará acta por duplicado, que será firmada por ambas partes. La medición final se hará después de terminadas las obras con precisa asistencia del Contratista.

En el acta que se extienda, de haberse verificado la medición en los documentos que le acompañan, deberá aparecer la conformidad del Contratista o de su representación legal. En caso de no haber conformidad lo expondrá sumariamente y a reserva de ampliar las razones que a ello obliga.

Artículo IV.12.- Equivocaciones en el presupuesto.

Se supone que el Contratista ha hecho detenido estudio de los documentos que componen el Proyecto, y por tanto al no haber hecho ninguna observación sobre posible errores o equivocaciones en el mismo, se entiende que no hay lugar a disposición alguna en cuanto afecta a medidas o precios de tal suerte, que la obra ejecutada con arreglo al Proyecto contiene mayor número de unidades de las previstas, no tiene derecho a reclamación alguna.

Si por el contrario, el número de unidades fuera inferior, se descontará del presupuesto.

Artículo IV.13.- Valoración de obras incompletas.

Cuando por consecuencia de rescisión u otras causas fuera preciso valorar las obras incompletas, se aplicarán los precios del presupuestos, sin que pueda pretenderse hacer la valoración de la unidad de obra fraccionándola en forma distinta a la establecida en los cuadros de descomposición de precios.

Artículo IV.14.- Carácter provisional de las liquidaciones parciales.

Las liquidaciones parciales tienen carácter de documentos provisionales a buena cuenta, sujetos a certificaciones y variaciones que resulten de la liquidación final. No suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden la propiedad se reserva en todo momento y especialmente al hacer efectivas las liquidaciones parciales, el derecho de comprobar que el Contratista ha cumplido los compromisos referentes al pago de jornales y materiales invertidos en la Obra, a cuyo efecto deberá presentar el contratista los comprobantes que se exijan.

Artículo IV.15.- Pagos.

Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos y su importe

corresponderá, precisamente, al de las Certificaciones de obra expedidos por el Ingeniero Director, en virtud de las cuales se verifican aquellos.

Artículo IV.16.- Suspensión por retraso de pagos.

En ningún caso podrá el Contratista, alegando retraso en los pagos, suspender trabajos ni ejecutarlos a menor ritmo del que les corresponda, con arreglo al plazo en que deben terminarse.

Artículo IV.17.- Indemnización por retraso de los trabajos.

El importe de la indemnización que debe abonar el Contratista por causas de retraso no justificado, en el plazo de terminación de las obras contratadas, será: el importe de la suma de perjuicios materiales causados por imposibilidad de ocupación del inmueble, debidamente justificados.

Artículo IV.18.- Indemnización por daños de causa mayor al contratista.

El Contratista no tendrá derecho a indemnización por causas de pérdidas, averías o perjuicio ocasionados en las obras, sino en los casos de fuerza mayor. Para los efectos de este artículo, se considerarán como tales casos únicamente los que siguen:

- 1.- Los incendios causados por electricidad atmosférica.
- 2.- Los daños producidos por terremotos y maremotos.
- 3.- Los producidos por vientos huracanados, mareas y crecidas de ríos superiores a las que sean de prever en el país, y siempre que exista constancia inequívoca de que el Contratista tomó las medidas posibles, dentro de sus medios, para evitar o atenuar los daños.
- 4.- Los que provengan de movimientos del terreno en que estén construidas las obras.
- 5.- Los destrozos ocasionados violentamente, a mano armada, en tiempo de guerra, movimientos sediciosos populares o robos tumultuosos.

La indemnización se referirá, exclusivamente, al abono de las unidades de obra ya ejecutadas o materiales acopiados a pie de obra; en ningún caso comprenderá medios auxiliares, maquinaria o instalaciones, etc., propiedad de la Contrata.

EPÍGRAFE V.- VARIOS.

Artículo IV.19.- Mejoras de obras.

No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso en que el Ingeniero Director haya ordenado por escrito la ejecución de los trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el Contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto, a menos que el Ingeniero Director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

Artículo IV.20.- Seguro de los trabajos.

El Contratista está obligado a asegurar la obra contratada, durante todo el tiempo que dure su ejecución, hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá, en todo momento, con el valor que tengan, por Contrata los objetos asegurados, El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en caso de siniestro,

se ingresará a cuenta, a nombre del propietario, para que, con cargo a ella, se abone la obra que se construya y a medida que ésta se vaya realizando. El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista, hecha en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres ajenos a los de la construcción de la parte siniestrada; la infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda rescindir la contrata, con devolución de la fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc. y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y que no le hubiesen abonado, pero solo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el Ingeniero Director.

En las obras de reforma o reparación se fijará, previamente, la proporción de edificio que se debe asegurar y su cuantía, y si nada se previese, se entenderá que el seguro ha de comprender toda parte de edificio afectado por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuran en la póliza de seguros, los pondrá el Contratista antes de contratarlos en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

5. PLIEGO DE CONCIONES DE INDOLE LEGAL

Artículo V.1.- Jurisdicción.

Para cuantas cuestiones, litigios o diferencias pudieran surgir durante o después de los trabajos, las partes se someterán a juicio de amigables componedores nombrados en número igual por ellas y presidido por el Ingeniero Director de la Obra y, en último término, a los Tribunales de Justicia del lugar en que radique la propiedad, con expresa renuncia del fuero domiciliario.

El Contratista es responsable de la ejecución de las obras en las condiciones establecidas en el Contrato y en los documentos que componen el Proyecto (la Memoria no tendrá consideración de documento del Proyecto).

El Contratista se obliga a lo establecido en la ley de Contratos de Trabajo y además a lo dispuesto por la de Accidentes de Trabajo, Subsidio Familiar y Seguros Sociales.

Serán de cargo y cuenta del Contratista el vallado y la policía del solar, cuidando de la conservación de sus líneas de linde y vigilando que, por los poseedores de las fincas contiguas, si las hubiese, no se realicen durante las obras actos que mermen o modifiquen la propiedad.

Toda observación referente a este punto será puesta inmediatamente en conocimiento del Ingeniero Director.

El Contratista es responsable de toda falta relativa a la política Urbana y a las Ordenanzas Municipales a

estos aspectos vigentes en la localidad en que la edificación esté emplazada.

Artículo V.2.- Accidentes de trabajo y daños a terceros.

En caso de accidentes ocurridos con motivo y en el ejercicio de los trabajos para la ejecución de las obras, el Contratista se atenderá a lo dispuesto a estos respectos, en la legislación vigente, y siendo, en todo caso, único responsable de su cumplimiento y sin que, por ningún concepto, pueda quedar afectada la Propiedad por responsabilidades en cualquier aspecto.

El Contratista está obligado a adoptar todas las medidas de seguridad que las disposiciones vigentes preceptúan para evitar, en lo posible, accidentes a los obreros o viandantes, no sólo en los andamios, sino en todos los lugares peligrosos de la obra.

De los accidentes o perjuicios de todo género que, por no cumplir el Contratista lo legislado sobre la materia, pudieran acaecer o sobrevenir, será éste el único responsable, o sus representantes en la obra, ya que se considera que en los precios contratados están incluidos todos los gastos precisos para cumplimentar debidamente dichas disposiciones legales.

El Contratista será responsable de todos los accidentes que, por inexperiencia o descuido, sobrevinieran tanto en la edificación donde se efectúen las obras como en las contiguas. Será por tanto de su cuenta el abono de las indemnizaciones a quien corresponda y cuando a ello hubiera lugar, de todos los daños y perjuicios que puedan causarse en las operaciones de ejecución de las obras.

El Contratista cumplirá los requisitos que prescriben las disposiciones vigentes sobre la materia, debiendo exhibir, cuando a ello fuera requerido, el justificante de tal cumplimiento.

Artículo V.3.- Pagos de arbitrios.

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras por concepto inherente a los propios trabajos que se realizan correrá a cargo de la Contrata, siempre que en las condiciones particulares del Proyecto no se estipule lo contrario. No obstante, el Contratista deberá ser reintegrado del importe de todos aquellos conceptos que el Ingeniero Director considere justo hacerlo.

Artículo V.4.- Causas de rescisión del contrato.

Se considerarán causas suficientes de rescisión las que a continuación se señalan:

- 1.- La muerte o incapacidad del Contratista.
- 2.- La quiebra del Contratista.

En los casos anteriores, si los herederos o síndicos ofrecieran llevar a cabo las obras, bajo las mismas condiciones estipuladas en el Contrato, el Propietario puede admitir o rechazar el ofrecimiento, sin que en este último caso tengan aquel derecho a indemnización alguna.

- 3.- Las alteraciones del Contrato por las causas siguientes:
- A).- La modificación del Proyecto en forma tal que presente alteraciones fundamentales de mismo, a juicio del Ingeniero Director y, en cualquier caso siempre que la variación del presupuesto de ejecución, como consecuencia de estas modificaciones, represente en más o menos del 40 por 100, como mínimo, de algunas unidades del Proyecto modificadas.
- B).- La modificación de unidades de obra, siempre que estas modificaciones representen variaciones en más o menos del 40 por 100, como mínimo de las unidades del Proyecto modificadas.
- 4.- La suspensión de la obra comenzada y, en todo caso, siempre que, por causas ajenas a la Contrata, no se de comienzo a la obra adjudicada dentro del plazo de tres meses, a partir de la adjudicación, en este caso, al devolución de la fianza será automática.
- 5.- La suspensión de obra comenzada, siempre que el plazo de suspensión haya excedido un año.
- 6.- El no dar comienzo la Contrata a los trabajos dentro del plazo señalado en las condiciones particulares del Proyecto.
- 7.- El incumplimiento de las condiciones del Contrato, cuando implique descuido o mala fe, con perjuicio de los intereses de la obra.
- 8.- La terminación del plazo de ejecución de la obra, sin haberse llegado a ésta.
- 9.- El abandono de la obra sin causa justificada.
- 10.- La mala fe en la ejecución de los trabajos.

En Segovia, a 14 de mayo de 2019
El Ingeniero Técnico Agrícola.
Esp. Explotaciones Agropecuarias

Fdo: Nicéforo González González
Colegiado nº 2.114

PRESUPUESTO

INDICE

1.	CUADRO DE PRECIOS	1
2.	MEDICIONES Y PRESUPUESTO	10
3.	RESUMEN DE PRESUPUESTO	20



CUADRO DE PRECIOS 1

Explotación de cerdo de cebo

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 01 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO			
01.01	m2	RETIR.CAPA T.VEGETAL A MÁQUINA Retirada y apilado de capa de tierra vegetal superficial, por medios mecánicos, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	0,30
		CERO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
01.02	m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA T. DISGREG. Excavación en zanjas, en terrenos disgregados, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	2,52
		DOS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	
01.03	m3	EXC.VAC.A MÁQUINA TERR.FLOJOS Excavación a cielo abierto, en terrenos flojos, por medios mecánicos, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	0,66
		CERO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
01.04	m3	TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MEC. Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.	1,93
		UN EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Explotación de cerdo de cebo

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 02 CIMENTACIONES Y SOLERAS			
02.01	m2	ENCACHADO PIEDRA 40/80 e=10cm Encachado de piedra caliza 40/80 de 15 cm. de espesor en sub-base de solera, i/extendido y compactado con pisón.	2,31
		DOS EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	
02.02	m3	HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MAN 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.	63,76
		SESENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
02.03	m3	H.ARM. HA-25/P/20/I V.MANUAL Hormigón armado HA-25 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 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.	93,49
		NOVENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
02.04	m3	H.ARM. HA-25/P/20/I V.M.ENCOF. Hormigón armado HA-25 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m3), encofrado y desencofrado, vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSZ-EME y EHE.	108,17
		CIENTO OCHO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	
02.05	m2	SOLER.HA-25, 15cm.ARMA.#15x15x6 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. Según NTE-RSS y EHE.	11,46
		ONCE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Explotación de cerdo de cebo

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 03 ESTRUCTURAS			
03.01	kg	ACERO A-42b EN ESTRUCT.SOLDAD Acero laminado A-42b, 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.	1,03
			UN EUROS con TRES CÉNTIMOS
03.02	ud	PLAC. ANCLAJ.A-42b 40x40x2,0cm Placa de anclaje de acero A-42b en perfil plano, de dimensiones 40x40x1,5 cm. con cuatro garras de acero corrugado de 20 mm. de diámetro y 60 cm. de longitud total, soldadas, i/taladro central, colocada. Según NTE y norma NBE-MV.	15,14
			QUINCE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Explotación de cerdo de cebo

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 04 CERRAMIENTOS Y DIVISIONES			
04.01	m2	F.BLOQ.TERMOARCILLA CERATRES 30x19x24 Fábrica de bloques de Termoarcilla Ceratres de 30x19x24 cm. de baja densidad, para ejecución de muros autoportantes o cerramiento, constituidos por mezcla de arcilla, esferas de poliestireno expandido y otros materiales granulares, para revestir, recibidos con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/4, i/p.p. de formación de dinteles (hormigón y armaduras, según normativa), jambas y ejecución de encuentros, roturas, replanteo, nivelación, aplomado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-FFB-6, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.	16,31
			DIECISEIS EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS
04.02	m2	TABICÓN BLOQUE HORM.CELUL.62,5x75x7cm. Tabicón de bloques de hormigón celular armado de 62,5x75x7 cm. de 500 kg./m3. de densidad nominal, recibido con cemento cola, i/replanteo, nivelación, aplomado, dinteles, jambas, roturas, limpieza y medios auxiliares, S/NF-P14.306, deduciendo huecos superiores a 2 m2.	15,23
			QUINCE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Explotación de cerdo de cebo

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 05 CUBIERTAS			
05.01	m2	CUB.PANEL CHAPA PRELACA+GALVA-40 Cubierta formada por panel Miret de chapa de acero en perfil comercial, prelacada la cara exterior y galvanizada la cara interior de 0,5 mm. con núcleo de EPS, poliestireno expandido de 20 kg./m3. con un espesor de 40 mm., clasificado M-1 en su reacción al fuego, colocado sobre correas metálicas, i/p.p. de solapes, tapajuntas, accesorios de fijación, juntas de estanqueidad, medios auxiliares y elementos de seguridad, s/NTE-QTG-8. En tonos ocres o marrones. Medida en verdadera magnitud.	16,22

DIECISEIS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Explotación de cerdo de cebo

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 06 CARPINTERIA METÁLICA			
06.01	m2	PUERTA TUBO ACERO LAM.I/VIDRIO Puerta abatible de dos hojas formada por cerco y bastidor de hoja con tubos huecos de acero laminado en frío de 60x40x2 mm. y barrotes de tubo de 40x20x1 mm. soldados entre sí; junquillos atornillados de 20x20x1,5, patillas para recibido, herrajes de colgar y seguridad, cerradura y manivela a dos caras, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra i/luna incolora de 6 mm. instalada (sin incluir recibido de albañilería).	77,95
		SETENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
06.02	ud	PUERTA CHAPA LISA 90x200 GALV. Puerta de chapa lisa de 1 hoja de 90x200 cm. realizada con doble chapa de acero galvanizado de 1 mm. de espesor, perfiles de acero conformado en frío, herrajes de colgar y seguridad, cerradura con manilla de nylon, cerco de perfil de acero conformado en frío con garras para recibir a obra, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra. (sin incluir recibido de albañilería).	49,66
		CUARENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
06.03	ud	P.BALC.AL.LB.PRACT. 1H. 80x210cm Puerta balconera practicable de 1 hoja para acristalar, de aluminio lacado blanco de 60 micras, de 80x210 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hoja con zócalo inferior ciego de 30 cm., y herrajes de colgar y de seguridad, instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares, s/NTE-FCL-15.	162,16
		CIENTO SESENTA Y DOS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	
06.04	ud	VENT.AL.LB.CORRED. 2H.150x120cm. Ventana corredera de 2 hojas de aluminio lacado blanco de 60 micras, de 150x120 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad, instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares. s/NTE-FCL-5.	115,99
		CIENTO QUINCE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
06.05	m2	POLIÉSTER RFV OND.ACRISTAL. 1 mm.NAT. Acristalamiento con plancha ondulada de poliéster reforzado con fibra de vidrio traslúcido, de 1 mm. de espesor, fijación sobre carpintería con acañado en galces y sellado en frío con cordón continuo de silicona Sikasil WS-605 S/WS-305 N, incluso cortes de plancha y colocación de junquillos (sin incluir éstos).	17,41
		DIECISIETE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	
06.06	m.	MALLA S/T GALV. 40/14 H=3,40 m. Cercado de 3,40m. de altura realizado con malla simple torsión galvanizada en caliente de trama 40/14, tipo Teminsa y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión de 48 mm. de diámetro, p.p. de postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios, montada i/replanteo y recibido de postes con hormigón HM-20/P/20/I de central.	6,92
		SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Explotación de cerdo de cebo

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 07 GESTIÓN DE RESIDUOS DE OBRA			
07.01		TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION	3.166,75
		Ud. Partida alzada, de gestión de residuos de construcción, incluyendo transporte, reciclado, vertido y cesión a gestor autorizado en virtud del anexo de cálculo reflejado en el proyecto.	

TRES MIL CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS con
SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Explotación de cerdo de cebo

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 08 CONTROL DE CALIDAD			
08.01		CONTROL DE CALIDAD EN OBRA	1.115,84
		Ud. Partida alzada de control de calidad en la obra, incluidos mano de obra cualificada, ensayos en laboratorio, así como material.	

MIL CIENTO QUINCE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Explotación de cerdo de cebo

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 09 SEGURIDAD Y SALUD			
09.01		SEGURIDAD Y SALUD	2.415,62
		Partida alzada de Seguridad y salud.	

DOS MIL CUATROCIENTOS QUINCE EUROS con
SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Explotación de cerdo de cebo

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO									
01.01	m2 RETIR.CAPA T.VEGETAL A MÁQUINA								
	Retirada y apilado de capa de tierra vegetal superficial, por medios mecánicos, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	naves	2	65,00	16,00			2.080,00		
	estercolero	1	22,00	21,00			462,00		
	vestuarios y servicios	1	5,60	10,10			56,56		
	vado sanitario	1	7,00	3,60			25,20		
	Zona de acceso	1	30,00	15,00			450,00		
	Lazareto	1	6,00	5,00			30,00		
							3.103,76	0,30	931,13
01.02	m3 EXC.ZANJA A MÁQUINA T. DISGREG.								
	Excavación en zanjas, en terrenos disgregados, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	Naves	52	1,50	1,50	0,85		99,45		
		48	3,50	0,60	0,70		70,56		
		4	12,47	0,60	0,70		20,95		
	Estercolero	2	20,90	1,10	0,50		22,99		
		1	20,90	1,10	0,50		11,50		
	Fosa rezumados	1	3,46		6,00		20,76		
	Lazaretos	1	7,26	0,50	0,50		1,82		
		1	2,26	0,50	0,50		0,57		
	Vallado	80	0,40	0,40	0,40		5,12		
	Oficina y vestuarios	2	10,10	0,60	0,50		6,06		
		2	4,40	0,60	0,50		2,64		
							262,42	2,52	661,30
01.03	m3 EXC.VAC.A MÁQUINA TERR.FLOJOS								
	Excavación a cielo abierto, en terrenos flojos, por medios mecánicos, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	Estercolero	1	21,10	19,40	0,50		204,67		
	Vado sanitario	1	3,60	7,00	0,25		6,30		
							210,97	0,66	139,24
01.04	m3 TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MEC.								
	Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.								
	01.02	1	262,42				262,42		
	01.03	1	210,97				210,97		
							473,39	1,93	913,64
	TOTAL CAPÍTULO 01 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO.....								2.645,31

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Explotación de cerdo de cebo

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 CIMENTACIONES Y SOLERAS									
02.01	m2 ENCACHADO PIEDRA 40/80 e=10cm Encachado de piedra caliza 40/80 de 15 cm. de espesor en sub-base de solera, i/extendido y compactado con pisón.								
	Naves	2	782,63				1.565,26		
							1.565,26	2,31	3.615,75
02.02	m3 HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MAN 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.								
	Naves	52	1,50	1,50	0,10		11,70		
		48	3,50	0,60	0,10		10,08		
		4	12,47	0,60	0,10		2,99		
	Estercolero	2	20,90	1,10	0,10		4,60		
		1	20,90	1,10	0,10		2,30		
	Fosa rezumados	1	3,46		0,10		0,35		
	Lazareto	2	7,26	0,50	0,10		0,73		
		2	2,26	0,50	0,10		0,23		
	Oficina y vestuarios	2	10,10	0,60	0,10		1,21		
		2	4,40	0,60	0,10		0,53		
							34,72	63,76	2.213,75
02.03	m3 H.ARM. HA-25/P/20/I V.MANUAL Hormigón armado HA-25 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 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.								
	Naves	52	1,50	1,50	0,75		87,75		
		48	3,50	0,60	0,60		60,48		
		4	12,47	0,60	0,60		17,96		
	Estercolero	2	20,90	1,10	0,60		27,59		
		1	20,90	1,10	0,60		13,79		
	Lazareto	2	7,26	0,50	0,50		3,63		
		2	2,26	0,50	0,50		1,13		
	Vallado	70	0,40	0,40	0,40		4,48		
	Oficina y vestuarios	2	10,10	0,60	0,50		6,06		
		2	4,40	0,60	0,50		2,64		
							225,51	93,49	21.082,93
02.04	m3 H.ARM. HA-25/P/20/I V.M.ENCOF. Hormigón armado HA-25 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m3), encofrado y desencofrado, vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSZ-EME y EHE.								
	Muro lateral nave	48	5,00	0,24	1,20		69,12		
	Hastiales Nave	4	0,77	0,20	1,20		0,74		
		4	1,60	0,20	1,20		1,54		
		4	0,60	0,20	1,20		0,58		
	Estercolero	1	21,10	0,30	3,00		18,99		
		2	20,00	0,30	2,50		30,00		
							120,97	108,17	13.085,32
02.05	m2 SOLER.HA-25, 15cm.ARMA.#15x15x6 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. Según NTE-RSS y EHE.								
	Naves	2	60,44	13,70			1.656,06		
	Vado sanitario	1	7,00	3,60			25,20		
	Oficinas y Vestuarios	1	4,75	9,25			43,94		
	Lazaretos	1	5,00	4,20			21,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Explotación de cerdo de cebo

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1				1,00			
							2.122,56	11,46	24.324,54
	TOTAL CAPÍTULO 02 CIMENTACIONES Y SOLERAS								64.322,29

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Explotación de cerdo de cebo

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 ESTRUCTURAS									
03.01	kg ACERO A-42b EN ESTRUCT.SOLDAD								
	Acero laminado A-42b, 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.								
	Pilares	52	4,12	36,10				7.734,06	
	Dinteles	52	7,20	30,70				11.494,08	
	Cuchilla cumbrera	26	1,50	30,70	0,50			598,65	
	Cuchilla dintel	52	1,00	30,70	0,50			798,20	
	Cuchilla pilar	52	0,65	36,10	0,50			610,09	
	Lazaretos	6	3,04	22,40				408,58	
	Correas naves	24	60,54	8,10				11.768,98	
	Correas lazaretos	6	7,00	8,10				340,20	
	Correas vestuarios	6	9,75	10,10				590,85	
	Oficinas y Vestuarios	6	5,60	22,40				752,64	
							35.096,33	1,03	36.149,22
03.02	ud PLAC. ANCLAJ.A-42b 40x40x2,0cm								
	Placa de anclaje de acero A-42b en perfil plano, de dimensiones 40x40x1,5 cm. con cuatro garrotas de acero corrugado de 20 mm. de diámetro y 60 cm. de longitud total, soldadas, i/taladro central, colocada. Según NTE y norma NBE-MV.								
	Naves	52						52,00	
							52,00	15,14	787,28
	TOTAL CAPÍTULO 03 ESTRUCTURAS								36.936,50

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Explotación de cerdo de cebo

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 CERRAMIENTOS Y DIVISIONES									
04.01	m2 F.BLOQ.TERMOARCILLA CERATRES 30x19x24								
	Fábrica de bloques de Termoarcilla Ceratres de 30x19x24 cm. de baja densidad, para ejecución de muros autoportantes o cerramiento, constituidos por mezcla de arcilla, esferas de poliestireno expandido y otros materiales granulares, para revestir, recibidos con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/4, i/p.p. de formación de dinteles (hormigón y armaduras, según normativa), jambas y ejecución de encuentros, roturas, replanteo, nivelación, aplomado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-FFB-6, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.								
	Cerramiento Lateral	48	5,00		2,31		554,40		
	Ventanas	-48	2,00		1,00		-96,00		
	Hastiales	4	25,30				101,20		
							559,60	16,31	9.127,08
04.02	m2 TABICÓN BLOQUE HORM.CELUL.62,5x75x7cm.								
	Tabicón de bloques de hormigón celular armado de 62,5x75x7 cm. de 500 kg./m3. de densidad nominal, recibido con cemento cola, i/replanteo, nivelación, aplomado, dinteles, jambas, roturas, limpieza y medios auxiliares, S/NF-P14.306, deduciendo huecos superiores a 2 m2.								
	Muro separacion pasillo	12	9,00	1,00			108,00		
							108,00	15,23	1.644,84
	TOTAL CAPÍTULO 04 CERRAMIENTOS Y DIVISIONES.....								10.771,92

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Explotación de cerdo de cebo

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 CUBIERTAS									
05.01	m2 CUB.PANEL CHAPA PRELACA+GALVA-40								
	Cubierta formada por panel Miret de chapa de acero en perfil comercial, prelacada la cara exterior y galvanizada la cara interior de 0,5 mm. con núcleo de EPS, poliestireno expandido de 20 kg./m3. con un espesor de 40 mm., clasificado M-1 en su reacción al fuego, colocado sobre correas metálicas, i/p.p. de solapes, tapajuntas, accesorios de fijación, juntas de estanqueidad, medios auxiliares y elementos de seguridad, s/NTE-QTG-8. En tonos ocre o marrones. Medida en verdadera magnitud.								
	Cubierta	4	60,54	7,30			1.767,77		
	Cerramiento lateral	4	60,54	0,38			92,02		
	Formación Respiradero	24	3,00	1,00			72,00		
	Lazareto	1	7,00	3,63			25,41		
	Oficinas y Vestuarios	1	9,75	5,98			58,31		
							2.015,51	16,22	32.691,57
	TOTAL CAPÍTULO 05 CUBIERTAS								32.691,57

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Explotación de cerdo de cebo

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 CARPINTERIA METÁLICA									
06.01	m2 PUERTA TUBO ACERO LAM.I/VIDRIO Puerta abatible de dos hojas formada por cerco y bastidor de hoja con tubos huecos de acero laminado en frío de 60x40x2 mm. y barrotes de tubo de 40x20x1 mm. soldados entre sí; junquillos atornillados de 20x20x1,5, patillas para recibido, herrajes de colgar y seguridad, cerradura y manivela a dos caras, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra i/luna incolora de 6 mm. instalada (sin incluir recibido de albañilería).	4	3,50		5,00	70,00			
							70,00	77,95	5.456,50
06.02	ud PUERTA CHAPA LISA 90x200 GALV. Puerta de chapa lisa de 1 hoja de 90x200 cm. realizada con doble chapa de acero galvanizado de 1 mm. de espesor, perfiles de acero conformado en frío, herrajes de colgar y seguridad, cerradura con manilla de nylon, cerco de perfil de acero conformado en frío con garras para recibir a obra, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra. (sin incluir recibido de albañilería).	Naves	4			4,00			
	Lazaretos	1				1,00			
							5,00	49,66	248,30
06.03	ud P.BALC.AL.LB.PRACT. 1H. 80x210cm Puerta balconera practicable de 1 hoja para acristalar, de aluminio lacado blanco de 60 micras, de 80x210 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hoja con zócalo inferior ciego de 30 cm., y herrajes de colgar y de seguridad, instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares, s/NTE-FCL-15.	Oficinas y servicios	3			3,00	3,00		
							3,00	162,16	486,48
06.04	ud VENT.AL.LB.CORRED. 2H.150x120cm. Ventana corredera de 2 hojas de aluminio lacado blanco de 60 micras, de 150x120 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad, instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares. s/NTE-FCL-5.	Oficinas y vestuarios	2			2,00			
							2,00	115,99	231,98
06.05	m2 POLIÉSTER RFV OND.ACRISTAL. 1 mm.NAT. Acristalamiento con plancha ondulada de poliéster reforzado con fibra de vidrio traslúcido, de 1 mm. de espesor, fijación sobre carpintería con acuíñado en galces y sellado en frío con cordón continuo de silicona Sikasil WS-605 S/WS-305 N, incluso cortes de plancha y colocación de junquillos (sin incluir éstos).	Ventanas naves	48	2,00	1,00	96,00			
	Lazaretos	2	2,00	1,00	4,00				
							100,00	17,41	1.741,00
06.06	m. MALLA S/T GALV. 40/14 H=3,40 m. Cercado de 3,40m. de altura realizado con malla simple torsión galvanizada en caliente de trama 40/14, tipo Teminsa y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión de 48 mm. de diámetro, p.p. de postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios, montada i/replanteo y recibido de postes con hormigón HM-20/P/20/I de central.	Vallado Perimetral	1	500,00		500,00			
							500,00	6,92	3.460,00
TOTAL CAPÍTULO 06 CARPINTERIA METÁLICA.....									11.624,26

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Explotación de cerdo de cebo

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 GESTIÓN DE RESIDUOS DE OBRA									
07.01	TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION								
	Ud. Parida alzada, de gestión de residuos de construcción, incluyendo transporte, reciclado, vertido y cesión a gestor autorizado en virtud del anexo de cálculo reflejado en el proyecto.								
		1					1,00		
								1,00	3.166,75
									3.166,75
	TOTAL CAPÍTULO 07 GESTIÓN DE RESIDUOS DE OBRA.....								3.166,75

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Explotación de cerdo de cebo

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 CONTROL DE CALIDAD									
08.01	CONTROL DE CALIDAD EN OBRA								
	Ud. Parida alzada de control de calidad en la obra, incluidos mano de obra cualificada, ensayos en laboratorio, así como material.								
		1					1,00		
								1,115,84	1,115,84
	TOTAL CAPÍTULO 08 CONTROL DE CALIDAD.....								1.115,84

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Explotación de cerdo de cebo

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 SEGURIDAD Y SALUD									
09.01	SEGURIDAD Y SALUD								
	Partida alzada de Seguridad y salud.	1					1,00		
							1,00	2.415,62	2.415,62
	TOTAL CAPÍTULO 09 SEGURIDAD Y SALUD.....								2.415,62
	TOTAL.....								165.690,06

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Explotación de cerdo de cebo

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO.....	2.645,31	1,60
2	CIMENTACIONES Y SOLERAS.....	64.322,29	38,82
3	ESTRUCTURAS.....	36.936,50	22,29
4	CERRAMIENTOS Y DIVISIONES.....	10.771,92	6,50
5	CUBIERTAS.....	32.691,57	19,73
6	CARPINTERIA METÁLICA.....	11.624,26	7,02
7	GESTIÓN DE RESIDUOS DE OBRA.....	3.166,75	1,91
8	CONTROL DE CALIDAD.....	1.115,84	0,67
9	SEGURIDAD Y SALUD.....	2.415,62	1,46
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		165.690,06	
13,00% Gastos generales.....		21.539,71	
6,00% Beneficio industrial.....		9.941,40	
SUMA DE G.G. y B.I.		31.481,11	
21,00% I.V.A.....		41.405,95	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		238.577,12	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		238.577,12	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL QUINIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

Ataques, a 5 de mayo de 2019.

El promotor

El Ingeniero Técnico Agrícola

MONICA ROMO LOZANO

Nicéforo González González

ESTUDIO BÁSICO

DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICE

1.	<i>INTRODUCCIÓN</i>	1
2.	<i>NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES EN LA OBRA</i>	3
3.	<i>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y PREVENCIÓN DE LOS MISMOS</i>	4
4.	<i>MEDIOS AUXILIARES</i>	10
5.	<i>RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS</i>	29
6.	<i>BOTIQUÍN</i>	29
7.	<i>PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD</i>	29
8.	<i>TRABAJOS POSTERIORES</i>	30
9.	<i>OBLIGACIONES DEL PROMOTOR</i>	- 31 -
10.	<i>COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD</i>	- 32 -
11.	<i>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</i>	- 33 -
12.	<i>OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS</i>	- 34 -
13.	<i>OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS</i>	- 35 -
14.	<i>LIBRO DE INCIDENCIAS</i>	- 36 -
15.	<i>PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS</i>	- 37 -
16.	<i>DERECHOS DE LOS TRABAJADORES</i>	- 37 -
17.	<i>DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS</i>	- 38 -



DRAGO
Ingenieria Rural

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Justificación del Estudio Básico de Seguridad y Salud

El Real Decreto 1627/1.997 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el apartado 2 del Artículo 4 que en los proyectos de obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Por lo tanto, hay que comprobar que se dan **todos** los supuestos siguientes:

- a) El Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC) **es inferior** a 450. 759,08 € .

$$\text{PEC} = \text{PEM} + \text{Gastos Generales} + \text{Beneficio Industrial} = \boxed{230.148,58 \text{ €}}$$

PEM = Presupuesto de Ejecución Material.

- b) La duración estimada de la obra **no es superior** a 30 días o no se emplea en ningún momento a **más de** 20 trabajadores **simultáneamente**.

$$\text{Plazo de ejecución previsto} = \boxed{25} \text{ días.}$$
$$\text{Nº de trabajadores previsto que trabajen simultáneamente} = \boxed{5}$$

(En este apartado basta que se de una de las dos circunstancias. El plazo de ejecución de la obra es un dato a fijar por la propiedad de la obra. A partir del mismo se puede deducir una estimación del número de trabajadores necesario para ejecutar la obra, pero no así el número de trabajadores que lo harán simultáneamente. Para esta determinación habrá que tener prevista la planificación de los distintos trabajos, así como su duración. Lo más práctico es obtenerlo por la experiencia de obras similares.)

- c) El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 trabajadores-día (suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra).

$$\text{Nº de trabajadores-día} = \boxed{209}$$

Este número se puede estimar con la siguiente expresión:

$$\frac{\text{PEM} \times \text{MO}}{\text{CM}}$$

PEM = Presupuesto de Ejecución Material.

MO = Influencia del coste de la mano de obra en el PEM en tanto por uno (varía entre 0,1 y 0,2).

CM = Coste medio diario del trabajador de la construcción (varía entre 110 Y 130 €.).

(Esta es la condición más restrictiva de todos los supuestos. Con la estimación indicada son necesarios PEM inferiores a 200.000.000 de pesetas aproximadamente para no alcanzar dicho volumen).

- d) **No es** una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

Como no se da ninguno de los supuestos previstos en el apartado 1 del Artículo 4 del R.D. 1627/1.997 se redacta el presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1.2 Objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud

Conforme se especifica en el apartado 2 del Artículo 6 del R.D. 1627/1.997, el Estudio Básico deberá precisar:

- Las normas de seguridad y salud aplicables en la obra.
- La identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias.
- Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo señalado anteriormente especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas (en su caso, se tendrá en cuenta cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del Anexo II del Real Decreto.)
- Previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

1.3 Datos del proyecto de obra.

Tipo de Obra :Explotación porcina de cebo
Situación :Parcela 8 del Polígono 2
Población :ATAQUINES (Valladolid)
Promotor :Mónica Romo Lozano
Proyectista :D. Nicéforo González González

(Autor o autores del proyecto.)

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto: No es necesario al haber un solo proyectista.

(Cuando intervengan varios proyectistas. Se entiende cuando se encargue el proyecto a varias “empresas proyectistas” diferenciadas. No será habitual en obras de edificación y menos en obras que solo necesiten Estudio Básico.)

2. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES EN LA OBRA

- Ley 31/ 1.995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1.997 de 14 de abril, sobre Señalización de seguridad en el trabajo.
- Real Decreto 486/1.997 de 14 de abril, sobre Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1.997 de 14 de abril, sobre Manipulación de cargas.
- Real Decreto 773/1.997 de 30 de mayo, sobre Utilización de Equipos de Protección Individual.
- Real Decreto 39/1.997 de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1215/1.997 de 18 de julio, sobre Utilización de Equipos de Trabajo.
- Real Decreto 1627/1.997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Estatuto de los Trabajadores (Ley 8/1.980, Ley 32/1.984, Ley 11/1.994).
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-08-70, O.M. 28-07-77, O.M. 4-07-83, en los títulos no derogados).

3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y PREVENCIÓN DE LOS MISMOS

(El redactor del Estudio Básico deberá elegir las fases de obra, los riesgos más frecuentes y las medidas preventivas aplicables a cada caso.)

3.1. Movimientos de tierras

<i>Riesgos más frecuentes</i>	<i>Medidas Preventivas</i>	<i>Protecciones Individuales</i>
<ul style="list-style-type: none"> ● Caídas de operarios al mismo nivel ● Caídas de operarios al interior de la excavación ● Caídas de objetos sobre operarios ● Caídas de materiales transportados ● Choques o golpes contra objetos ● Atrapamientos y aplastamientos por partes móviles de maquinaria ● Lesiones y/o cortes en manos y pies ● Sobreesfuerzos ● Ruido, contaminación acústica ● Vibraciones ● Ambiente pulvígeno ● Cuerpos extraños en los ojos ● Contactos eléctricos directos e indirectos ● Ambientes pobres en oxígeno ● Inhalación de sustancias tóxicas ● Ruinas, hundimientos, desplomes en edificios colindantes. ● Condiciones meteorológicas adversas ● Trabajos en zonas húmedas o mojadas ● Problemas de circulación interna de vehículos y maquinaria. ● Desplomes, desprendimientos, hundimientos del terreno. ● Contagios por lugares insalubres ● Explosiones e incendios ● Derivados acceso al lugar de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> ● Talud natural del terreno ● Entibaciones ● Limpieza de bolos y viseras ● Apuntalamientos, apeos. ● Achique de aguas. ● Barandillas en borde de excavación. ● Tableros o planchas en huecos horizontales. ● Separación tránsito de vehículos y operarios. ● No permanecer en radio de acción máquinas. ● Avisadores ópticos y acústicos en maquinaria. ● Protección partes móviles maquinaria ● Cabinas o pórticos de seguridad. ● No acopiar materiales junto borde excavación. ● Conservación adecuada vías de circulación ● Vigilancia edificios colindantes. ● No permanecer bajo frente excavación ● Distancia de seguridad líneas eléctricas 	<ul style="list-style-type: none"> ● Casco de seguridad ● Botas o calzado de seguridad ● Botas de seguridad impermeables ● Guantes de lona y piel ● Guantes impermeables ● Gafas de seguridad ● Protectores auditivos ● Cinturón de seguridad ● Cinturón antivibratorio ● Ropa de Trabajo ● Traje de agua (impermeable).

3.2. Cimentación y Estructuras

<i>Riesgos más frecuentes</i>	<i>Medidas Preventivas</i>	<i>Protecciones Individuales</i>
<ul style="list-style-type: none"> ● Caídas de operarios al mismo nivel ● Caídas de operarios a distinto nivel. ● Caída de operarios al vacío. ● Caída de objetos sobre operarios. ● Caídas de materiales transportados. ● Choques o golpes contra objetos. ● Atrapamientos y aplastamientos. ● Atropellos, colisiones, alcances y vuelcos de camiones. ● Lesiones y/o cortes en manos y pies ● Sobreesfuerzos ● Ruidos, contaminación acústica ● Vibraciones ● Ambiente pulvígeno ● Cuerpos extraños en los ojos ● Dermatitis por contacto de hormigón. ● Contactos eléctricos directos e indirectos. ● Inhalación de vapores. ● Rotura, hundimiento, caídas de encofrados y de entibaciones. ● Condiciones meteorológicas adversas. ● Trabajos en zonas húmedas o mojadas. ● Desplomes, desprendimientos, hundimientos del terreno. ● Contagios por lugares insalubres. ● Explosiones e incendios. ● Derivados de medios auxiliares usados. ● Radiaciones y derivados de la soldadura ● Quemaduras en soldadura oxiacorte. ● Derivados acceso al lugar de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> ● Marquesinas rígidas. ● Barandillas. ● Pasos o pasarelas. ● Redes verticales. ● Redes horizontales. ● Andamios de seguridad. ● Mallazos. ● Tableros o planchas en huecos horizontales. ● Escaleras auxiliares adecuadas. ● Escalera de acceso peldañeada y protegida. ● Carcasas resguardos de protección de partes móviles de máquinas. ● Mantenimiento adecuado de la maquinaria. ● Cabinas o pórticos de seguridad. ● Iluminación natural o artificial adecuada. ● Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito. ● Distancia de seguridad a las líneas eléctricas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Casco de seguridad . ● Botas o calzado de seguridad . ● Guantes de lona y piel. ● Guantes impermeables. ● Gafas de seguridad. ● Protectores auditivos. ● Cinturón de seguridad. ● Cinturón antivibratorio. ● Ropa de trabajo. ● Traje de agua (impermeable).

3.3. Cubiertas planas, inclinadas, materiales ligeros.

<i>Riesgos más frecuentes</i>	<i>Medidas Preventivas</i>	<i>Protecciones Individuales</i>
<ul style="list-style-type: none"> ● Caídas de operarios al mismo nivel ● Caídas de operarios a distinto nivel. ● Caída de operarios al vacío. ● Caída de objetos sobre operarios. ● Caídas de materiales transportados. ● Choques o golpes contra objetos. ● Atrapamientos y aplastamientos. ● Lesiones y/o cortes en manos y pies ● Sobreesfuerzos ● Ruidos, contaminación acústica ● Vibraciones ● Ambiente pulvígeno ● Cuerpos extraños en los ojos ● Dermatitis por contacto de cemento y cal.. ● Contactos eléctricos directos e indirectos. ● Condiciones meteorológicas adversas. ● Trabajos en zonas húmedas o mojadas ● Derivados de medios auxiliares usados ● Quemaduras en impermeabilizaciones. ● Derivados del acceso al lugar de trabajo. ● Derivados de almacenamiento inadecuado de productos combustibles. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Marquesinas rígidas. ● Barandillas. ● Pasos o pasarelas. ● Redes verticales. ● Redes horizontales. ● Andamios de seguridad. ● Mallazos. ● Tableros o planchas en huecos horizontales. ● Escaleras auxiliares adecuadas. ● Escalera de acceso peldañeada y protegida. ● Carcasas resguardos de protección de partes móviles de máquinas. ● Plataformas de descarga de material. ● Evacuación de escombros. ● Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito. ● Habilitar caminos de circulación. ● Andamios adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Casco de seguridad . ● Botas o calzado de seguridad . ● Guantes de lona y piel. ● Guantes impermeables. ● Gafas de seguridad. ● Mascarillas con filtro mecánico ● Protectores auditivos. ● Cinturón de seguridad. ● Botas, polainas, mandiles y guantes de cuero para impermeabilización. ● Ropa de trabajo.

3.4. Albañilería y Cerramientos.

<i>Riesgos más frecuentes</i>	<i>Medidas Preventivas</i>	<i>Protecciones Individuales</i>
<ul style="list-style-type: none"> ● Caídas de operarios al mismo nivel ● Caídas de operarios a distinto nivel. ● Caída de operarios al vacío. ● Caída de objetos sobre operarios. ● Caídas de materiales transportados. ● Choques o golpes contra objetos. ● Atrapamientos, aplastamientos en medios de elevación y transporte. ● Lesiones y/o cortes en manos. ● Lesiones y/o cortes en pies. ● Sobreesfuerzos ● Ruidos, contaminación acústica ● Vibraciones ● Ambiente pulvígeno ● Cuerpos extraños en los ojos ● Dermatitis por contacto de cemento y cal.. ● Contactos eléctricos directos. ● Contactos eléctricos indirectos. ● Derivados medios auxiliares usados ● Derivados del acceso al lugar de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Marquesinas rígidas. ● Barandillas. ● Pasos o pasarelas. ● Redes verticales. ● Redes horizontales. ● Andamios de seguridad. ● Mallazos. ● Tableros o planchas en huecos horizontales. ● Escaleras auxiliares adecuadas. ● Escalera de acceso peldañeada y protegida. ● Carcasas resguardos de protección de partes móviles de máquinas. ● Mantenimiento adecuado de la maquinaria ● Plataformas de descarga de material. ● Evacuación de escombros. ● Iluminación natural o artificial adecuada ● Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito. ● Andamios adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Casco de seguridad . ● Botas o calzado de seguridad. ● Guantes de lona y piel. ● Guantes impermeables. ● Gafas de seguridad. ● Mascarillas con filtro mecánico ● Protectores auditivos. ● Cinturón de seguridad. ● Ropa de trabajo.

3.5. Terminaciones (alicatados, enfoscados, enlucidos, falsos techos, solados, pinturas, carpintería, cerrajería, vidriería).

<i>Riesgos más frecuentes</i>	<i>Medidas Preventivas</i>	<i>Protecciones Individuales</i>
<ul style="list-style-type: none"> ● Caídas de operarios al mismo nivel ● Caídas de operarios a distinto nivel. ● Caída de operarios al vacío. ● Caídas de objetos sobre operarios ● Caídas de materiales transportados ● Choques o golpes contra objetos ● Atrapamientos y aplastamientos ● Atropellos, colisiones, alcances, vuelcos de camiones. ● Lesiones y/o cortes en manos ● Lesiones y/o cortes en pies ● Sobreesfuerzos ● Ruido, contaminación acústica ● Vibraciones ● Ambiente pulvígeno ● Cuerpos extraños en los ojos ● Dermatitis por contacto cemento y cal. ● Contactos eléctricos directos ● Contactos eléctricos indirectos ● Ambientes pobres en oxígeno ● Inhalación de vapores y gases ● Trabajos en zonas húmedas o mojadas ● Explosiones e incendios ● Derivados de medios auxiliares usados ● Radiaciones y derivados de soldadura ● Quemaduras ● Derivados del acceso al lugar de trabajo ● Derivados del almacenamiento inadecuado de productos combustibles 	<ul style="list-style-type: none"> ● Marquesinas rígidas. ● Barandillas. ● Pasos o pasarelas. ● Redes verticales. ● Redes horizontales. ● Andamios de seguridad. ● Mallazos. ● Tableros o planchas en huecos horizontales. ● Escaleras auxiliares adecuadas. ● Escalera de acceso peldañeada y protegida. ● Carcasas o resguardos de protección de partes móviles de máquinas. ● Mantenimiento adecuado de la maquinaria ● Plataformas de descarga de material. ● Evacuación de escombros. ● Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito. ● Andamios adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Casco de seguridad ● Botas o calzado de seguridad ● Botas de seguridad impermeables ● Guantes de lona y piel ● Guantes impermeables ● Gafas de seguridad ● Protectores auditivos ● Cinturón de seguridad ● Ropa de trabajo ● Pantalla de soldador

3.6. Instalaciones (electricidad, fontanería, gas, aire acondicionado, calefacción, ascensores, antenas,

Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
<ul style="list-style-type: none"> ● Caídas de operarios al mismo nivel ● Caídas de operarios a distinto nivel. ● Caída de operarios al vacío. ● Caídas de objetos sobre operarios ● Choques o golpes contra objetos ● Atrapamientos y aplastamientos ● Lesiones y/o cortes en manos ● Lesiones y/o cortes en pies ● Sobreesfuerzos ● Ruido, contaminación acústica ● Cuerpos extraños en los ojos ● Afecciones en la piel ● Contactos eléctricos directos ● Contactos eléctricos indirectos ● Ambientes pobres en oxígeno ● Inhalación de vapores y gases ● Trabajos en zonas húmedas o mojadas ● Explosiones e incendios ● Derivados de medios auxiliares usados ● Radiaciones y derivados de soldadura ● Quemaduras ● Derivados del acceso al lugar de trabajo ● Derivados del almacenamiento inadecuado de productos combustibles 	<ul style="list-style-type: none"> ● Marquesinas rígidas. ● Barandillas. ● Pasos o pasarelas. ● Redes verticales. ● Redes horizontales. ● Andamios de seguridad. ● Mallazos. ● Tableros o planchas en huecos horizontales. ● Escaleras auxiliares adecuadas. ● Escalera de acceso peldañeada y protegida. ● Carcasas o resguardos de protección de partes móviles de máquinas. ● Mantenimiento adecuado de la maquinaria ● Plataformas de descarga de material. ● Evacuación de escombros. ● Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito. ● Andamios adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Casco de seguridad ● Botas o calzado de seguridad ● Botas de seguridad impermeables ● Guantes de lona y piel ● Guantes impermeables ● Gafas de seguridad ● Protectores auditivos ● Cinturón de seguridad ● Ropa de trabajo ● Pantalla de soldador

4. MEDIOS AUXILIARES

Andamios sobre borriquetas.

Andamios de borriquetas o caballetes, constituidos por un tablero horizontal de tres tablones, colocados sobre dos pies en forma de "V" invertida, sin arriostramientos.

a) Riesgos mas frecuentes:

- Caída a distinto nivel.
- Caída al mismo nivel.
- Golpes por o contra objetos o materiales.
- Atrapamientos.
- Caídas de objetos.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes o aprisionamientos durante las operaciones de montaje y desmontaje.
- Los derivados del uso de tablones y madera de pequeña sección y en mal estado, anchura insuficiente de la plataforma de trabajo, falta de anclaje o apoyo deficiente de los elementos que lo componen.

b) Normas preventivas:

- Las borriquetas siempre se montarán perfectamente niveladas, para evitar los riesgos por trabajar sobre superficies inclinadas.
- Las borriquetas de madera estarán sanas, perfectamente encoladas y sin oscilaciones, deformaciones y rotura, para eliminar los riesgos por fallo, rotura espontánea o cimbreo.
- Las plataformas de trabajo se anclarán perfectamente a las borriquetas, en evitación de balanceos y otros movimientos indeseables.
- Las plataformas de trabajo no sobresaldrán por los laterales de las borriquetas más de 40 cm. para evitar el riesgo de vuelcos por basculamiento.
- En las longitudes de más de 3 m. se emplearán tres caballetes o borriquetas.
- Las borriquetas no estarán separadas "a ejes" entre sí más de 2'5 m para evitar las grandes flechas, indeseables para plataformas de trabajo, ya que aumentan los riesgos al cimbrear.
- Los andamios se formarán sobre un mínimo de dos borriquetas. Se prohíbe expresamente la sustitución de éstas (o de alguna de ellas) por "bidones", "pilas de materiales" y asimilables, para evitar situaciones inestables.
- Sobre los andamios de borriquetas sólo se mantendrá el material estrictamente necesario y repartido uniformemente por la plataforma de trabajo para evitar las sobrecargas que mermen la resistencia de los tablones.
- Las borriquetas metálicas de sistema de apertura de cierre o tijera estarán dotadas de cadenillas limitadoras de la apertura máxima, tales, que garanticen su perfecta estabilidad.
- Las plataformas de trabajo sobre borriquetas tendrán una anchura mínima de 60 cm. (3 tablones trabados entre sí).
- Los andamios de borriquetas, cuya plataforma de trabajo esté ubicada a 2 o más metros de altura estarán recercados de barandillas sólidas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, listón intermedio y

rodapié.

- Los andamios de borriquetas, cuya plataforma de trabajo esté ubicada a 2 o más metros de altura se arriostrarán entre sí mediante "cruces de San Andrés", para evitar los movimientos oscilatorios, que hagan el conjunto inseguro.
- Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura y los tablones que la forman tendrán un grosor mínimo de 7 cm. y serán de madera sana sin defectos ni nudos.
- Las borriquetas metálicas instaladas para sustentar plataformas situadas a más de 2 m. de altura estarán arriostradas entre sí para garantizar su estabilidad.
- Cables en los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad, anclados a puntos fijos de la estructura (Aplicable a trabajos de remate de poca duración).
- Se prohíbe formar andamios de borriquetas metálicas simples cuyas plataformas de trabajo deban ubicarse a 6 o más metros de altura.
- Se prohíbe trabajar sobre plataformas sustentadas en borriquetas apoyadas a su vez sobre otro andamio de borriquetas.
- La iluminación eléctrica mediante portátiles a utilizar en trabajos sobre andamios de borriquetas estará montada a base de manguera antihumedad con portalámparas con mango aislante y rejilla protectora de la bombilla, conectados a los cuadros de distribución.
- Se prohíbe apoyar las borriquetas aprisionando cables o mangueras eléctricas para evitar el riesgo de contactos eléctricos por cizalladura (o repelón del cable o manguera).
- Se prohíbe la formación de andamios de borriquetas apoyados a su vez sobre otro andamio de borriquetas.
- Las prendas serán las adecuadas al oficio que se este realizando y utilice estos medios auxiliares.

c).- Protecciones individuales:

- Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.
- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad.
- Zapatos con suela antideslizante.
- Cinturón de seguridad de categoría II ó categoría III (si hay peligro de caída en altura)
- Trajes para ambientes lluviosos.
- Botas de seguridad (según los casos).
- Guantes de cuero (montajes de los elementos auxiliares).

Escaleras de mano

Escaleras de mano, serán de dos tipos: metálicas y de madera, para trabajos en alturas pequeñas y de poco tiempo, o para acceder a algún lugar elevado sobre el nivel del suelo.

a).- Riesgos mas frecuentes:

- Caída a distinto nivel, debidas a la mala colocación de las mismas, rotura de alguno de los peldaños, deslizamiento de la base por excesiva inclinación o incorrecto apoyo, vuelco lateral por apoyo irregular.
- Golpes con la escalera al manejarla de forma incorrecta.
- Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalme de escaleras, escaleras cortas para la altura a salvar, etc).

- Sobreesfuerzos.

b).- Normas preventivas:

b.1).- De aplicación al uso de escaleras de madera:

- Las escaleras de madera a utilizar, tendrán los largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad.
- Los peldaños (travesaños) de madera estarán ensamblados.
- Se prohíbe la utilización de escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos. Las escaleras de madera estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes.
- Las escaleras de madera se guardarán a cubierto. A ser posible se utilizarán preferentemente para usos internos de la obra.

b.2).- De aplicación al uso de escaleras metálicas:

- Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
- Las escaleras metálicas estarán pintadas con pinturas antioxidantes que las preserven de las agresiones de la intemperie.
- Las escaleras metálicas a utilizar en esta obra no estarán suplementadas con uniones soldadas.
- El empalme de escaleras metálicas se realizará mediante la instalación de los dispositivos industriales fabricados para tal fin.

b.3).- De aplicación al uso de escaleras de tijera:

- Las escaleras de tijera a utilizar en esta obra estarán dotadas en su articulación superior de topes de seguridad de apertura.
- Las escaleras de tijera estarán dotadas de dispositivos de seguridad que impidan su apertura al ser utilizadas.
- Las escaleras de tijera se utilizarán siempre como tales y en su posición de uso estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura para no mermar su seguridad.
- Las escaleras de tijera nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.
- Las escaleras de tijera no se utilizarán si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.
- Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales (o sobre superficies provisionales horizontales).

b.4).- Para el uso de escaleras de mano, independientemente de los materiales que las constituyen:

b.4.1).- Las escaleras de mano se utilizarán de la forma y con las limitaciones establecidas por el fabricante.

- No se emplearán escaleras de mano y, en particular, escaleras de más de 5 metros de longitud, de cuya resistencia no se tengan garantías. Pudiendo aquellas que están reforzadas en su centro alcanzar los 7 metros.
- Queda prohibido el uso de escaleras de mano de construcción improvisada.

b.4.2).- Antes de utilizar una escalera de mano deberá asegurarse su estabilidad. La base de la escalera deberá quedar sólidamente asentada, y estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.

- En caso de escaleras de mano simples, la parte superior se sujetará, si es necesario, al paramento sobre el que se apoya y cuando éste no permita el apoyo estable se sujetará al mismo mediante abrazadera u otros dispositivos equivalentes.

b.4.3).- Las escaleras de mano simples se colocarán, en la medida posible, formando un ángulo aproximado de 75 grados con la horizontal.

- Cuando se utilicen para acceder a lugares elevados, sus largueros deberán prolongarse al menos 1 m. por encima de ésta.

b.4.4).- El ascenso, descenso y los trabajos desde las escaleras se efectuarán de frente a las mismas, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.

- Los trabajos a más de 3,5 metros de altura, desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, sólo se efectuarán si se utiliza cinturón de seguridad o se adoptan otras medidas de protección alternativas.

- Se prohíbe el transporte y manipulación de cargas por o desde escaleras de mano cuando por su peso o dimensiones puedan comprometer la seguridad del trabajador.

- Se prohíbe transportar pesos a mano (o a hombro) iguales o superiores a 25 kg. sobre las escaleras de mano.

- Las escaleras de mano no se utilizarán por dos o más personas simultáneamente.

b.4.5).- Las escaleras de mano se revisarán periódicamente.

- Las prendas serán las adecuadas al oficio que se está realizando y utilice estos medios auxiliares.

c).- Protecciones individuales:

- Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.

- Mono de trabajo.

- Casco de seguridad.

- Zapatos con suela antideslizante.

d).- Protecciones colectivas:

- Se delimitará la zona de trabajo de las escaleras evitando el paso del personal por debajo de éstos, así como que éste coincida con zonas de acopio de materiales.

Pasarelas y rampas.

a).- Riesgos más frecuentes:

- Caídas a distinto nivel

- Caídas al mismo nivel

b).- Normas preventivas:

- La anchura mínima será de 60 cm.

- Los tablonos que componen la pasarela o rampas serán como mínimo de 20 x 7 cm. de sección, siendo de madera sana y escuadrada.

- Los tablonos que forman el piso de la pasarela o rampa, se dispondrán de forma que no puedan moverse o producir basculamiento, mediante travesaños, debiendo quedar garantizada la estabilidad del piso.

- Se instalarán dispositivos o anclajes que eviten el deslizamiento de la pasarela.

- Se mantendrán libres de obstáculos, facilitando su acceso.

- Se adoptarán las medidas necesarias par que el piso no resulte resbaladizo.

- Las pasarelas situadas a más de 2 m. de altura sobre el suelo o piso dispondrán de barandillas resistentes, a ambos lados, de 90 cm. de altura con listón intermedio y rodapié de 20 cm.

- Las pasarelas se instalarán en zonas libres de riesgo de caída de objetos y se protegerán mediante

pantallas horizontal o marquesina.

c).- Protecciones individuales:

- Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.
- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad.
- Zapatos con suela antideslizante.
- Cinturón de seguridad de categoría II ó categoría III (si hay peligro de caída en altura)
- Trajes para ambientes lluviosos.
- Botas de seguridad (según los casos).
- Guantes de cuero (montajes de los elementos auxiliares).

RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LA MAQUINARIA. MAQUINARIA EN GENERAL

Camión de transporte.

a).- Riesgos mas frecuentes:

- Los derivados del tráfico durante el transporte.
- Vuelco del camión.
- Atrapamientos.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Atropello de personas (entrada, circulación interna y salida).
- Choque o golpe contra objetos u otros vehículos.
- Sobreesfuerzos (mantenimiento).

b).- Normas preventivas:

b.1).- Normas o medidas preventivas tipo:

- Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga del material, además de haber instalado el freno de mano de la cabina del camión, se instalarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas, en prevención de accidentes por fallo mecánico.
- Todas las maniobras de carga y descarga serán dirigidas, en caso necesario, por un especialista conocedor del proceder más adecuado.
- Antes de iniciar cada turno de trabajo, compruebe que funcionen los mandos correctamente, así como la señalización acústica automática para la marcha atrás.
- El gancho de la grúa auxiliar, estará dotado de pestillos de seguridad.
- Las cargas se instalarán sobre la caja de forma uniforme compensando los pesos, de la manera más uniformemente repartida posible.
- Las operaciones de carga y de descarga de los camiones, se efectuarán en los lugares señalados en planos para tal efecto.
- Todos los camiones dedicados al transporte de materiales para esta obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.
- Las maniobras de posición correcta (aparcamiento) y expedición, (salida), del camión serán dirigidas por un señalista, en caso necesario.
- El colmo máximo permitido para materiales sueltos no superará la pendiente ideal del 5% y se cubrirá con

una lona, en previsión de desplomes.

- A las cuadrillas encargadas de la carga y descarga de los camiones, se les hará entrega de la normativa de seguridad, guardando constancia escrita de ello.

b.2).- Normas de seguridad para los trabajos de carga y descarga de camiones:

- Pida antes de proceder a su tarea, que le doten de guantes y manoplas de cuero.

- Utilice siempre el calzado de seguridad.

- Siga siempre las instrucciones del jefe del equipo.

- Si debe guiar las cargas en suspensión, hágalo mediante "cabos de gobierno" atados a ellas. Evite empujarlas directamente con las manos.

- No salte al suelo desde la carga o desde la caja si no es para evitar un riesgo grave.

c).- Protecciones individuales:

- Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.

- Casco de seguridad para los desplazamientos fuera de la cabina.

- Guantes de seguridad para las labores de mantenimiento.

- Calzado de seguridad con suela antideslizante.

- Cinturón antivibratorio y de seguridad en el camión.

Camión hormigonera

a).- Riesgos mas frecuentes:

- Los derivados del tráfico durante el transporte.

- Vuelco del camión, (terrenos irregulares, embarrados, etc.).

- Atrapamientos durante el despliegue, montaje y desmontaje de las canaletas.

- Caída a distinto nivel.

- Atropello.

- Colisión contra otras máquinas, (movimiento de tierras, camiones, etc.).

- Golpes por o contra objetos.

- Caída de materiales.

- Sobre esfuerzos.

- Riesgos higiénicos por contacto con el hormigón.

b).- Normas preventivas:

b1).- Normas o medidas preventivas tipo:

- La puesta en estación y los movimientos del camión-hormigonera durante las operaciones de vertido, serán dirigidos en caso necesario por un señalista, en prevención de los riesgos por maniobras incorrectas.

- Antes de iniciar cada turno de trabajo, compruebe que funcionen los mandos correctamente, así como la señalización acústica automática para la marcha atrás.

- La limpieza de la cuba y canaletas se efectuará en los lugares plasmados en los planos para tal labor, en prevención de riesgos por la realización de trabajos en zonas próximas.

- Las operaciones de vertido a lo largo de cortes en el terreno se efectuarán separados a una distancia adecuada que evite el riesgo de desprendimientos en el terreno.

b2).- Normas de seguridad para visitantes:

- Atención, penetra usted en una zona de riesgo, siga las instrucciones que se le han dado para llegar al lugar del vertido del hormigón.

- Cuando deba salir de la cabina del camión utilice el casco de seguridad que se le ha entregado junto con

esta nota.

- Respete las señales de tráfico internas de la obra.

c).- Protecciones individuales:

- Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.
- Casco de seguridad para los desplazamientos fuera del vehículo.
- Guantes de seguridad para el manejo de la canaleta y los mandos de control de la bombona.
- Guantes de goma o P.V.C. para las labores de mantenimiento.
- Botas de goma o P.V.C. para los desplazamientos fuera de la cabina.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante.
- Mandil impermeable (limpieza de canaletas).
- Cinturón antivibratorio y de seguridad en la cabina.

MAQUINARIA PARA MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES:

Camión basculante.

a).- Riesgos más frecuentes:

- Atropellos de personas.
- Choques contra otros vehículos.
- Choques con elementos fijos de obra.
- Caída (al subir o bajar de la caja).
- Atrapamiento de personas en maniobras y operaciones de mantenimiento.
- Vuelco del camión.

b).- Normas preventivas:

- La caja se bajará inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.
- Antes de iniciar cada turno de trabajo, compruebe que funcionen los mandos correctamente, así como la señalización acústica automática para la marcha atrás.
- Al realizar las entradas o salidas del solar, el conductor extremará la precaución, auxiliado por las señales de un operario de la obra.
- Respetará todas las normas del código de circulación.
- Si por cualquier circunstancia, tuviera que parar en la rampa de acceso, el vehículo quedará frenado, y calzado con topes.
- Respetará en todo momento la señalización de la obra.
- Si por cualquier circunstancia, tuviera que parar en la rampa de acceso, el vehículo quedará frenado, y calzado con topes.
- Respetará en todo momento la señalización de la obra.
- Las maniobras, dentro del recinto de obra se harán sin brusquedades, anunciando con antelación las mismas, auxiliándose del personal de obra.
- La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.
- Durante la carga, permanecerá fuera del radio de acción de las máquinas y alejado del camión.
- Antes de comenzar la descarga tendrá echado el freno de mano.

c).- Protecciones individuales:

- Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.
- Casco de seguridad (Lo deberá usar siempre que baje del camión).

d).- Protecciones colectivas:

- No permanecerá nadie en las proximidades del camión, en el momento de realizar éste cualquier tipo de maniobras.
- Si descarga material, en las proximidades de la zanja o pozo de cimentación, se aproximará a una distancia máxima de 1,00 metro, garantizando ésta, mediante topes.

Dumper autovolquete (Dumper o motovolquete autopropulsado).

a).- Riesgos mas frecuentes:

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Caída de objetos en manipulación.
- Choque contra objetos inmóviles.
- Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos.
- Contactos eléctricos.
- Exposición a ambientes pulvígenos.
- Atropellos o golpes con vehículos.
- Exposición al ruido.

b).- Normas preventivas:

- Todos los aparatos de transporte y similares empleados en las obras satisfarán las condiciones generales de construcción, estabilidad y resistencia adecuadas y estarán provistos de los mecanismos o dispositivos de seguridad para evitar:
 - La caída de las personas y los materiales fuera de los receptáculos diseñados para talefecto.
 - La puesta en marcha, fortuita o fuera de ocasión.
- Toda clase de accidentes que pueden afectar a los operarios que trabajen en estos aparatos o en sus proximidades.
- Todos los vehículos y toda la maquinaria para movimiento de tierras y para manipulación de materiales deberán:
 - Estar bien proyectados y contruidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de ergonomía.
 - Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
 - Utilizarse correctamente.
- Deberán adaptarse medidas preventivas para evitar que caigan en las excavaciones o en agua vehículos o maquinaria para movimiento de tierras o manipulación de materiales.
- Se deberán comprobar periódicamente los elementos del dumper o motovolquete autopropulsado.
- Cuando se ponga el motor en marcha, se sujetará con fuerza la manivela y se evitará soltarla de la mano. Los golpes por esta llave suelen ser muy dolorosos y producen lesiones serias.
- No ponga el vehículo en marcha sin antes cerciorarse de que tiene el freno de mano en posición de frenado, se evitarán accidentes por movimientos incontrolados.
- Se señalará y establecerá un fin de recorrido ante el borde de la zanja o de los taludes donde el dumper

deba de verter su contenido.

- Se señalizarán los caminos y direcciones que deban de ser recorridos por los dumper.
- Es obligatorio no exceder la velocidad de 20 Km/h., tanto dentro como fuera de los límites de la obra.
- Si el dumper debe circular por vía urbana o interurbana, deberá ser conducido y manejado por una persona que esté en posesión del preceptivo permiso de conducir del tipo B.
- La medida anterior es recomendable, a su vez, incluso para la circulación y manejo en zonas internas de la obra.
- Se prohíbe sobrepasar la carga máxima inscrita en el volquete.
- Se prohíbe colmar el volquete de forma que impida la correcta visión del conductor.
- Queda prohibido el transporte de personas en el dumper, salvo que estén dotados para ello.
- El remonte de pendiente con el dumper cargado siempre se hará marcha atrás, para evitar pérdidas de material cargado o vuelco del propio aparato.

c).- Protecciones individuales:

- Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.
- Casco de seguridad contra choques e impactos, para protección de la cabeza.
- Botas de seguridad con puntera y plantilla reforzada.
- Botas de agua de seguridad con puntera y plantilla reforzada.
- Guantes de trabajo.
- Gafas de protección contra ambientes pulvígenos.
- Mascarilla de protección contra ambientes pulvígenos.
- Cinturón de banda ancha de cuero para las vértebras dorsolumbares.
- Ropa de protección para el mal tiempo.
- Protección auditiva si el nivel de ruido sobrepasa los umbrales permitidos.

MAQUINARIA DE ELEVACIÓN

Grúa autopropulsada.

a).- Riesgos mas frecuentes:

- Los derivados del tráfico durante el transporte.
- Caídas a distinto nivel.
- Atrapamientos.
- Golpes por o contra objetos, materiales o maquinaria.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Vuelco de la grúa autopropulsada.
- Atropellos de personas.
- Desplome de la estructura en montaje (perfilería general, tramos de grúa torre, climatizadores, etc.).
- Quemaduras.
- Sobreesfuerzos.

b).- Normas preventivas:

b1).- Normas o medidas preventivas tipo:

- Las grúas autopropulsadas a utilizar en esta obra, tendrán al día el libro de mantenimiento.

- En el Plan de Seguridad especificará claramente en los planos, el lugar de estación de la grúa autopropulsada para montaje de la grúa torre, la estructura metálica, introducción de grandes pesos, etc..
- El gancho (o el doble gancho) de la grúa autopropulsada estará dotado de pestillo de seguridad, en prevención del riesgo de desprendimientos de la carga.
- Al acceder a la obra, se le hará entrega al conductor de la grúa autopropulsada de la siguiente normativa de seguridad. De su recepción quedará constancia por escrito.

b2).- Normas de seguridad:

- Atención, penetra usted en una zona de riesgo, siga las instrucciones del guía.
- Respete las señales de tráfico interno.
- Cuando deba salir de su vehículo utilice el casco de seguridad que se le ha entregado junto con esta nota.
- Una vez concluida su estancia en la obra devuelva el casco al salir.
- Ubíquese para realizar su trabajo, en el lugar o zona que se le señale.
- Antes de iniciar cada turno de trabajo, compruebe que funcionen los mandos correctamente, así como la señalización acústica automática para la marcha atrás.
- Una persona competente comprobará el correcto apoyo de los gatos estabilizadores antes de entrar en servicio la grúa autopropulsada.
- Se dispondrá en obra de una partida de tablones de 9 cm. de espesor (o placas de palastro), para ser utilizadas como plataformas de reparto de cargas de los gatos estabilizadores en el caso de tener que fundamentar sobre terrenos blandos.
- Las maniobras de carga (o de descarga), estarán siempre guiadas por un especialista, en previsión de los riesgos por maniobras incorrectas.
- Se prohíbe expresamente sobrepasar la carga máxima admitida por el fabricante de la grúa autopropulsada, en función de la longitud en servicio del brazo.
- El gruista tendrá la carga suspendida siempre a la vista. Si esto no fuera posible, las maniobras estarán expresamente dirigidas por un señalista.
- Se prohíbe utilizar la grúa autopropulsada para arrastrar las cargas o realizar tirones sesgados, por ser una maniobra insegura.
- Se prohíbe permanecer o realizar trabajos en el radio de acción de la grúa autopropulsada en prevención de accidentes.
- Se prohíbe permanecer o realizar trabajos bajo el radio de acción de cargas suspendidas, en prevención de accidentes.
- Mantenga la máquina alejada de terrenos inseguros, propensos a hundimientos. Puede volcar la máquina y sufrir lesiones.
- Evite pasar el brazo de la grúa, con carga o sin ella, sobre el personal.
- No dé marcha atrás sin ayuda de un señalista. Tras la máquina puede haber operarios y objetos que usted desconoce al iniciar la maniobra.
- Suba y baje de la cabina y plataformas por los lugares previstos para ello.
- No salte nunca directamente al suelo desde la máquina si no es por un inminente riesgo para su integridad física.
- Si entra en contactos con una línea eléctrica, pida auxilio con la bocina y espere recibir instrucciones. No intente abandonar la cabina aunque el contacto eléctrico haya cesado, podría sufrir lesiones.
- No haga por sí mismo maniobras en espacios angostos. Pida la ayuda de un señalista y evitará accidentes.
- Antes de cruzar un "puente provisional de obra", cerciórese de que tiene la resistencia necesaria para soportar el peso de la máquina.
- Asegure la inmovilidad del brazo de la grúa antes de iniciar ningún desplazamiento. Póngalo en la posición

de viaje y evitará accidentes por movimientos descontrolados.

- No permita que nadie se encarama sobre la carga. No consienta que nadie se cuelgue del gancho. Es muy peligroso.
- Limpie sus zapatos del barro o de la grava que pudieran tener antes de subir a la cabina. Si se resbalan los pedales durante una maniobra o marcha, puede provocar accidentes.
- Mantenga a la vista la carga. Si debe mirar hacia otro lado, pare las maniobras.
- Levante una sola carga cada vez. La carga de varios objetos distintos puede resultar problemática y difícil de gobernar.
- Asegúrese que la máquina está estabilizada antes de levantar cargas. Ponga en servicio los gatos estabilizadores totalmente extendidos, es la posición más segura.
- No abandone la máquina con una carga suspendida, no es seguro.
- No permita que haya operarios bajo cargas suspendidas.
- Antes de izar una carga, compruebe en la tabla de la cabina la distancia de extensión del brazo. No sobrepase el límite marcado en la tabla.
- Respete siempre las tablas, rótulos y señales adheridas a la máquina y haga que las respeten el resto del personal.
- Antes de poner en servicio la máquina, compruebe todos los dispositivos de frenado.
- No permita que el resto del personal acceda a la cabina o maneje los mandos. Puede provocar accidentes.
- No consienta que se utilicen aparejos, balancines, eslingas o estribos defectuosos o dañados.
- Asegúrese que todos los ganchos de los aparejos, balancines, eslingas o estribos posean el pestillo de seguridad que evite el desenganche fortuito. Evitará accidentes.
- Utilice siempre las prendas de protección que se le indiquen en la obra.

c).- Protecciones individuales:

- Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.
- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Guantes de cuero.
- Botas de goma o P.V.C.

Camión grúa.

a).- Riesgos mas frecuentes:

- Los derivados del tráfico durante el transporte.
- Vuelco del camión.
- Atrapamiento.
- Caída a distinto nivel.
- Atropello.
- Caída de materiales (desplome de la carga).
- Golpes por o contra objetos, materiales o máquinas.

b).- Normas preventivas:

b.1).- Normas o medidas preventivas tipo:

- Antes de iniciar las maniobras de carga se instalarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas y los

gatos estabilizadores.

- Las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por un especialista en prevención de los riesgos por maniobras incorrectas.
- Antes de iniciar cada turno de trabajo, compruebe que funcionen los mandos correctamente, así como la señalización acústica automática para la marcha atrás.
- Los ganchos de cuelgue estarán dotados de pestillos de seguridad.
- Se prohíbe expresamente sobrepasar la carga máxima admisible fijada por el fabricante del camión en función de la extensión del brazo-grúa.
- El gruita tendrá en todo momento a la vista la carga suspendida. Si esto no fuera posible, las maniobras serán expresamente dirigidas por un señalista, en previsión de los riesgos por maniobras incorrectas.
- Se prohíbe realizar suspensión de cargas de forma lateral cuando la superficie de apoyo del camión esté inclinada hacia el lado de la carga, para evitar el vuelco.
- Se prohíbe estacionar o circular con el camión grúa a distancias que puedan afectar a la estabilidad de las tierras por riesgo de desprendimiento.
- Se prohíbe realizar tirones sesgados de la carga.
- Se prohíbe arrastrar cargas con el camión grúa (el remolcado se efectuará según características del camión).
- Las cargas en suspensión, para evitar golpes y balanceos se guiarán mediante cabos de gobierno.
- Se prohíbe la permanencia de personas en torno al camión grúa a distancias inferiores a 5 metros.
- Se prohíbe la permanencia bajo las cargas en suspensión.
- El conductor del camión grúa estará en posesión del certificado que lo capacite para realizar estas operaciones.
- Al personal encargado del manejo del camión grúa se le hará entrega de la siguiente normativa de seguridad. De su recepción quedará constancia por escrito.

b.2).- Normas preventivas para los operadores del camión grúa:

- Mantenga la máquina alejada de terrenos inseguros, propensos a hundimientos.
- Evite pasar el brazo de la grúa, con carga o sin ella sobre el personal.
- No dé marcha atrás sin la ayuda de un señalista. Tras la máquina puede haber operarios y objetos que usted desconoce al iniciar la maniobra.
- Suba y baje del camión grúa por los lugares previstos para ello.
- No salte nunca directamente al suelo desde la máquina si no es por un inminente riesgo.
- Si entra en contacto con una línea eléctrica, pida auxilio con la bocina y espere recibir instrucciones. No intente abandonar la cabina aunque el contacto con la energía eléctrica haya cesado. Sobre todo, no permita que nadie toque el camión grúa.
- No haga por sí mismo maniobras en espacios angostos. Pida la ayuda de un señalista.
- Antes de cruzar un "puente provisional de obra" cerciórese de que tiene la resistencia necesaria para soportar el peso de la máquina.
- Asegúrese la inmovilidad del brazo de la grúa antes de iniciar ningún desplazamiento. Póngalo en la posición de viaje.
- No permita que nadie se encarama sobre la carga.
- No realice nunca arrastres de carga o tirones sesgados. La grúa puede volcar y en el mejor de los casos, la presión y esfuerzos realizados pueden dañar los sistemas hidráulicos del brazo.
- No intente sobrepasar la carga máxima autorizada para ser izada.
- Levante una sola carga cada vez. La carga de varios objetos distintos puede resultar problemática y difícil de gobernar.

- Asegúrese de que la máquina está estabilizada antes de levantar cargas. Ponga en servicio los gatos estabilizadores totalmente extendidos, es la posición más segura.
- No abandone la máquina con una carga suspendida.
- No permita que haya operarios bajo las cargas suspendidas.
- Antes de izar una carga, compruebe en la tabla de cargas de la cabina la distancia de extensión máxima del brazo. No sobrepasar el límite marcado en ella.
- Respete siempre las tablas, rótulos y señales adheridas a la máquina y haga que las respete el resto del personal.
- Evite el contacto con el brazo telescópico en servicio, puede sufrir atrapamientos.
- Antes de poner en servicio la máquina, compruebe todos los dispositivos de frenado.
- No permita que el resto del personal acceda a la cabina o maneje los mandos.
- No consienta que se utilicen aparejos, balancines, eslingas o estribos defectuosos o dañados.
- Asegúrese de que todos los ganchos de los aparejos, balancines, eslingas o estribos posean el pestillo de seguridad que evite el desenganche fortuito.
- Utilice siempre las prendas de protección que se le indiquen en la obra.
- Al acceder a la obra, se le hará entrega al conductor del camión grúa, de la siguiente normativa de seguridad. De ello quedará constancia escrita.

c).- Protecciones individuales:

- Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.
- Casco de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante.
- Botas de goma o P.V.C.

MÁQUINAS HERRAMIENTAS EN GENERAL

Compresor.

a).- Riesgos mas frecuentes:

- Vuelco.
- Atrapamientos de personas.
- Caída de la máquina por desprendimiento durante el transporte en suspensión.
- Ruido.
- Rotura de la manguera de presión.
- Riesgos higiénicos derivados de la emanación de gases tóxicos.
- Atrapamientos durante operaciones de mantenimiento.
- Sobreesfuerzos.

b).- Normas preventivas:

- El compresor (o compresores), se ubicará en los lugares señalados para ello en los planos que completan este Plan de Seguridad y Salud, en prevención de los riesgos por imprevisión o por creación de atmósferas ruidosas.
- El arrastre directo para ubicación del compresor por los operarios, se realiza a una distancia nunca inferior a los 2 m. (como norma general), del borde de coronación de cortes y taludes, en prevención del riesgo de

desprendimiento de la cabeza del talud por sobrecarga.

- El transporte en suspensión, se efectuará mediante un eslingado a cuatro puntos del compresor, de tal forma que quede garantizada la seguridad de la carga.
- El compresor a utilizar en esta obra, quedará en estación con la lanza de arrastre en posición horizontal (entonces el aparato en su totalidad estará nivelado sobre la horizontal), con las ruedas sujetas mediante tacos antideslizantes. Si la lanza de arrastre, carece de rueda o de pivote de nivelación, se le adaptará mediante un suplemento firme y seguro.
- Los compresores a utilizar en esta obra, serán de los llamados "silenciosos" en la intención de disminuir la contaminación acústica.
- Las carcasas protectoras de los compresores a utilizar en esta obra, estarán siempre instalados en posición de cerradas, en prevención de posibles atrapamientos y ruido.

La zona dedicada en esta obra para la ubicación del compresor, quedará acordonada en un radio de 4 m. (como norma general) en su entorno, indicándose con señales de "obligatorio el uso de protectores auditivos" para sobrepasar la línea de limitación.

- Los compresores (no silenciosos) a utilizar en esta obra, se aislará por distancia del tajo de martillos (o de vibradores).
- Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán con el motor parado, en prevención de incendios o de explosión.
- Las mangueras a utilizar en esta obra, estarán siempre en perfectas condiciones de uso; es decir, sin grietas o desgastes que puedan predecir un reventón.
- Una persona competente controlará el estado de las mangueras, comunicando los deterioros detectados diariamente con el fin de que sean subsanados.
- Los mecanismos de conexión o de empalme, estarán recibidos a las mangueras mediante racores de presión según cálculo.
- Las mangueras de presión se mantendrán elevadas (a 4 o más metros de altura) en los cruces sobre los caminos de la obra.

c).- Protecciones individuales:

- Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.
- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Casco de seguridad con protectores auditivos incorporados.
- Protectores auditivos.
- Guantes de goma o P.V.C.

Hormigonera eléctrica (Pastera) o Amasadora.

En este apartado se recogen los riesgos y la prevención de las pequeñas hormigoneras de obra, dedicadas a la producción de morteros.

a).- Riesgos mas frecuentes:

- Atrapamientos por órganos móviles (paletas, engranajes, etc.).
- Contactos eléctricos
- Sobreesfuerzos.
- Golpes por elementos móviles.

- Vuelcos y atropellos al cambiarla de emplazamiento.
- Polvo ambiental.
- Ruido ambiental

b).- Normas preventivas:

- Las hormigoneras eléctrica, se ubican en los lugares reseñados para tal efecto en los “planos de organización de obra” que complementarán el Plan de Seguridad y Salud.
- Por tratarse de una máquina muy versátil su ubicación se debe realizar en el Plan de seguridad, no obstante se pueden fijar las siguientes condiciones previas:
 - Las hormigoneras eléctrica no se ubicarán a distancias inferiores a tres metros (como norma general), del borde de (excavaciones, zanja, vaciado y asimilables), para evitar los riesgos de caída a otro nivel.
 - Las hormigoneras eléctricas, no se ubicarán en el interior de zonas batidas por cargas suspendidas del gancho de la grúa, para prevenir los riesgos por derrames o caídas de la carga
 - Se debe prever una visera resistente de protección contra la caída o derrames fortuitos de las cargas suspendidas en su caso.
 - La zona de ubicación de la hormigonera para prevenir accidentes quedará señalizada mediante cuerda de banderolas, una señal de peligro, y un rótulo con la leyenda: “Prohibido utilizar a personas no autorizadas”.
 - Existirá un camino de acceso fijo a la hormigonera para los dúmperes, separado del de las carretillas manuales, en prevención de los riesgos por golpes o atropellos.
 - La máquina estará situada en superficie llana y consistente.
 - Se establecerá un entablado de un mínimo de 2 m. de lado, para superficie de estancia del operador de las hormigoneras, en prevención de los riesgos por trabajar sobre superficies irregulares.
 - Esta precaución le será de utilidad además, para el mantenimiento en orden del entorno, acopios de cemento, gravas y caminos. Debe mantenerse limpio de pasta el entablado.
 - Las hormigoneras eléctricas a utilizar en la obra, tendrán protegidos mediante una carcasa metálica las partes móviles y los órganos de transmisión (correas, corona y engranajes), para evitar los riesgos de atrapamiento.
 - Tome sus precauciones, muchos de estos aparatos son muy viejos y han perdido, o jamás han poseído, las protecciones a las que se alude en la norma precedente. Su utilización puede ser peligrosa.
 - Las hormigoneras eléctricas a utilizar en la obra, estarán dotadas de freno de basculamiento del bombo, para evitar los sobreesfuerzos y los riesgos por movimientos descontrolados.
 - La alimentación eléctrica se realizará de forma aérea a través del cuadro auxiliar, en combinación con la tierra y los disyuntores del cuadro general (o de distribución), eléctrico, para prevenir los riesgos de contacto con la energía eléctrica.
 - Las carcasas y demás partes metálicas de las hormigoneras eléctricas estarán conectadas a tierra.
 - Se recomienda conectar a tierra en combinación con el cuadro general, para controlar mejor el funcionamiento. Como con el resto de la maquinaria eléctrica, caben otras posibilidades también válidas (pica independiente, 4 hilos).
 - El personal encargado del manejo e la hormigonera estará autorizado mediante acreditación escrita de la constructora para realizar tal misión.
 - La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico.
 - Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para previsión del riesgo eléctrico.
 - Bajo ningún concepto, se introducirá el brazo en el tambor, cuando funcione la máquina ni cuando esté

parada, salvo que se encuentre desconectada.

- Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin..
- Prever los riesgos por actuación de los llamados “manitas”. Las reparaciones debe efectuarlas siempre el personal especialista.
- El cambio de ubicación de la hormigonera eléctrica a gancho de grúa, se efectuará mediante la utilización de un balancín (o aparejo indeformable), que la suspenda pendiente de cuatro puntos seguros.

c).- Protecciones individuales:

- Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.
- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad antipolvo (antisalpaduras de pastas)
- Ropa de trabajo.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Trajes impermeabilizados (manejo de cargas).
- Botas de seguridad de goma o de P.V.C.
- Trajes impermeables.
- Protectores auditivos.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.

d).- Protecciones colectivas:

- Zona de trabajo claramente delimitada.
- Correcta conservación de la alimentación eléctrica.

RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LAS MAQUINAS HERRAMIENTAS.

Sierra circular.

a).- Riesgos mas frecuentes:

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

b).- Normas preventivas:

- El disco estará dotado de carcasa protectora y resguardos que impidan los atropamientos para los órganos móviles.
- Se controlará el estado de los dientes del disco, así como la estructura de éste.
- La zona de trabajo estará limpia de serrín y virutas, en evitación de incendios.
- Se evitará la presencia de clavos al cortar.

c).- Protecciones individuales:

- Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.
- Casco de seguridad.

- Guantes de cuero.
- Gafas de protección contra la proyección de partículas de madera.
- Calzado con plantilla anticlavos.

d).- Protecciones colectivas:

- Zona de trabajo claramente definida.
- Correcta conservación de la alimentación eléctrica.

Pistola fija-clavos.

Máquina herramienta que se utiliza para construcción de anclajes de una determinada resistencia.

Puede ser utilizada para la construcción de "puntos fuertes" para amarre de algún elemento de seguridad previo cálculo de la sollicitación requerida.

a).- Riesgos mas frecuentes:

- Los derivados del alto nivel sonoro del disparo para el que la maneja y para el personal de su entorno próximo.
- Disparo inopinado y/o accidental sobre las personas o las cosas.
- Disparos a terceros por total cruce del clavo del elemento a recibir el disparo.
- Los derivados de la manipulación de los cartuchos de impulsión.
- Partículas proyectadas.

b).- Normas preventivas:

- El personal dedicado al uso de la pistola fija-clavos será conocedor del manejo correcto de la herramienta, para evitar los accidentes por impericia.
- El personal dedicado al manejo de la pistola fija-clavos estará en posesión del permiso expreso de la jefatura de obra para dicha actividad.
- Normas preventivas para el operario que maneja la pistola fija-clavos
- Elija siempre el cartucho impulsor y el clavo adecuado para el material y el espesor en el que hincarlo.
- No intente disparar sobre superficies irregulares. Puede perder el control de la pistola y sufrir accidentes.
- No intente realizar disparos inclinados. Puede perder el control de la pistola y accidentarse.
- Antes de dar un disparo, cerciórese de que no hay nadie al otro lado del objeto sobre el que dispara, podría producir lesiones.
- Cerciórese que está en posición correcta el protector antes de disparar, evitará accidentes.
- No intente realizar disparos en lugares próximos a las aristas de un objeto. Pueden desprenderse fragmentos de forma descontrolada y lesionarle.
- No dispare en lugares cerrados. Cerciórese de que el lugar está bien ventilado. Instale el "adaptador para disparos sobre superficies curvas", antes de dar el tiro. Evitará el descontrol del clavo y de la pistola.
- No intente clavar sobre fábricas del ladrillo, tabiques, tabicones hueco doble, y en general, sobre aquellas hechas con ladrillos huecos, lo más probable es que se traspase la fábrica inútilmente.
- No intente clavar sobre bloques de hormigón ni sobre hormigones aligerados, lo taladrará inútilmente.
- Cerciórese del buen equilibrio de su persona antes de efectuar el disparo. Tenga presente que de lo contrario puede caer.
- Si debe disparar desde plataformas y andamios colgantes, cerciórese de que están inmovilizados. Podría usted caer al vacío.

- No dispare apoyado sobre objetos inestables (cajas, pilas de materiales, etc.), puede caer.

c).- Protecciones individuales:

- Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.
- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Casco de protección auditiva independiente.
- Ropa de trabajo.
- Traje impermeable.
- Guantes de cuero.
- Muñequera de cuero o manguitos.
- Mandil de cuero.

Soldadura eléctrica

.

a).- Riesgos mas frecuentes:

- Caídas a distinto nivel
- Caídas al mismo nivel
- Contactos eléctricos indirectos
- Proyección de fragmento o partículas
- Contacto térmicos
- Exposición a radiaciones

b).- Normas preventivas:

- Las masas de cada aparato estarán dotadas de puesta a tierra.
- La superficie de los portaelectrodos a mano y los bornes de conexión para circuitos de alimentación de aparatos de soldadura, deberán estar cuidadosamente dimensionados y aislados.
- Los cables de conductores se revisarán frecuentemente y se mantendrán en buenas condiciones.
- La pinza portaelectrodos se mantendrá siempre en buen estado y cerca de donde se esté soldando.
- Los cables deteriorados o averiados deben repararse cuidadosamente. Todos los puntos de empalme de los cables de soldadura deben estar perfectamente aislados.
- Los cables de conexión a la red y los de soldadura deben enrollarse antes de realizar cualquier transporte.
- En lugares húmedos el operario se deberá aislar trabajando sobre una base de madera seca.
- Se deberán de colocar extintores en las zonas donde se realicen trabajos de soldadura eléctrica.
- Las radiaciones producidas en trabajos de soldadura eléctrica afectan no solo a los ojos, sino a cualquier parte del cuerpo expuesta. Por ello, el soldador deberá utilizar pantalla facial, manoplas, polainas y mandil, como mínimo. Para la protección de otros trabajadores próximos se utilizarán cortinas o paramentos ignífugos.
- También deberán usar gafas o pantallas inactivas los ayudantes de los soldadores.
- Se dispondrán adecuadamente los cables de modo que no representen un riesgo para el personal o puedan sufrir daños mecánicos.
- La zona de trabajo estará convenientemente delimitada y en su interior todo el personal deberá utilizar los equipos de protección personal necesarios.
- El cable de tierra deberá conectarse lo más cercano posible a la pieza donde se efectúa la soldadura, sin

que pueda conectarse a otro equipo o instalación existente, así como tampoco a través del acero de refuerzo de las estructuras de hormigón armado.

- Tantas veces como se interrumpa por algún tiempo la operación de soldar, se cortará el suministro de energía eléctrica a la máquina. Al terminar el trabajo, debe quedar totalmente desconectada y retirada de su sitio.
- Las conexiones con la máquina deben tener las protecciones necesarias y, como mínimo, fusibles automáticos y relé diferencial de sensibilidad media (300 mA), con una buena toma de tierra.
- La alimentación eléctrica al grupo de soldadura se realizará a través de un cuadro provisto de interruptor diferencial adecuado al voltaje de suministro, si no se cumplen los requisitos del apartado anterior.
- Los generadores de combustión interna (diesel) deberán pararse cuando no se estén utilizando, así como cuando se requiera repostar combustible.
- Se dispondrá de un extintor de polvo químico junto al grupo diesel.
- Los electrodos usados se dispondrán en un recipiente, evitando que queden esparcidos por el suelo.
- Antes de realizar cambios de intensidad debe desconectar el equipo.
- No introducir jamás el portaelectrodos en agua para enfriarlo, puede causar un accidente eléctrico.
- No se dejará la pinza y su electrodo directamente apoyados en el suelo, sino en un soporte aislante.

b1.- Normas preventivas para soldadura en interior de recintos cerrados:

- Para soldar en recintos cerrados hay que tener siempre presente:
 - Que deben eliminarse por aspiración, gases, vapores y humos.
 - Que hay que preocuparse de que la ventilación sea buena.
 - Que nunca se debe ventilar con oxígeno.
 - Que hay que llevar ropa protectora y difícilmente inflamable.
 - Que no se debe llevar ropa interior de fibras artificiales fácilmente inflamables.

b2.- Normas preventivas para soldadura en interior de tanques y calderas:

- La buena conductividad eléctrica de las paredes metálicas y de la ropa empapada en sudor es, en esta clase de trabajos, la causa principal del peligro.
- Puesto que la corriente continua es menos que la alterna, en estos recintos se debe soldar con corriente continua.
- Han de emplearse bases de apoyo y capas intermedias aislantes, por ejemplo, esterillas de caucho sin refuerzos de acero.
- Todos los generadores de corriente de soldadura deben instalarse fuera del recinto cerrado en el que se trabaja.

c).- Protecciones individuales:

- Todos los equipos de protección personal llevarán el marcado CE
- Pantallas para soldadura
- Manguitos, guantes o manoplas y polainas para soldadura
- Calzado de seguridad, con puntera reforzada en acero
- Chalecos, chaquetas y mandiles de cuero para soldadura

5. RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

- Señal indicadora de peligro en las proximidades de la obra.
- Vallado y señalización de la obra.
- Señal indicadora de prohibido el paso a toda persona ajena a la obra.
- Señal indicadora de entrada y salida de vehículos.

6. BOTIQUÍN

En el centro de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente y estará a cargo de él una persona capacitada designada por la empresa constructora.

7. PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD

En el Presupuesto de Ejecución Material (PEM) del proyecto **se ha reservado un Capítulo** con una partida alzada de **2.415,62 € para Seguridad y Salud**.

(El Real Decreto 1627/1.997 establece disposiciones mínimas y entre ellas no figura, para el Estudio Básico la de realizar un Presupuesto que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación de dicho Estudio. Aunque no sea obligatorio se recomienda reservar en el Presupuesto del proyecto una partida para Seguridad y Salud, que puede variar entre el 1 por 100 y el 2 por 100 del PEM, en función del tipo de obra.)

8. TRABAJOS POSTERIORES

El apartado 3 del Artículo 6 del Real Decreto 1627/1.997 establece que en el Estudio Básico se contemplarán también las previsiones y las informaciones para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsible trabajos posteriores.

(El redactor del Estudio Básico deberá elegir para los previsible trabajos posteriores, los riesgos más frecuentes y las medidas preventivas aplicables en cada caso.)

Reparación, conservación y mantenimiento		
<i>Riesgos más frecuentes</i>	<i>Medidas Preventivas</i>	<i>Protecciones Individuales</i>
<ul style="list-style-type: none"> ● Caídas al mismo nivel en suelos ● Caídas de altura por huecos horizontales ● Caídas por huecos en cerramientos ● Caídas por resbalones ● Reacciones químicas por productos de limpieza y líquidos de maquinaria ● Contactos eléctricos por accionamiento inadvertido y modificación o deterioro de sistemas eléctricos. ● Explosión de combustibles mal almacenados ● Fuego por combustibles, modificación de elementos de instalación eléctrica o por acumulación de desechos peligrosos ● Impacto de elementos de la maquinaria, por desprendimientos de elementos constructivos, por deslizamiento de objetos, por roturas debidas a la presión del viento, por roturas por exceso de carga ● Contactos eléctricos directos e indirectos ● Toxicidad de productos empleados en la reparación o almacenados en el edificio. ● Vibraciones de origen interno y externo ● Contaminación por ruido 	<ul style="list-style-type: none"> ● Andamiajes, escalerillas y demás dispositivos provisionales adecuados y seguros. ● Anclajes de cinturones fijados a la pared para la limpieza de ventanas no accesibles. ● Anclajes de cinturones para reparación de tejados y cubiertas. ● Anclajes para poleas para izado de muebles en mudanzas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Casco de seguridad ● Ropa de trabajo ● Cinturones de seguridad y cables de longitud y resistencia adecuada para limpiadores de ventanas. ● Cinturones de seguridad y resistencia adecuada para reparar tejados y cubiertas inclinadas.

9. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

(En la introducción del Real Decreto 1627/1.997 y en el apartado 2 del Artículo 2 se establece que el contratista y el subcontratista tendrán la consideración de empresario a los efectos previstos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales. Como en las obras de edificación es habitual la existencia de numerosos subcontratistas, será previsible la existencia del Coordinador en la fase de ejecución.)

La designación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud no eximirá al promotor de las responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un **aviso** a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1.997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

10. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1.997.
- Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesario la designación del Coordinador.

11. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En aplicación del Estudio Básico de Seguridad y Salud, el contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio Básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero que siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El Plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

(Se recuerda al Arquitecto que el Plan de Seguridad y Salud, único documento operativo, lo tiene que elaborar el contratista. No será función del Arquitecto, contratado por el promotor, realizar dicho Plan y más teniendo en cuenta que lo tendrá que aprobar, en su caso, bien como Coordinador en fase de ejecución o bien como Dirección Facultativa.)

12. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

1. Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:
 - El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.
 - La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
 - La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
 - El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
 - La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
 - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
 - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
 - La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
 - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.
3. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
4. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiera a seguridad y salud.
5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajos autónomos por ellos contratados. Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.

Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Facultativa y el Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

13. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Los trabajadores autónomos están obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
 - El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
 - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
 - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
 - La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
 - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
3. Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de su actuación coordinada que se hubiera establecido.
4. Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/ 1.997.
6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1.997.
7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

14. LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

(Sólo se podrán hacer anotaciones en el Libro de Incidencias relacionadas con el cumplimiento del Plan).

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de **veinticuatro horas** una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

15. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

16. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

17. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

En Segovia a 5 de mayo de 2019
EL INGENIERO TECNICO AGRICOLA
Esp. Explotaciones Agropecuarias

Fdo: Nicéforo González González
Colegiado nº 2.114