

DOCUMENTO I. MEMORIA

1. Objeto del proyecto.....	1
1.1. Naturaleza de la transformación.....	1
1.2. Localización.....	1
1.2.1. Situación y emplazamiento de la parcela.....	1
1.2.2. Características de la parcela.....	2
1.2.3. Distribución de las instalaciones.....	3
2. Antecedentes.....	4
2.1. Finalidad del proyecto.....	4
2.2. Estudios y trabajos previos.....	4
3. Condicionantes del proyecto.....	5
3.1. Condicionantes físicos.....	5
3.1.1. Climatología.....	5
3.1.1.1. Temperatura.....	5
3.1.1.2. Elementos hídricos.....	6
3.1.1.3. Vientos.....	6
3.1.2. Geología.....	7
3.1.3. Hidrología.....	8
3.1.4. Mobiliario y patrimonio.....	8
3.1.5. Infraestructuras.....	5
3.1.5.1. Vías de comunicación.....	9
3.1.5.2. Líneas eléctricas.....	9
3.2. Condicionantes externos.....	9
3.2.1. Mano de obra.....	9
3.2.2. Núcleos poblacionales cercanos.....	9
3.2.3. Abastecimiento de materias primas y disponibilidad de servicios....	10
3.2.4. Situación del subsector porcino.....	10
4. Dimensionado de la explotación.....	12
5. Características de las instalaciones.....	15
5.1. Nave de cubrición-control-gestación.....	16
5.1.1. Zona de cubrición-control.....	16

5.1.1.1. Distribución de los alojamientos.....	16
5.1.1.2. Suelo.....	17
5.1.1.3. Instalación de alimentación.....	17
5.1.1.4. Control ambiental.....	17
5.1.2. Zona de gestación.....	18
5.1.2.1. Distribución de los alojamientos.....	18
5.1.2.2. Suelo.....	19
5.1.2.3. Instalación de alimentación.....	19
5.1.2.4. Control ambiental.....	20
5.2. Nave de maternidad y destete-transición.....	20
5.2.1. Zona de maternidad.....	20
5.2.1.1. Distribución de los alojamientos.....	21
5.2.1.2. Suelo.....	21
5.2.1.3. Instalación de alimentación.....	22
5.2.1.4. Control ambiental.....	23
5.2.2. Zona de destete-transición.....	24
5.2.2.1. Distribución de los alojamientos.....	24
5.2.2.2. Suelo.....	24
5.2.2.3. Instalación de alimentación.....	24
5.2.2.4. Control ambiental.....	25
5.3. Naves de cebo.....	25
5.3.1. Distribución de los alojamientos.....	25
5.3.2. Suelo.....	26
5.3.3. Instalación de alimentación.....	26
5.3.4. Control ambiental.....	27
5.4. Nave de cuarentena.....	27
5.4.1. Distribución de los alojamientos.....	28
5.4.2. Suelo.....	28
5.4.3. Instalación de alimentación.....	28
5.4.4. Control ambiental.....	29
5.5. Nave de enfermería para reproductoras.....	29
5.5.1. Distribución de los alojamientos.....	29
5.5.2. Suelo.....	30
5.5.3. Instalación de alimentación.....	30

5.5.4. Control ambiental.....	30
5.6. Nave de enfermería para cerdos en cebo.....	31
5.6.1. Distribución de los alojamientos.....	31
5.6.2. Suelo.....	31
5.6.3. Instalación de alimentación.....	31
5.6.4. Control ambiental.....	32
5.7. Caseta multiusos.....	32
5.8. Balsa de almacenamiento colectivo de purines.....	33
5.9. Otras instalaciones.....	33
5.9.1. Vallado perimetral.....	33
5.9.2. Pasillos exteriores.....	34
5.9.3. Muelles de carga y descarga de animales.....	34
5.9.4. Solera para contenedores de cadáveres.....	34
6. Descripción de las construcciones e instalaciones.....	35
6.1. Construcciones.....	35
6.1.1. Nave de cubrición-control-gestación.....	35
6.1.2. Nave de maternidad y destete-transición.....	36
6.1.3. Naves de cebo.....	37
6.1.4. Naves de cuarentena y enfermería.....	38
6.1.5. Caseta multiusos.....	38
6.1.6. Balsa de almacenamiento colectivo de purines.....	39
6.1.7. Vallado perimetral.....	40
6.1.8. Pasillos exteriores y muelles de carga.....	40
6.1.9. Soleras.....	40
6.2. Instalaciones.....	41
6.2.1. Instalación de fontanería.....	41
6.2.2. Instalación de saneamiento.....	41
6.2.3. Instalación eléctrica.....	41
7. Factores de producción.....	42
7.1. Manejo general de la explotación.....	42
7.2. Base genética.....	43
7.3. Alimentación.....	44
7.3.1. Racionamiento y distribución del consumo de pienso.....	45

7.3.1.1. Pienso para cerdas gestantes.....	45
7.3.1.2. Pienso para cerdas lactantes.....	45
7.3.1.3. Pienso para lechones en lactación.....	45
7.3.1.4. Pienso prestarter para lechones.....	46
7.3.1.5. Pienso starter para lechones.....	46
7.3.1.6. Pienso de crecimiento para cerdos.....	46
7.3.1.7. Pienso de cebo para cerdos.....	47
7.3.2. Alimentación líquida.....	47
7.4. Sanidad.....	48
7.5. Gestión de residuos.....	49
7.6. Necesidades de personal.....	50
8. Normativa legal.....	51
8.1. Normativa aplicada.....	51
8.2. Clasificación de la explotación.....	51
8.3. Clasificación de la actividad.....	51
8.4. Normativa urbanística.....	52
8.5. Normativa medioambiental.....	52
8.6. Normativa relativa a sanidad animal.....	52
8.7. Normativa relativa a bienestar animal.....	53
8.8. Seguridad y salud.....	53
9. Resumen general del presupuesto.....	54
9.1. Presupuesto general de ejecución material.....	54
9.2. Presupuesto de ejecución por contrata.....	55
9.3. Presupuesto de redacción del proyecto, dirección de obra y coordinación de seguridad y salud.....	55
9.4. Presupuesto de inmovilizado territorial.....	55
9.5. Importe total de la inversión.....	55
10. Estudio de viabilidad económica.....	56
10.1. Inversión total prevista.....	56
10.2. Estudio financiero.....	56
10.3. Estudio de rentabilidad.....	56
10.3.1. Cuenta de explotación.....	57

10.3.2. Índices económicos caso 1.....	57
10.3.3. Índices económicos caso 2.....	58
10.3.4. Índices económicos caso A.....	60
10.3.5. Índices económicos caso B.....	61
10.3.6. Índices económicos caso C.....	62
10.4. Conclusiones.....	63
11. Bibliografía.....	65

Memoria

1. OBJETO DEL PROYECTO

1.1. NATURALEZA DE LA TRANSFORMACIÓN

El objetivo del presente proyecto es la construcción y puesta en marcha de una explotación porcina en ciclo cerrado con capacidad para 672 cerdas reproductoras en el término municipal de Viana de Duero (Soria).

La orientación de la explotación es obtener carne de cerdo blanco para producción industrial. Se busca una buena prolificidad y unos buenos parámetros productivos y de producción. También es un factor de importancia un alto rendimiento y peso de la canal, así como en carne magra, que es lo que demanda el mercado. La explotación se gestionará bajo un régimen de integración con una cooperativa agropecuaria provincial. La comercialización de dicho producto la realizará dicha empresa integradora, vendiendo actualmente el 70 % de la producción a una empresa dedicada al sacrificio, despiece y envasado de carne de cerdo, con sede en Tarancón (Cuenca), para finalmente destinar la producción a una cadena de supermercados ampliamente distribuidos por toda la geografía nacional.

Con objeto de reducir todos los posibles impactos que la implantación de la explotación pudiera ocasionar, se han llevado a cabo las medidas correctoras necesarias, de forma que, esta actividad no resulte molesta ni degrade el medio ambiente.

1.2. LOCALIZACIÓN

1.2.1. Situación y emplazamiento de la parcela

La parcela objeto de la explotación se encuentra situada en el paraje “La Travesaña” del término municipal de Viana de Duero, al sur de provincia de Soria e incluida en la comarca de Almazán. Concretamente la explotación se ubica en la parcela nº 314 del polígono nº 9 de concentración parcelaria del citado término municipal, y se localiza en la hoja de Gómara (379, 23-15) del mapa geológico de España. La altitud media de la parcela es de 993 metros sobre el nivel del mar, siendo las coordenadas UTM más significativas, las siguientes:

ESQUINA	COORDENADAS UTM (Huso 30)	
	X	Y
Oeste	545646,86	4597286,20
Suroeste	545748,87	4597121,19
Sur	545855,85	4597079,24
Noreste	546017,87	4597384,26

Tabla 1. Coordenadas de la parcela objeto de la explotación.

La distancia de la explotación al casco urbano de Viana de Duero es de 1,4 km, y de 9 km a la localidad de Almazán. El acceso a la explotación se realizará a partir de la carretera comarcal C-101 que une las localidades de Almazán y Gómara, y posterior desvío a la carretera provincial SO-P-3159. La explotación se encuentra a 148 metros del cruce de ambas vías, y se sitúa junto a la carretera SO-P-3159 haciendo de entrada a la misma.

La elección de esta parcela como ubicación de la explotación se debe a la gran tradición y experiencia de explotaciones porcinas existentes en la comarca de Almazán, así como el lugar donde se ubican las parcelas objeto de explotación agrícola del Promotor del Proyecto. No obstante, es en contrapartida, una zona de baja carga ganadera, y considerada a efectos de la Administración, como zona no vulnerable de contaminación por purines, lo que refuerza la elección de esta parcela como ubicación de la explotación.

1.2.2. Características de la parcela

La parcela tiene una extensión superficial de 6,98 has distribuidas en una planta moderadamente regular. Actualmente la parcela se dedica a la agricultura cerealista de secano por parte del Promotor del proyecto, clasificándose como suelo rústico no urbanizable.

La finca linda al norte con las parcelas 312, 315, 316 y 317 del polígono 9 de concentración parcelaria. Al sur linda con las parcelas 319 y 320 del mismo polígono. Al este linda con la parcela 313 del citado polígono, y al oeste con la carretera provincial SO-P-3159. Tanto al norte como al sur de la parcela existen dos cursos discontinuos de agua.

Todo lo explicado con anterioridad se encuentra detallado en el Anejo de Planos del presente proyecto.

1.2.3. Distribución de las instalaciones

La explotación consta de varias naves necesarias para el correcto funcionamiento de la misma. El criterio que se ha seguido para la distribución de las naves en la parcela ha sido con la finalidad de conseguir la mayor comodidad de los operarios y de los animales, el menor impacto de los vientos dominantes de la zona en la explotación y en el entorno, así como el menor aprovechamiento de la superficie de la propia parcela. De este modo, se consigue un ahorro en el tiempo empleado por los operarios en desplazamientos por las instalaciones, repercutiendo en un mejor aprovechamiento de la jornada laboral. Además se consigue evitar trastornos por estrés en los animales, ahorrando tiempo invertido en el traslado de los animales de nave a nave. Así mismo, con la distribución de las instalaciones planteada, no se favorecerá la transmisión de gases nocivos y agentes patógenos desde la balsa de purines, los contenedores de cadáveres, y las naves de cuarentena y enfermerías, hacia el resto de naves de la explotación.

2. ANTECEDENTES

La parcela en la cuál se pretende ubicar la explotación objeto del presente proyecto, es propiedad del Promotor del proyecto tras ser transmitida por herencia. La citada parcela ha sido objeto de explotación de los cultivos de trigo, cebada, centeno y girasol, más el necesario barbecho cuando ha sido preciso, durante, al menos, los últimos cien años.

Además, el Promotor del proyecto es conocedor de la realidad del sector porcino, debido a la tradición de este tipo de ganadería en la zona.

2.1. FINALIDAD DEL PROYECTO

La implantación de la explotación se realiza con la finalidad de conseguir un mayor beneficio de la parcela y de los activos propiedad del mismo. De la misma manera, se persigue la dinamización y valorización de la zona, mediante la creación de puestos de trabajo, tras la despoblación que sufre desde hace varias décadas.

Desde el punto de vista del redactor del proyecto, se realiza el mismo con la finalidad de obtener el título universitario de Ingeniero Agrónomo por la Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Agrària de la Universidad de Lleida.

2.2. ESTUDIOS Y TRABAJOS PREVIOS

Para llevar a cabo la redacción del presente proyecto, ha sido preciso realizar previamente:

- Los estudios correspondientes a la titulación de Ingeniería Agronómica.
- Consultas realizadas al profesorado de la ETSEA.
- Consultas realizadas a técnicos de la Junta de Castilla y León y de la Diputación Provincial de Soria.
- Consultas realizadas en el Observatorio Meteorológico de Soria.
- Consultas realizadas a técnicos de la empresa integradora de la explotación.
- Consulta de proyectos relacionados.
- Consulta de bibliografía y páginas web relacionadas.
- Consulta y visitas a explotaciones de similares características de la zona.

3. CONDICIONANTES DEL PROYECTO

3.1. CONDICIONANTES FÍSICOS

3.1.1. Climatología

El minucioso control ambiental que se debe llevar en la explotación para obtener unas producciones adecuadas, así como el diseño constructivo de las instalaciones de la explotación, requieren de un estudio que permita diseñar las características de la explotación en función del clima de la zona.

Es por ello que se ha realizado un pormenorizado estudio del clima de la zona a partir de los datos climáticos facilitados por el Observatorio Meteorológico de Soria del periodo comprendido entre los años 1995 y 2009. El citado estudio se encuentra desarrollado en el Anejo de estudio climático del presente proyecto.

3.1.1.1. Temperatura

La zona en la cuál se pretende establecer la explotación se caracteriza por presentarse las temperaturas más bajas en invierno y las más altas en verano, siendo similares en primavera y otoño, siendo ésta la característica principal del clima continental, como es el caso. Las temperaturas más significativas de la zona en el periodo considerado son las siguientes:

- Temperatura máxima absoluta: 37,4 °C.
- Temperatura mínima absoluta: -12,8 °C.
- Temperatura media de máximas: 16,87 °C.
- Temperatura media de mínimas: 5,06 °C.
- Temperatura media mensual: 11,15 °C.
- Temperatura media de máximas absolutas: 24,49 °C.
- Temperatura media de mínimas absolutas: 0,22 °C.

La cantidad de días de heladas para un año medio es de 80 días, cifrándose el primer y último día de helada el 19 de octubre y el 9 de mayo, respectivamente. En el caso del año extremo, la cantidad de días de heladas es de 106 días, repartidos entre el 6 de octubre y el 13 de mayo.

A partir de estos datos se extrae la conclusión de la importancia de dotar a las construcciones de un adecuado nivel de aislamiento, así como de sistemas de calefacción y de refrigeración, para las construcciones que lo precisen.

3.1.1.2. Elementos hídricos

La distribución y cuantía de los diferentes elementos hídricos del clima, tales como, la distribución de las precipitaciones, humedad relativa mensual y tormentas, son factores muy importantes a estudiar, aunque tendrán menos incidencia en la actividad de la explotación al desarrollarse bajo cubierto. Los datos más significativos de los citados factores son:

- Precipitación media para el año medio: 523,13 l/m².
- Nº de días de lluvia para el año medio: 114,82.
- Precipitación media para el año extremo: 1359,10 l/m².
- Nº de días de lluvia para el año extremo: 210.
- Nº medio de días de tormenta al año: 22,20.
- Humedad relativa ambiental para diciembre del año medio: 79,07.
- Humedad relativa ambiental para julio del año medio: 51,60.

De estos datos se extrae la conclusión de que se deberá prestar más atención a la vigilancia de la humedad ambiental en el interior de las naves en los meses de invierno al situarse en valores próximos al 80 %, siendo un correcto ambiente para el ganado porcino con un 55-65 % de humedad. En el caso de la humedad sea elevada, se deberán utilizar los elementos de ventilación y disminuir la posibilidad de que se de algún problema sanitario en la explotación.

3.1.1.3. Vientos

El estudio del viento es muy importante a la hora del diseño de la explotación, ya que de acuerdo a la dirección predominante del viento se orientarán las naves de una u otra manera. Dicha orientación será aquella que consiga que el viento afecte a las construcciones de la forma más homogénea posible.

A continuación se muestra la rosa de vientos, que es el elemento que indica el rumbo en velocidad del viento por meses y la media anual.

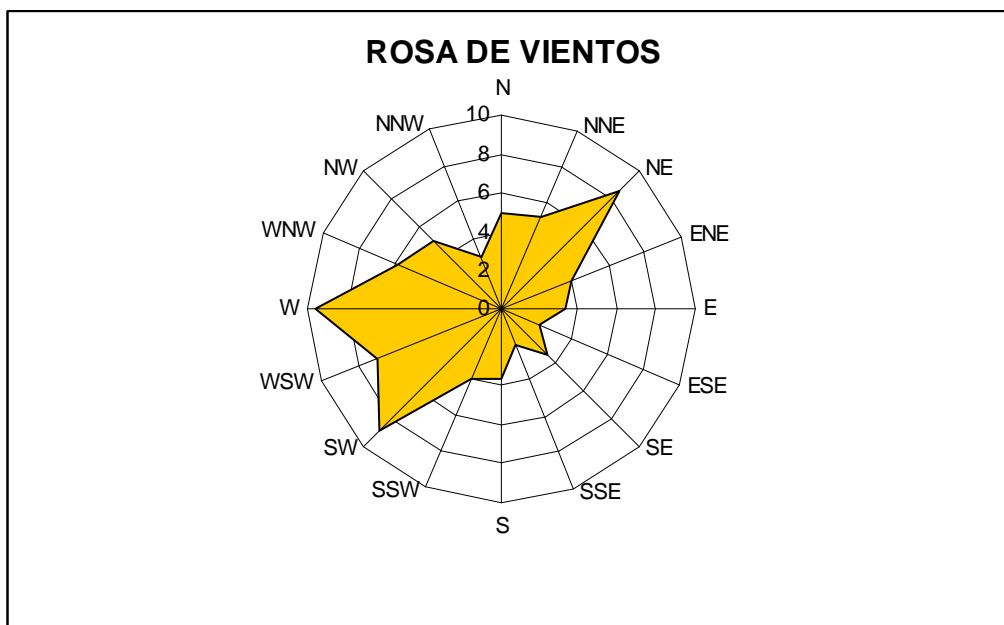


Figura 1. Rosa de vientos.

La rosa de vientos indica que no se establecen grandes diferencias respecto a la velocidad según rumbo, de forma que afectará de manera similar a la nave sea cual sea su orientación. No obstante, se tiene en cuenta cual es la dirección predominante del viento, de forma que se procurará que las naves se orienten en dirección WSW-ENE, al ser la dirección que presenta una velocidad del viento menor, y se aprovechará la perpendicularidad de las naves respecto a uno de los lindes de la parcela.

3.1.2. Geología

Según consta en el mapa de cultivos y aprovechamientos de la hoja de Gómara (379,23-15), la parcela se encuentra en una zona de arcillas, areniscas y conglomerados calcáreos. La parcela está constituida prácticamente en su totalidad por sedimentarios miocénicos, constituidos por arenas y margas en alternancia con calizas y conglomerados, resultantes de los depósitos que el río Duero dejó a su paso por la zona.

Es un suelo de textura media, ni ligero ni pesado, con buena capacidad de retención de agua y sin producción de encharcamientos. Tiene una buena permeabilidad al aire al agua sin llegar a producir un excesivo lavado. Por todo lo anterior, se puede considerar este como un suelo fácil de trabajar.

Todo lo relativo a las características del suelo de la parcela se encuentra detallado en el Estudio de Impacto Ambiental del presente proyecto.

3.1.3. Hidrología

El abastecimiento de agua a la explotación se realizará a partir de la red de abastecimiento municipal de Viana de Duero, que discurre desde la citada localidad hacia la localidad pedánea de Moñux, entre la propia parcela y la carretera provincial SO-P-3159.

El agua suministrada es apta para el consumo humano, de forma que, su calidad sanitaria está garantizada y es necesario realizar controles de calidad a la misma.

Además la parcela se encuentra delimitada, tanto en el linde norte como en el linde sur, por dos cursos discontinuos de agua, tributarios ambos del arroyo del Molinillo y del río Duero poeriormente.

3.1.4. Mobiliario y Patrimonio

A consecuencia de que el Promotor del proyecto es el titular de una explotación agrícola para el cultivo de cereales de secano (trigo y cebada principalmente) y de girasol, se dispone de una serie de herramientas, máquinas y equipos que se describen a continuación:

- Tractor de 175 CV de potencia equipado con pala hidráulica frontal.
- Maquinaria eléctrica diversa (soldadora, taladro, amoladora, etc.).
- Herramienta diversa (Martillos, llaves, palas, etc.).

Además del mobiliario descrito, el Promotor dispone de 214,5 has de terreno agrícola en su explotación que, junto a las 92,2 has que le cede otro agricultor del municipio, constituirán 306,7 has para la aplicación de los purines generados en la explotación. Esta superficie será más que suficiente, ya que la explotación precisará de 276 has exigidas por legislación de acuerdo al tamaño de la misma.

Como se ha comentado con anterioridad, la parcela objeto de la explotación es propiedad del Promotor del proyecto mediante escritura notarial e inscripción en el Registro de la Propiedad.

3.1.5. Infraestructuras

3.1.5.1. Vías de comunicación

La parcela objeto de la explotación se encuentra situada junto a la carretera provincial SO-P- 3159, que conduce a la localidad de Moñux desde la carretera comarcal C-101, uniendo ésta última las localidades de Almazán y de Gómara. La ubicación de la explotación en una parcela tan cercana a la carretera C-101 facilitará en gran medida el acceso a la explotación.

3.1.5.2. Líneas eléctricas

Junto a los linderos norte y oeste de la parcela discurre una línea eléctrica de media tensión que abastece las localidades de Nepas y Nolay desde la subestación eléctrica situada en Almazán. La cercanía de la citada línea eléctrica a la parcela fue uno de los motivos por los que el Promotor del proyecto decidió ubicar la explotación en este emplazamiento.

3.2. CONDICIONANTES EXTERNOS

3.2.1. Mano de obra

El mercado laboral español se caracteriza por una elevada tasa de desempleo derivado la crisis económica actual, siendo más acentuada incluso en las zonas rurales, como es el caso. Es por ello que no prevé que se den problemas a la hora de encontrar mano de obra cualificada por parte de la dirección de la explotación.

3.2.2. Núcleos poblacionales cercanos

La localidad más cercana a la explotación es Viana de Duero, situada a 1,4 km de distancia de la explotación, y con un censo de 32 habitantes. Dicha localidad se encuentra ubicada en la comarca de Almazán, siendo la localidad del mismo nombre la cabecera de comarca con un censo de 5965 habitantes. La ciudad de Soria, y capital de provincia, se encuentra situada a 43 km de distancia de la explotación siendo su censo de 39562 habitantes.

De acuerdo a lo comentado, se extrae la conclusión de que la explotación se encuentra en una excelente localización respecto a los núcleos poblacionales más cercanos.

3.2.3. Abastecimiento de materias primas y disponibilidad de servicios

Debido a la gestión de la explotación mediante un contrato de integración con una cooperativa agropecuaria provincial, los insumos necesarios en la explotación para el correcto desarrollo del proceso constructivo (pienso, gasoil, etc.) serán distribuidos por la empresa integradora en las distintas explotaciones. No obstante, dicha empresa tiene dependencias y almacenes en Almazán y en Soria, en el caso de que hubiera problemas en el suministro de alguna materia prima.

El resto de materiales necesarios en la explotación y que no son suministrados por la empresa integradora (material de limpieza, detergentes, etc.) podrán adquirirse del mismo modo en Almazán o en Soria. Además, Almazán cuenta con empresas de suministro de material ganadero y que podrán efectuar operaciones de reparación de maquinaria.

3.2.4. Situación del subsector porcino

Con anterioridad a iniciar la construcción de las instalaciones de la explotación, es necesario realizar un estudio de mercado del sector productivo en el que se enclava dicha explotación. En el citado estudio se analiza la situación actual y perspectivas futuras del sector, así como la demanda que el producto obtenido en la actividad productiva de la explotación tiene dentro del mismo.

En el Anejo de situación del subsector porcino del presente proyecto se realiza un exhaustivo estudio del subsector, siendo las características más reseñables del mismo, las siguientes:

De acuerdo al estudio del subsector porcino realizado anteriormente, se extraen una serie de conclusiones a cerca de la viabilidad del proyecto planteado.

- El sector porcino es el sector ganadero de mayor producción y de mayor consumo de carne.
- La tendencia de los últimos años tiende hacia el aumento de la producción y el consumo de este tipo de carne.
- Aumento de la demanda de carne de cerdos de países emergentes como China.

- España es una potencia mundial en la producción de carne de cerdo. Es el segundo país en el ranking europeo, y cuarto en el ranking a nivel mundial, de censo de ganado porcino y de producción de carne de cerdo.

- Castilla y León es una región con una dilatada experiencia en la producción de carne de cerdo, siendo la segunda región productora de carne de cerdo y la tercera en importancia de censo de porcino.

- La explotación se ubica en el término municipal de Viana de Duero, en la comarca de Almazán, siendo ésta junto a la comarca de Ágreda, y situada a 50 km, como las principales zonas porcícolas de la provincia.

- Es una zona declarada como no vulnerable, con lo que no existe la problemática de otras regiones españolas con alta carga ganadera.

- Existencia de una cooperativa agrícola-ganadera provincial que actuará como integradora de la explotación, que en los últimos ejercicios ha obtenido unos resultados adecuados, y cuyo objetivo es la integración de explotaciones de reciente construcción y las más modernizadas con el objetivo de obtener mejores rendimientos productivos.

- Existencia de un gestor autorizado en la provincia para la retirada de los cadáveres de la explotación, así como de otros residuos generados en la misma.

- Elevada inestabilidad en el precio de los piensos, debido a las variaciones que experimenta el precio de las materias primas, especialmente el de los cereales.

De todos los puntos descritos, es éste último el que constituye el único inconveniente al establecimiento de la explotación. No obstante, se decide llevar la explotación bajo un régimen de integración, de forma que la integradora, al tener mayor poder de negociación que cada ganadero individualmente por manejar mayores volúmenes, es la que negocia el precio de las materias primas. En este caso, al ser la integradora una cooperativa agrícola y ganadera, y disponer de una fábrica propia de piensos, podrá disponer de un pienso a un precio más bajo.

Es por ello que, y de acuerdo a las consideraciones descritas anteriormente, se considera viable la ejecución y puesta en marcha del presente proyecto.

4. DIMENSIONADO DE LA EXPLOTACIÓN

El dimensionado de una explotación de porcino de ciclo cerrado se realiza en función de la organización que se sigue en cuanto al manejo de las reproductoras y de los parámetros productivos de los animales que se alojarán en la explotación. La explotación se diseña para llevar a cabo un sistema de organización por bandas o lotes. Esto es, los partos se programan de manera que se concentran en cada tiempo los de cada grupo de cerdas en que se subdivide el plantel de reproductoras. Cada uno de estos grupos constituye un lote, esto es, un conjunto de cerdas que se encuentran en el mismo estado fisiológico y que se manejan conjuntamente.

La planificación de la lactación de 28 días al igual que se realiza en el modelo danés, ya que, como indican diversos estudios realizados, se obtienen un mayor número de lechones destetados por cerda al año aunque el número de partos por cerda y año sea sensiblemente inferior. Además, tanto los lechones como las reproductoras salen de maternidad en mejores condiciones, reduciendo incluso el intervalo destete-cubrición. Además, se establece un desfase entre lotes de 7 días, ya que, debido al tamaño de la explotación, se podrán obtener el número suficiente de cerdos con destino al matadero para completar varios camiones a la semana.

El número de cerdas del lote es fijo, pero la composición del mismo es variable. Esto es debido a que una cerda del lote puede desecharse por vieja, no entrar en celo, abortar, etc. Siempre habrá cerdas que no se cubren y deban esperar a incorporarse en otro lote posterior. Las plazas que quedan vacantes en un lote serán ocupadas por cerdas de reposición que iniciarán así su vida reproductiva. A estas cerdas se les habrá sincronizado previamente el celo con el del lote para poderse acoplar al mismo. Los lechones de un mismo lote se manejarán de forma conjunta durante toda su vida. En ningún caso se podrán mezclar lechones procedentes de diferentes lotes.

Las ventajas que proporciona este tipo de manejo son las siguientes:

- Posibilidad de realizar el vacío sanitario en los locales en los que puede aplicarse el sistema todo dentro-todo fuera (maternidad, transición y cebo).
- Manejo más racional del ganado, al coincidir, para los animales de un lote, operaciones tales como detección de celos, cubriciones, destetes, traslados, tratamientos, etc.
- Aumento de la eficiencia del trabajo del personal que cuida los animales.

- Mejor aprovechamiento de la inseminación artificial, al concentrarse las cubriciones.
- Mejores condiciones para la comercialización de lechones o de cerdos cebados, pues se obtienen grupos suficientemente grandes de animales homogéneos con una periodicidad previamente establecida.

No obstante, el manejo por lotes también conlleva unos inconvenientes que son:

- El aprovechamiento de la capacidad de los alojamientos es menor que en el sistema de paridera continua, como consecuencia de la desocupación de algunos locales durante los periodos destinados a los correspondientes vacíos sanitarios.
- Si se realiza un destete precoz (tres semanas de edad) y no se logra la suficiente concentración de partos para las hembras de un lote, podremos encontrarnos con lechones destetados a edad muy temprana. En el caso de destetes más tardíos, las diferencias de edad entre lechones no son tan importantes, pues incluso los lechones más jóvenes estarán en condiciones aceptables para afrontar con garantías el periodo post-destete.

Sopesando ventajas e inconvenientes, puede concluirse que, la balanza se desplaza claramente hacia aquellas. En consecuencia, la opción recomendable en las explotaciones porcinas es el manejo por lotes.

En el Anejo nº 4 del presente proyecto se realizan los cálculos del dimensionado de la explotación, obteniéndose 21 lotes compuestos de 32 cerdas cada uno. El resumen de las plazas necesarias se expone a continuación.

MATERNIDAD

Duración de la estancia: 35 días.

Características de la nave: 6 módulos (lotes) de 32 cerdas cada uno (4 módulos en lactación, 1 en preparación para el parto y otro en vacío sanitario).

CUBRICIÓN-CONTROL-GESTACIÓN

Duración de la estancia: Cubrición-control 28 días, Gestación 72 días.

Características de la nave: *Cubrición-control:* Zona habilitada para 5 lotes de cerdas en jaulas, así como de corrales para 5 verracos. *Gestación:* Zona habilitada para 11 lotes de cerdas alojadas en grupos en corrales de acuerdo a la nueva normativa.

DESTETE-TRANSICIÓN

Duración de la estancia: 26 días.

Características de la nave: 5 módulos (4 módulos con lechones y otro en vacío sanitario) divididos en 16 cochiqueras cada uno. Cada cochiquera albergará 22 lechones.

CEBO

Duración de la estancia: 126 días.

Características de la nave: 19 módulos (17 módulos con cerdos en engorde, uno en vacío sanitario, y otro de espera hasta salida con destino matadero) divididos en 32 cochiqueras cada uno. Cada cochiquera albergará 11 cerdos.

CUARENTENA

Duración de la estancia: 40 días.

Características de la nave: 1 sólo módulo con capacidad para 51 cerdas y un verraco.

ENFERMERÍA PARA REPRODUCTORAS

Características de la nave: 1 sólo módulo con capacidad para 14 cerdas.

ENFERMERÍA PARA CERDOS DE ENGORDE

Características de la nave: 1 sólo módulo con capacidad para 190 cerdos.

5. CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES

Con objeto de poder realizar el proceso productivo bajo el sistema de lotes, es preciso construir diversas instalaciones que permitan el alojamiento de los animales en las distintas fases del ciclo productivo. De acuerdo al dimensionamiento realizado y las características constructivas de cada tipo de nave, se proyecta la construcción de las siguientes instalaciones:

- Nave de cubrición-control-gestación.
- Nave de maternidad y destete-transición.
- 3 naves de cebo compuestas de 5 módulos.
- 1 nave de cebo compuesta de 4 módulos.
- Nave de cuarentena.
- Nave de enfermería para reproductoras.
- Nave de enfermería para cerdos en cebo.
- Caseta multiusos.
- Balsa de almacenamiento colectivo de purines.
- Depósito principal de almacenamiento de agua.
- Red de pasillos exteriores, muelles de carga y soleras de distinta finalidad.

En el siguiente gráfico se muestra la distribución de las distintas instalaciones en la explotación:

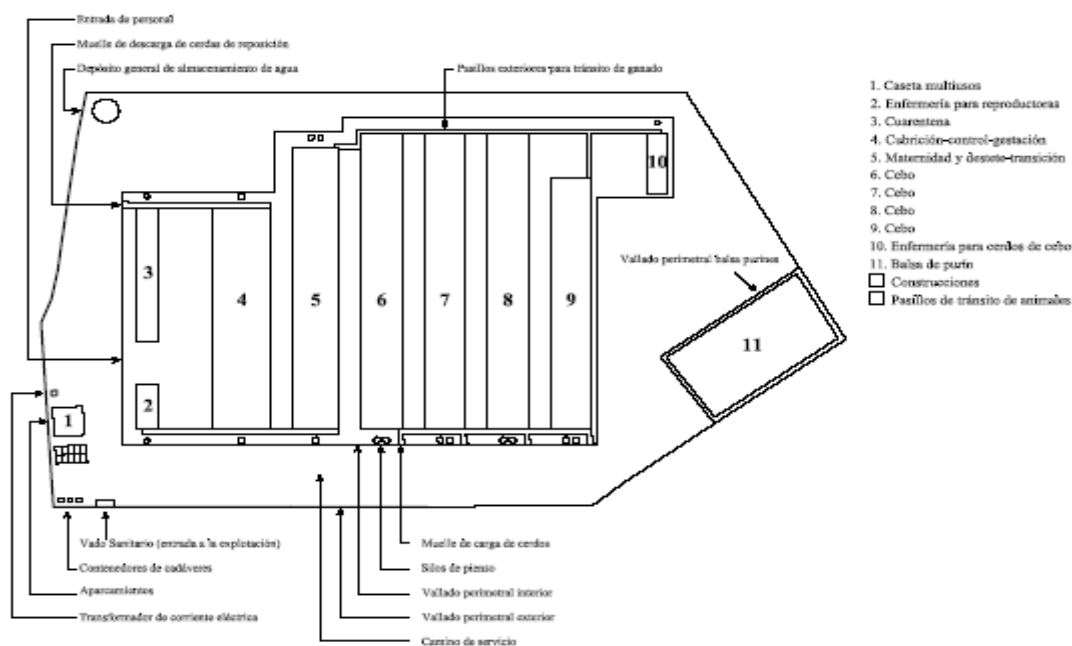


Figura 2. Esquema de distribución de las instalaciones.

A continuación se describen las características más relevantes de cada una de las construcciones que componen la explotación.

5.1. NAVE DE CUBRICIÓN-CONTROL-GESTACIÓN

La nave de cubrición-control-gestación será aquella en la que se alojarán las cerdas vacías y las cerdas gestantes hasta la semana anterior al parto. En esta nave se distinguen dos zonas claramente diferenciadas, la zona de cubrición-control y zona de gestación, así como una sala destinada a almacén, y que servirá de barrera física entre las dos zonas anteriormente citadas. En la zona de cubrición-control se alojarán las cerdas vacías pendientes de ser inseminadas y los machos de recelo, y en la zona de gestación se alojarán las cerdas desde la cuarta semana de gestación hasta la semana anterior al parto.

5.1.1. Zona de cubrición-control

Como se ha comentado anteriormente, en la zona de cubrición-control se alojarán las cerdas vacías y los machos de recelo.

5.1.1.1. Distribución de los alojamientos

Se opta por instalar jaulas individuales para las reproductoras de dimensiones 2,50 m de largo por 0,75 m de ancho y 1 m de alto. Debido a que en esta zona permanecerán cinco lotes de reproductoras compuestos de 37 plazas cada uno (a las 32 reproductoras de cada lote hay que añadir la tasa de abortos y la de repeticiones), la distribución de las jaulas será en cinco filas (una por lote) de 37 jaulas cada una, paralelas entre sí y a lo largo de la nave. Serán jaulas fabricadas en acero galvanizado y que irá equipada de comedero y bebedero.

En esta zona también se alojarán cinco verracos en corrales individuales, con la finalidad de inducir el celo en las cerdas para posteriormente ser inseminadas. Como no realizarán monta natural, precisarán de una superficie de 6 m², de forma que se diseñan unos corrales de 2 x 3 metros de ancho. Dichos corrales se situarán en un costado de la zona de cubrición-control, dispuestos transversalmente a las filas de jaulas de reproductoras. La separación entre los

mismos se realizará por medio de separadores prefabricados de hormigón de 1 metro de altura y de 10 cm de grosor.

5.1.1.2. Suelo

El suelo de los alojamientos para verracos, de las jaulas para cerdas y los pasillos por los que circulan los verracos con objeto de inducir el celo en cubrición-control, estará formado por slat prefabricado de hormigón. Serán rejillas de 3 metros de longitud y 1 metro de anchura, y que al fabricarse con ranuras de 20 mm y anchuras de vigueta de 80 mm acordes con la normativa RD 1135/2002 de bienestar animal, permiten que pueda diseñarse la totalidad del suelo enrejillado, de forma que no es necesario diseñar una parte del suelo continuo.

5.1.1.3. Instalación de alimentación

El proceso de distribución del pienso desde los silos hasta cada una de las tolvas instaladas en las jaulas, se realizará de forma mecánica mediante un sistema totalmente automatizado. El sistema de distribución elegido es mediante arrastre con cadenas, ya que es el sistema más adecuado para abastecer a varias líneas de distribución de pienso. De esta forma, mediante un automatismo se llevará a cabo el transporte de pienso desde el silo hasta cada uno de los dosificadores instalados para cada jaula y en los corrales de los verracos. Cada jaula irá provista de un comedero corrido de acero galvanizado y de un bebedero tipo chupete. Del mismo modo, en cada cochiguera para verracos se instalará una tolva de polietileno y un bebedero tipo chupete.

5.1.1.4. Control ambiental

Debido a la variación de las condiciones climatológicas de la zona a lo largo del año, es preciso disponer de sistemas de control ambiental para los alojamientos. De esta forma, debido a que las cerdas adultas tienen una elevada capacidad de regular su temperatura corporal, y a que a que la nave se equipa con un alto grado de aislamiento, no se prevé la instalación de un sistema de calefacción fijo en esta fase del ciclo. Se adquiere un equipo de cañones de aire de aire caliente para épocas con temperaturas especialmente bajas.

Con motivo de realizarse una cría de animales bajo régimen intensivo, será preciso renovar el aire viciado del interior de los alojamientos por aire del exterior con unas características más adecuadas. Con este fin, y debido a las altas necesidades de ventilación en esta fase del ciclo productivo, se decide instalar un sistema combinado de ventilación mediante ventiladores en un costado de la nave que inyecte aire del exterior y de extractores en el otro costado que permitan la salida de aire viciado de los alojamientos. Además, y debido a que la temperatura del aire del exterior es muy elevada en los meses de verano, se instalarán paneles evaporativos que llevarán incorporados los citados ventiladores, con objeto de reducir la temperatura del aire mediante evaporación de agua.

5.1.2. Zona de gestación

En esta zona permanecerán las cerdas gestantes a partir de la cuarta semana de gestación y hasta la semana anterior al parto.

5.1.2.1. Distribución de los alojamientos

En la zona de gestación se alojarán 11 lotes compuestos por 33 reproductoras cada uno de ellos, ya que al número de cerdas por lote en maternidad es preciso añadir la tasa de abortos que puedan darse. En esta zona, y como consecuencia de la nueva normativa en materia de bienestar animal, es obligatoria la creación de recintos destinados a alojar a grupos de cerdas.

Como ya se ha explicado anteriormente, en esta zona las cerdas se alojan en grupo. Debido al número de reproductoras por lote, lo ideal es distribuir las en parques con capacidad para 6 lotes, de forma que serán necesarios dos parques, los cuáles tendrán capacidad para alojar a 6 y 5 lotes de cerdas respectivamente.

Es por ello que la zona de gestación estará compuesta por los dos parques con capacidad para alojar a 5 y 6 lotes de cerdas, así como de una zona en la que se apartarán provisionalmente las cerdas que a la semana siguiente tienen previsto el parto. Ambas zonas permanecerán divididas entre sí mediante una valla de acero inoxidable. Además, se construirán unos apartaderos en el costado de cada parque para que las cerdas puedan tumbarse y descansar.

5.1.2.2. Suelo

El suelo de los alojamientos en la zona de gestación se construirá a base de rejillas de hormigón prefabricado de similares características al descrito para la zona de cubrición-control. De igual modo, se instalará slat de hormigón en la totalidad de la superficie ocupada por animales, sin diseñarse ninguna zona de suelo continuo.

5.1.2.3. Instalación de alimentación

Del mismo modo que en cubrición-control, la alimentación en esta zona se realizará mediante un sistema de distribución de pienso totalmente automatizado. Sin embargo, y debido a la existencia de una única línea, se opta por instalar un sistema de distribución de pienso mediante espiral, que será el encargado de transportar el pienso desde el silo hasta las máquinas de alimentación que se describen a continuación.

En esta zona, y a consecuencia de las directrices de la UE para ganadería porcina que requieren la introducción del corral en grupo para la gestación, se instalan máquinas de alimentación electrónica, al considerarse como el sistema de alimentación más completo para cerdas en grupos, tanto estáticos como dinámicos.

Este sistema permite que cada cerda sea reconocida por la máquina de alimentación mediante un chip y ésta le suministre el pienso en función de la dieta que tenga asignada, en el caso de que tenga derecho a alimento. En el caso de que la cerda ya haya consumido su ración, la máquina no suministrará pienso a dicha cerda. El alimento suministrado es de tipo pastoso ya que en el propio comedero se suministra pienso y agua.

La máquina de alimentación, mediante el sistema de identificación electrónica, si al reconocer a la cerda identifica que el parto de la misma está previsto en siete días, abrirá una puerta de salida de la máquina que la conducirá a la zona en la que permanecerán apartadas a espera de ser conducidas a la nave de maternidad, en lugar de volver con el resto de cerdas del parque.

Con objeto de que las cerdas puedan satisfacer sus necesidades hídricas en cualquier momento, se dispondrán una serie de bebederos tipo chupete con cazoleta en la zona de apartaderos o descansaderos.

5.1.2.4. Control ambiental

El control ambiental de la zona de gestación se realizará del mismo modo que en cubrición-control. La explotación contará con un equipo de cañones de aire caliente que se utilizarán en el caso de que se de alguna época de temperaturas especialmente bajas.

La ventilación será un aspecto de vital importancia en esta zona también. Es por ello, y debido a las elevadas exigencias de este tipo de animales en cuanto a ventilación se refiere, se instalará también un sistema combinado de ventilación por sobrepresión y depresión mediante ventiladores ubicados en un costado de la nave que inyecte aire del exterior y de extractores ubicados en el otro costado que permitan la salida de aire viciado de los alojamientos. De esta forma se conseguirá un a mayor eficacia a la hora de extraer la gran cantidad de gases pesados que se acumulan en la parte baja de los alojamientos. Con motivo de bajar la temperatura del aire en las épocas más calurosas, se instalarán paneles evaporativos tipo caseta con ventilador incorporado, como medio para refrigerar en ambiente.

5.2. NAVE DE MATERNIDAD Y DESTETE-TRANSICIÓN

En la nave de maternidad y destete-transición se alojarán las cerdas lactantes y los lechones desde el destete hasta que alcancen los 20 kg de peso vivo. Estas dos fases del ciclo productivo se realizarán en la misma nave ya que el dimensionamiento de sus instalaciones aconseja un ancho de pórtico idéntico. Además son naves de corta longitud, por lo que se al realizarse en la misma nave las lactaciones y transiciones, se obtiene una nave de longitud semejante al resto de naves de la explotación.

En esta construcción nave existirán dos salas que no albergarán animales. Dichas salas serán la dedicada a almacén, que además servirá de barrera física entre la zona de maternidad y de transición, y aquella en la que se ubicarán los equipos de la cocina del sistema de alimentación líquida.

5.2.1. Zona de maternidad

En la zona de maternidad se alojarán las cerdas durante 35 días. Esto es, llegarán a esta zona una semana antes de que tenga lugar el parto, para abandonarla una vez se produzca el

destete de los lechones, establecido 28 días después de producirse el parto. Lógicamente, en esta zona también se alojarán los lechones de cada cerda, desde su nacimiento hasta el citado destete.

5.2.1.1. Distribución de los alojamientos

La zona de maternidad se divide en seis módulos con capacidad para albergar un lote de cerdas cada uno, es decir 32 reproductoras. Un módulo estará ocupado por cerdas en preparación para el parto, cuatro en lactación y uno en vacío sanitario. Las cerdas se alojarán en boxes de maternidad en la que permanecerá junto a sus lechones. Debido al dimensionamiento de esta zona por módulos, la distribución de las naves será de tipo vagón, de manera que se proyecta un pasillo longitudinal a partir del cuál se accede a cada sala en la que se distribuyen los boxes por filas. Serán necesarios 32 boxes por módulo de forma que se distribuirán en 4 filas de 8 boxes, existiendo dos pasillos en cada sala para acceder a los mismos.

Cada box tiene unas dimensiones de 2,50 m x 1,80 m, y una superficie de 4,5m², donde se encuentra la propia jaula fabricada con barras de acero galvanizado, así como una zona con suficiente espacio para la movilidad de los lechones. Las cerdas que están en el paritorio deben estar enjauladas de forma que no provoquen lesiones a los lechones. . Debido a la necesidad de espacio que tienen los lechones y de la conveniencia de que varias camadas no permanezcan juntas, es necesaria la división de la sala en boxes independientes. Para construir los recintos para cada camada y la madre se colocan separadores de PVC de 50 cm de altura.

5.2.1.2. Suelo

Las zonas en las que se encuentran los animales deben ofrecer condiciones ideales tanto para las cerdas como para los lechones en sus primeras semanas de vida. Es por ello que los sistemas de suelo más recomendados para los corrales de maternidad son los slats de plástico antideslizantes, fabricados a base de polipropileno. Este sistema de suelo confiere una gran flexibilidad, durabilidad y resistencia al impacto, así como una buena filtración del purín, por lo que se mantiene el suelo limpio y fomenta la salud de los lechones.

Se instalarán rejillas plásticas de 2,5 metros de longitud, de forma que coincidirá con la longitud del corral de maternidad, y de 50, 20, 30 y 40 (2 placas) cm de anchura, de forma que se obtiene una anchura de 1,80 metros

5.2.1.3. Instalación de alimentación

En maternidad se opta por instalar un sistema de alimentación líquida para cerdas lactantes. La distribución del alimento en forma líquida es un sistema alternativo a la distribución del pienso seco, y que cuya versión más sencilla consiste en la mezcla de pienso con agua, pero que también puede corresponder a una mezcla más compleja que incorpore a su vez, subproductos líquidos de la industria agroalimentaria, cereales húmedos ó productos lácteos fermentados.

La decisión de instalar este tipo de alimentación en esta fase del ciclo productivo radica en los beneficios que obtienen la cerda y su camada, ya que las cerdas lactantes presentan con frecuencia problemas de ingestión voluntaria de alimento (falta de apetito) los cuales pueden solventarse mediante la alimentación líquida. Al facilitar la ingestión, se aumenta también el consumo de materia seca, contribuyendo a reducir la pérdida de peso durante la lactancia. La distribución de un alimento líquido permite aumentar el consumo, manteniendo así niveles de crecimiento similares a las otras épocas del año. La implantación de un sistema de alimentación líquida en lactación implica que tanto las cerdas como los lechones tengan una mejor condición corporal tras el destete.

El sistema de alimentación líquida requiere de una sala, llamada cocina, en la que se instalarán los equipos que constituyen este sistema. En ella se ubicará el ordenador central (a partir del cual se formulan las dietas, se determina la cantidad de alimento a fabricar, se ordena la incorporación de los ingredientes y piensos complementarios, se establece la cantidad de agua a añadir y el tiempo de mezclado), el tanque de mezclas en el cuál se incorporarán los distintos ingredientes (pienso para cerdas lactantes, en este caso) para que junto al agua necesaria conformen el alimento, los depósitos de agua limpia y de agua usada, la báscula de pesaje, y la bomba que permitirá impulsar el alimento (una vez bien homogeneizado) a través de una red de tuberías a los distintos boxes de maternidad. El propio ordenador será el encargado de regular la apertura y cierre de las válvulas conectadas por las bajantes a los comederos.

El funcionamiento y descripción de los componentes del sistema de alimentación líquida se encuentran detallados en los Anejos de Alimentación y de Descripción de las instalaciones y el utillaje.

Las jaulas de maternidad irán provistas de un comedero fabricado en acero inoxidable en la parte frontal de la misma de manera que contengan el alimento desde que se les suministra hasta que lo ingieren. Del mismo modo, y debido a que los lechones también se alimentarán de pequeñas cantidades de pienso, se instalará un comedero en cada box de maternidad para que puedan alimentarse varios lechones a la vez. Será un plato redondo, de plástico, fijado al slat con un gancho por debajo, con varios huecos para que puedan comer varios animales a la vez y que carecerá de aristas interiores para evitar acumulaciones de pienso.

Con objeto de que tanto la cerda como los lechones puedan saciar sus necesidades de agua, se instalará un bebedero tipo chupete tipo chupete al costado del comedero para la cerda, y un bebedero tipo chupete con cazoleta en la pared para los lechones.

5.2.1.4. Control ambiental

En la zona de maternidad las cerdas no son capaces de producir suficiente calor para que el ambiente se encuentre en las condiciones óptimas de temperatura para la cría de los lechones ya que los lechones son muy sensibles a las bajas temperaturas y no han adquirido la capacidad de regular la temperatura corporal. Es por ello que, se instalarán placas de calefacción integradas en las rejillas del slat plástico. Estas placas son viguetas eléctricas fabricadas en plástico reforzado con fibra de vidrio. Serán placas de 1,20 x 0,50 m y que se insertarán en la abertura del mismo tamaño que está provista la placa de 50 cm de anchura del slat plástico.

Al igual que ocurre en la nave de cubrición-control-gestación, será necesaria la instalación de equipos de ventilación para renovar el aire viciado de los alojamientos. En este caso también se opta por instalar un sistema combinado de ventilación por sobrepresión y depresión. Sin embargo, en este caso se instalan extractores incorporados a chimeneas situadas en la cubierta, en lugar de extractores situados en las ventanas de la nave. Esto es debido a que, aunque se consiga una eficacia de ventilación menor, se evitan problemas respiratorios en los lechones por corrientes molestas de aire. Para bajar la temperatura del aire exterior en épocas calurosas se instalarán paneles evaporativos tipo caseta con ventilador incorporado.

5.2.2. Zona de destete-transición

La zona de destete-transición será aquella en cuál se alojarán los lechones los 8 kg de peso vivo hasta que alcancen 20 kg.

5.2.2.1. Distribución de los alojamientos

Esta zona se divide en 5 módulos, de los que 4 permanecerán ocupados por lechones y uno estará en vacío sanitario. Cada uno de estos módulos tendrá capacidad para albergar a los 352 lechones procedentes de un lote de reproductoras. Los lechones se alojarán en grupos de 22 lechones correspondientes a la agrupación de los lechones de dos cerdas del mismo en cada cochiguera. La distribución de las cochigueras en esta zona es de tipo vagón al igual que en la zona de maternidad, de forma que se distribuirán las 16 cochigueras de cada módulo en 2 filas de 8 cochigueras separadas por un pasillo para acceder a ellas. Cada cochiguera tendrá unas dimensiones de 2,5 x 1,80 metros.

La delimitación de las cochigueras de zona de transición se realizará mediante separadores prefabricados de hormigón. Los separadores son de 10 cm de espesor y de 1 metro de altura. Se instalará este tipo de material, en lugar de separadores de PVC, ya que se precisa una delimitación que ofrezca una mayor resistencia, al tratarse de lechones de mayor tamaño.

5.2.2.2. Suelo

Del mismo modo que para los alojamientos de maternidad, los sistemas de suelo más recomendados para los corrales de transición son los slats plásticos antideslizantes. Se instalarán rejillas plásticas de 1 metro de longitud de 40 (2 planchas) y 50 (2 planchas) cm de anchura, de forma que obtendrá una anchura de 1,80 metros, semejante a la anchura del corral de transición. Serán dos filas de planchas plásticas, que junto a los 50 cm de anchura de la placa calefactable, se obtendrán los 2,5 metros de anchura de dicho corral.

5.2.2.3. Instalación de alimentación

Debido a que cada módulo consta de 2 filas de de 8 cochigueras, será preciso instalar una línea doble de distribución de pienso (ya que se los lechones se alimentan de pienso prestarter y

starter en esta fase) para cada dos cochiqueras. Al tratarse de pocas líneas de distribución (4) y de trazado recto, el sistema más adecuado de distribución de pienso es el de arrastre mediante espiral.

En cada cochiquera se instalará una tolva de PVC rectangular con capacidad para alimentar a grupos de hasta 25 lechones y en la que podrán alimentarse simultáneamente cinco lechones al estar compuesta de cinco bocas.

Para satisfacer las necesidades de agua de los lechones, se instalarán dos bebederos de tipo chupete con cazoleta en la pared de mayor tamaño a los instalados en los boxes de maternidad.

5.2.2.4. Control ambiental

La misma situación que se da en la zona de maternidad, en cuanto a necesidades en calefacción, se da en la zona de transición, por lo que es necesaria la instalación de un sistema de calefacción. Por tanto, se decide instalar placas eléctricas e integradas en las rejillas del slat plástico, y cuyas dimensiones son 1 x 0,50 metros.

En la zona de transición también será necesario instalar sistemas de ventilación que permitan extraer el aire viciado de los alojamientos. El sistema de ventilación elegido será el mismo que se ha descrito para la zona de maternidad, es decir, un sistema mixto de ventilación por sobrepresión y depresión mediante ventiladores ubicados en un costado de la nave que inyecte aire del exterior y de extractores incorporados a chimeneas situadas en la cubierta del costado opuesto. Para bajar la temperatura del aire exterior en épocas calurosas se instalarán paneles evaporativos tipo caseta con ventilador incorporado.

5.3. NAVES DE CEBO

En la nave de cebo permanecerán los cerdos desde que salen de la nave de transición con un peso vivo de 20 kg, hasta que alcanzan el peso de venta deseado situado en torno a los 110 kg.

5.3.1. Distribución de los alojamientos

Debido a que se proyectan 6688 plazas de cerdos en esta fase, será precisa la construcción de varias naves de cebo. Cada nave se dividirá en módulos y cada uno de estos módulos se

dividirá en 32 cochiqueras con capacidad para 11 cerdos. Cada cochiquera tiene unas dimensiones de 3 metros de largo por 2,4 metros de ancho. Cada módulo se dividirá en cuatro salas compuestas de dos filas de cochiqueras, de cuatro cochiqueras por fila. En cada sala se proyecta un pasillo entre las dos filas de cochiqueras con la finalidad de mover a los animales cuando se precise y del tránsito del personal para observar la evolución del ganado y realizar las tareas pertinentes. Además existirá un pasillo longitudinal exterior, pero cubierto, destinado al tránsito de animales.

Debido a que se precisa construir 19 módulos en esta fase del ciclo (18 de ellos ocupados por animales y uno en vacío sanitario), y como no es posible la ubicación de todos los animales en una misma nave, se construirán tres naves de cebo con capacidad para albergar a 5 lotes de cerdos (5 módulos), y una nave con capacidad para albergar a 4 lotes. En esta última nave se proyecta además una sala que servirá de almacén para todos los utensilios de trabajo, vacunas, etc. que será preciso utilizar en esta fase del ciclo.

Como consecuencia de alojar a los animales en grupos, es necesario construir varias cochiqueras en cada sala (8). Para delimitar estos recintos se utilizarán separadores prefabricados de hormigón de 10 cm de espesor y de un metro de altura.

5.3.2. Suelo

Se instalará slat de hormigón prefabricado en una parte de la superficie de cada cochiquera, y una parte de suelo continuo. La parte de suelo continuo tendrá una anchura de 90 cm, será zona contigua al pasillo, y en la que se instalará el comedero. El resto de la superficie de la cochiquera será de suelo enrejillado con la finalidad de que los animales realicen sus deyecciones en esta zona, mediante rejillas de hormigón prefabricado de 2,5 metros de longitud y de las características descritas con anterioridad.

5.3.3. Instalación de alimentación

En las naves de cebo los animales dispondrán de dos tipos de pienso: pienso de crecimiento y pienso de cebo o finalización. Como consecuencia del dimensionamiento de las salas en filas de 4 cochiqueras, se necesitarán dos líneas dobles de distribución de pienso. De esta manera, cada línea de distribución abastecerá de pienso a las tolvas de dos cochiqueras de

cada fila. Como únicamente serán necesarias dos líneas de distribución de pienso, el sistema elegido de distribución es el de espiral.

En cada cochiguera se instalará un comedero con capacidad para alimentar a grupos de entre 10 y 15 cerdos. El comedero será una tolva cilíndrica de polietileno de alta resistencia, con un mecanismo de regulación de caída del pienso, de manera que el animal dispondrá de pienso durante todo el día y podrá alimentarse cuando lo desee. Dichas tolvas llevarán incorporadas un bebedero tipo chupete para practicar la alimentación húmeda. Además se instalarán dos bebedero tipo chupete con cazoleta en la pared de la zona de suelo enrejillado, de manera que, los cerdos podrán saciar su sed sin que sea preciso acudir a la tolva de alimentación.

5.3.4. Control ambiental

Debido a que en esta nave se alojarán animales en edad adulta con capacidad de regular su temperatura corporal, no se prevé la construcción de un sistema de calefacción fijo. Se recurrirá al equipo de cañones adquirido por la explotación cuando se den temperaturas en invierno especialmente bajas.

En la nave de cebo no es necesario un sistema de ventilación forzada, sino que a través de un sistema de ventilación natural o estática, las necesidades de ventilación en esta fase quedan satisfechas. Este sistema consiste en la renovación de aire por medio de aire exterior que entrará a través de las ventanas de los laterales de la nave, saliendo el aire viciado del interior de los alojamientos por un caballete abierto construido en la cumbrera y protegido mediante un tejadillo.

5.4. NAVE DE CUARENTENA

Debido a que la reposición de las reproductoras no se realiza en la propia explotación, sino que las cerdas procederán de las granjas de reproducción de la integradora, es preciso construir una nave de cuarentena. Esta nave se proyecta con el objetivo de limitar la transmisión de enfermedades y acostumar a las nuevas reproductoras al ambiente de la explotación, durante los 40 días que durará su estancia en esta nave.

5.4.1. Distribución de los alojamientos

La nave de cuarentena estará compuesta de un único módulo con capacidad para albergar a las animales que se incorporen a la explotación en cada remesa. Se realizará una remesa de 50 ó 51 reproductoras cada dos meses, y se repondrá un verraco anualmente. Por tanto, se proyecta dicha nave con capacidad para albergar a 52 animales.

Las nuevas reproductoras se alojaran en corrales individuales cuyas dimensiones son 2,9 x 1,9 metros. La nave se distribuirá por medio de un pasillo central longitudinal, para acceder a las dos filas de corrales de reproductoras que permanecerán a ambos lados. La separación de los corrales se realizará mediante separadores prefabricados de hormigón de un metro de altura y 10 cm de espesor.

5.4.2. Suelo

Se instalará slat prefabricado de hormigón en la totalidad de la superficie de cada corral, de manera que la higiene de los alojamientos sea máxima. Serán rejillas de 3 metros de largo y uno de ancho, de las características descritas para naves anteriores y acordes a la normativa relativa a bienestar animal.

5.4.3. Instalación de alimentación

Como consecuencia del dimensionamiento de los alojamientos en dos filas de corrales a ambos lados del pasillo central, se necesitará una única línea de distribución de pienso. Será una línea simple al distribuirse un único tipo de pienso en esta nave. Debido a la necesidad de instalar una única línea de distribución, se opta por instalar un sistema de transporte de pienso mediante espiral.

En cada corral se instalará una tolva individual fabricada de polietileno de alta resistencia, y caracterizada por incluir un dispositivo que permitirá regular la caída del pienso cuando el animal lo precise. Estas tolvas llevan incorporado un bebedero tipo chupete mediante un tubo de PVC que baja por un lado de la tolva hasta llegar a la zona del comedero.

5.4.4. Control ambiental

Al igual que sucede en las naves ocupadas exclusivamente por animales adultos, no se instalará un sistema de calefacción, sino que se utilizará el equipo de cañones de aire caliente de la explotación cuando sea necesario.

En la nave de cuarentena la renovación natural del aire es insuficiente, por lo que es preciso instalar sistemas de ventilación forzada. No obstante, debido a que la densidad de cerdas en esta nave es menor que en cubrición-control-gestación, no será preciso un sistema combinado de ventilación por sobrepresión y por depresión, sino que la instalación de uno de estos sistemas será más que suficiente para cubrir las necesidades de ventilación de esta nave. Se decide instalar un sistema de ventilación por depresión, ya que generará menores corrientes de aire en el interior que un sistema por sobrepresión.

El fundamento de este sistema es la expulsión del aire del interior del alojamiento hacia el exterior mediante una serie de extractores de chimenea, provocando una depresión en el interior del alojamiento y forzando la entrada de aire nuevo del exterior a través de una serie de ventanas situadas en la pared opuesta. Además, y del mismo modo que en el resto de naves ocupadas por cerdas, será necesario instalar paneles evaporativos en las ventanas con objeto de bajar la temperatura del aire que se introduzca en la nave en las épocas más calurosas del año.

5.5. NAVE DE ENFERMERÍA PARA REPRODUCTORAS

Con objeto de que las cerdas que presenten alguna anomalía, puedan restablecerse en las mejores condiciones y que además no se vean perjudicados el resto de animales de la nave, se proyecta la construcción de una nave de enfermería para reproductoras.

5.5.1. Distribución de los alojamientos

La capacidad adecuada para este tipo de instalaciones se estima en torno a un 2% del total de reproductoras, es decir, debería situarse en torno a las 14 plazas. No obstante, debido a las características constructivas de la nave, y a la posibilidad de que sea preciso alojar a alguna cerda más en algún momento puntual, se proyecta la nave con capacidad para 18 reproductoras. Será una nave compuesta de un único módulo en el que se alojarán todas las cerdas. Las cerdas

se alojarán en corrales individuales de 2,9 x 1,9 m, delimitados por separadores prefabricados de hormigón de 1 metro de altura y 10 cm de grosor. La nave se distribuirá mediante un pasillo central longitudinal para el tránsito de personal, y a ambos lados se proyectan dos filas de corrales individuales de las dimensiones citadas. Esta nave será de características idénticas a la nave de cuarentena, pero de menor longitud.

5.5.2. Suelo

Se instalarán planchas de slat prefabricado de hormigón de características idénticas a las de la nave de cuarentena.

5.5.3. Instalación de alimentación

Aunque el número de animales que se alojarán en esta nave es bajo, se opta por instalar un sistema automatizado de distribución de pienso. Para ello, se proyecta la instalación de una única línea de distribución que abastezca de pienso a las dos filas de corrales de la nave. Al ser necesaria una sola línea de distribución de pienso, el sistema elegido de distribución es el de espiral.

En cada corral se instalará una tolva de polietileno de alta resistencia idéntica a las de la nave de cuarentena.

5.5.4. Control ambiental

Del mismo modo que sucede en las naves ocupadas por cerdas, no se diseña la instalación de un equipo fijo de calefacción.

El sistema de ventilación a instalar será idéntico al descrito en la nave de cuarentena, mediante la expulsión del aire viciado de los alojamientos por medio de una serie de chimeneas con extractor incorporado, que provocarán una depresión en el interior del alojamiento, forzando la entrada de aire nuevo del exterior a través de una serie de ventanas con coolings situadas en la pared opuesta.

5.6. NAVE DE ENFERMERÍA PARA CERDOS EN CEBO

Al igual que sucede en el caso de las reproductoras, se habilitará una nave de enfermería para cerdos en la fase de cebo que presenten alguna anomalía o enfermedad, de forma que se recuperen lo más rápidamente posible, y de paso no contagien al resto de animales de la nave de cebo.

5.6.1. Distribución de los alojamientos

La capacidad que se estima adecuada para esta nave es del 3% del total de cerdos en engorde aproximadamente. Como consecuencia de la existencia de 6336 cerdos en cebo en la explotación, la capacidad de esta nave de enfermería será de 190 animales. Esta nave estará formada por un único módulo con capacidad para 192 cerdos, distribuidos en 16 cochiqueras con capacidad para 12 animales cada una. Se proyectará un pasillo central, a los lados del cuál estarán dos filas de 8 cochiqueras cada una.

Los alojamientos para los cerdos serán corrales delimitados mediante separadores prefabricados de hormigón semejantes a los descritos anteriormente, y con capacidad para albergar a 12 animales cada uno. Las dimensiones de estos recintos serán de 2,9 x 2,9 metros.

5.6.2. Suelo

Se instalarán planchas de suelo enrejillado de hormigón prefabricado en la totalidad de la superficie de cada cochiquera, con objeto de obtener una higiene y bienestar de los animales máximo.

5.6.3. Instalación de alimentación

Del mismo modo que sucede en la nave de cebo, los cerdos se alimentarán de dos tipos de pienso. Por ello, y debido al dimensionamiento de las instalaciones en dos filas de cochiqueras, se necesitará una línea doble de distribución de pienso que permita distribuir ambos tipos de pienso, con objeto de no abrir y cerrar los silos de almacenamiento continuamente. Como únicamente será necesaria una línea de distribución de pienso, el sistema elegido de distribución es el de espiral.

En cada cochiguera se instalará una tolva con capacidad para alimentar a grupos de entre 10 y 15 cerdos, idéntica a la instalada en las cochigueras de la nave de cebo.

5.6.4. Control ambiental

Como sucede en las naves de cebo, no se prevé la instalación de un sistema de calefacción fijo en esta nave. Se utilizará un equipo de cañones de aire caliente cuando se prevea que la temperatura de los alojamientos es más baja de lo normal.

En esta nave no se precisa un sistema de ventilación forzada, sino que una ventilación natural será suficiente. La ventilación se realizará por la entrada de aire del exterior mediante la apertura de las ventanas de guillotina instaladas y la salida del aire viciado por el caballete situado en la cumbrera de la cubierta.

5.7. CASETA MULTIUSOS

Además de las naves en las que se alojarán los animales, será precisa la construcción de una instalación en la que se puedan llevar a cabo tareas diferentes a la propia actividad ganadera, como son tareas administrativas y de gestión, lavado de vestuario laboral, etc., y en la que se pueda cambiar de ropa el personal laboral y se ubique el generador auxiliar y cuadro general de electricidad.

En esta construcción se habilitarán seis salas, y que son:

- Oficina: Sala destinada a la realización de tareas administrativas y de gestión por parte del gerente de la explotación.
- Sala de reuniones: Sala destinada a la celebración de reuniones entre el gerente de la explotación con el personal de la explotación o personas externas relacionadas con la actividad de la misma.
- Vestuario de la zona sucia: Recinto habilitado para el cambio de ropa del personal laboral cuando comienza la jornada de trabajo.
- Vestuario de la zona limpia: Recinto habilitado para el cambio de ropa del personal laboral cuando termina la jornada de trabajo. Los dos vestuarios tendrán acceso entre ellos por

la zona de duchas, de manera que sea obligatorio ducharse al principio y al final de la jornada laboral, e irán provistos de aseos y lavabos.

- Sala de máquinas: Sala habilitada para la instalación del generador auxiliar y cuadro general de la instalación eléctrica, el depósito de almacenamiento de gasóleo y la caldera.
- Lavandería: Sala destinada al lavado, secado y almacenamiento del vestuario laboral del personal de la explotación.

5.8. Balsa de Almacenamiento Colectivo de Purines

Con objeto de poder almacenar los efluentes ganaderos producidos en la explotación para su posterior aprovechamiento como fertilizante agrícola, se proyecta la construcción de una balsa con capacidad para almacenar dichos purines durante 3 meses. Se trata de una excavación del terreno en la que se construirá una solera de hormigón para el fondo y se proyectará hormigón en los taludes, con objeto de asegurar la impermeabilidad de la misma.

5.9. OTRAS INSTALACIONES

5.9.1. Vallado perimetral

Con objeto de limitar la entrada de animales y personas ajenas a la explotación, y de acuerdo a la legislación vigente, las explotaciones de porcino deben permanecer rodeadas por un vallado perimetral. En este caso, se instalará un doble vallado perimetral con objeto de mantener el status de bioseguridad. Se construirá un vallado exterior que delimite la explotación y un vallado interior en cuyo espacio se construirán todas las naves que alojarán animales, así como los muelles de carga y descarga de animales, y los pasillos para el tránsito de animales. En el terreno existente entre ambos vallados se proyecta la construcción de la caseta multiusos, la solera para los contenedores de cadáveres y de un camino para el tránsito de vehículos, de manera que se limite la entrada a la zona interior a personal laboral de la explotación.

El vallado se construye a partir de una malla de acero galvanizado de dos metros de altura y 50 mm de luz, la cuál irá sujeta mediante postes de acero galvanizado de 50 mm de diámetro y de 2,30 metros de longitud.

5.9.2. Pasillos exteriores

Con objeto de que el tránsito de animales de una nave a otra sea lo más fácil y llevadera posible para el personal de la explotación, y menos traumática para los animales, se proyecta la construcción de una serie de pasillos que conectarán las naves entre sí.

5.9.3. Muelles de carga y descarga de animales

Se habilitarán cuatro muelles para cargar los animales que hayan alcanzado el peso de venta deseado, procedentes de cada una de las cuatro naves de cebo existentes, además de un muelle para descargar las cerdas de reposición que se alojarán en la nave de cuarentena inicialmente. Dichos muelles permanecerán unidos a la red de pasillos exteriores existentes y se construirán hasta la altura en la que se encuentra el vallado perimetral, para evitar la entrada de personas o animales a la parte interior de la explotación por estas zonas.

5.9.4. Solera para contenedores de cadáveres

Con objeto de que los contenedores de almacenamiento de cadáveres se asienten sobre una superficie lisa y firme, y de que se evite el posible vertido de efluentes de estos contenedores, se construirá una solera de hormigón, de 10 cm de espesor y de 2 metros de ancho y de 9 de largo.

6. DESCRIPCIÓN DE LAS CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES

6.1. CONSTRUCCIONES

El cálculo de los elementos constructivos que forman parte de cada una de las distintas construcciones de la explotación, se ha realizado de acuerdo a la legislación vigente, refiriéndose especialmente al Código Técnico de la Edificación de 2009 y a la Instrucción de Hormigón Estructural EHE de 2008.

A continuación se describen las características más relevantes de cada una de las construcciones de la explotación, encontrándose explicadas más exhaustivamente en el Anejo de Cálculos constructivos del presente proyecto.

6.1.1. Nave de cubrición-control-gestación

La estructura de la nave se realiza a base de pórticos y correas de hormigón prefabricado, que se asentarán en una cimentación realizada in situ. Se instalarán pórticos “4 piezas”, cuyos pilares serán de 30x40 cm de sección y 3,50 metros de altura, y de medias jácenas de 10,86 metros de largo y de 30 cm de anchura, y separados 9 metros entre ellos. Será una nave de 20 metros de luz, resultando una anchura total de 20,80 metros y una longitud de 90,30 metros. La pendiente será del 30%, de forma que se consigue una altura de 3 metros al alero, y una altura total de la cumbrera de 6,37 metros. Las correas serán del tipo T-20, de 20,5 cm de anchura y de 9 metros de longitud, separadas de 1,15 metros entre ellas.

La cimentación estará realizada a base de zapatas rígidas de hormigón tipo HA-25/B/20/IIa, y cuyas dimensiones serán de 2,70 x 2,00 x 0,80 metros. La armadura de la zapata se realizará a base de varilla de acero de 25 mm de diámetro. Las zapatas irán unidas entre ellas, mediante una riostra de atado de hormigón armado de las características de la zapata, de 50 x 50 cm.

El suelo de la nave estará construido a partir de soleras de hormigón ligero de 10 cm de grosor, excepto en los muretes laterales de los fosos en los que se asientan las rejillas, que tendrán una anchura de 20 cm y una altura de 50 cm.

La cubierta se construirá a base de panel Agropanel de 40 cm de espesor, descansando cada pieza sobre tres correas. El cerramiento de las paredes se realizará mediante bloque

cerámico de termoarcilla y cuyas dimensiones serán 30 x 19 x 24 cm. Se realizará el enfoscado de ambas caras de la pared mediante mortero de cemento estándar de 1 cm de grosor. Se construirá un zuncho perimetral de hormigón armado que unirá todos los pórticos entre sí a una altura de 2,73 m desde el suelo. Dicho zuncho tendrá unas dimensiones de 20 x 25 cm, que a su vez realizará la función de cargadero de las ventanas.

6.1.2. Nave de maternidad y destete-transición

La estructura de esta nave, y del modo que en el resto de naves ocupadas por animales, se realiza a base de pórticos y correas de hormigón prefabricado, sobre una cimentación realizada in situ. Se instalarán pórticos “4 piezas” compuestos de 2 pilares y dos medias jácenas. Los pilares serán de 30x40 cm de sección y 3,50 metros de altura, y de medias jácenas de 8,77 metros de largo y de 30 cm de anchura, y de 6 metros de separación entre ellos. La nave será de 16 metros de luz, resultando una anchura total de 16,80 metros, y una longitud de 114,30 metros. La pendiente será del 30%, de forma que se consigue una altura de 3 metros al alero, y una altura total de la cumbrera de 6,05 metros. Las correas serán del tipo T-18.10, de 18 cm de anchura y de 6 metros de longitud, separadas de 1,15 metros entre ellas.

La cimentación estará realizada a base de zapatas rígidas de hormigón tipo HA-25/B/20/IIa, y cuyas dimensiones serán de 2,70 x 2,00 x 0,80 metros. La armadura de la zapata se realizará a base de varilla de acero de 25 mm de diámetro. Las zapatas irán unidas entre ellas, mediante una riostra de atado de hormigón armado de las características de la zapata, de 50 x 50 cm.

El suelo de la nave estará construido a partir de soleras de hormigón ligero de 10 cm de grosor, excepto en los muretes laterales de los fosos en los que se asientan las rejillas, que tendrán una anchura de 20 cm y una altura de 50 cm.

La cubierta se construirá a base de panel Agropanel de 40 cm de espesor, de forma que cada pieza descansará sobre tres correas. El cerramiento de las paredes se realizará mediante bloque cerámico de termoarcilla de 30 x 19 x 24 cm. Se realizará el enfoscado de ambas caras de la pared mediante mortero de cemento estándar de 1 cm de grosor. Se construirá un zuncho perimetral de hormigón armado que unirá todos los pórticos entre sí a una altura de 2,53 m desde el suelo. Dicho zuncho tendrá unas dimensiones de 20 x 25 cm, que a su vez realizará la función de cargadero de las ventanas.

6.1.3. Naves de cebo

La estructura de la nave se realiza a base de pórticos y correas de hormigón prefabricado, que se asentarán en una cimentación realizada in situ. Se instalarán pórticos “4 piezas” compuestos de 2 pilares y dos medias jácenas. Los pilares serán de 30x40 cm de sección y 3,50 metros de altura, y de medias jácenas de 7,73 metros de largo y de 30 cm de anchura, y separados 6 metros entre ellos. Resultarán naves de 14 metros de luz, resultando una anchura total de 14,80 metros. La pendiente de las medias jácenas será del 30%, de forma que se consigue una altura de 3 metros al alero, y una altura total de la cumbrera de 5,44 metros. Las correas serán del tipo T-18.10, de 18 cm de anchura y de 6 metros de longitud, separadas de 1,15 metros entre ellas.

La cimentación estará realizada a base de zapatas rígidas de hormigón tipo HA-25/B/20/IIa, y cuyas dimensiones serán de 2,70 x 2,00 x 0,80 metros. La armadura de la zapata se realizará a base de varilla de acero de 25 mm de diámetro. Las zapatas irán unidas entre ellas, mediante una riostra de atado de hormigón armado de las características de la zapata, de 50 x 50 cm.

El suelo de la nave estará construido a partir de soleras de hormigón ligero de 10 cm de grosor, excepto en los muretes laterales de los fosos en los que se asientan las rejillas, que tendrán una anchura de 20 cm y una altura de 50 cm.

La cubierta se construirá a base de panel Agropanel de 30 cm de espesor, descansando cada pieza sobre tres correas. El cerramiento y construcción de las paredes se realizará mediante bloque cerámico de termoarcilla y cuyas dimensiones serán 30 x 19 x 24 cm. Se realizará el enfoscado de ambas caras de la pared mediante mortero de cemento estándar de 1 cm de grosor. De esta manera, la anchura total de la pared será de 25 cm, y que envolverá a los pórticos en la pared de un lado de la nave, ya que en el otro lado los pórticos no se envolverán, al proyectarse la existencia del pasillo de nave exterior a la misma. Se construirá un zuncho perimetral de hormigón armado que unirá todos los pórticos entre sí a una altura de 2,14 m desde el suelo. Dicho zuncho tendrá unas dimensiones de 20 x 25 cm, que a su vez realizará la función de cargadero de las ventanas.

6.1.4. Naves de cuarentena y enfermería

Las naves de enfermería para reproductoras, la nave de enfermería para cerdos en cebo y la nave de cuarentena serán idénticas en cuanto a sus características constructivas. La diferencia entre estas naves será la longitud de las mismas, ya que tendrán 18,30, 24,30 y 54,30 metros respectivamente, aunque la anchura será la misma y de valor 7,60 metros.

La estructura de la nave será a base de correas y pórticos prefabricados de hormigón que descasarán sobre una cimentación realizada in situ. Las correas a instalar serán del tipo T-18.10 e irán colocadas sobre los pórticos con una separación de 1,15 metros entre ellas. Los pórticos serán del tipo “2 piezas”, concretamente el modelo 7/3 del tipo P4 PPT, y que proporcionará una luz interior de 7 metros, estando separados 6 metros entre ellos. La cubierta tendrá una pendiente del 30% (16,7°) consiguiendo así una altura total en cumbre de 4,37 metros, siendo la altura a los aleros de 3 metros desde el nivel del suelo.

La cimentación estará compuesta por zapatas rígidas de hormigón tipo HA-25/B/20/IIa de dimensiones 1,8 x 1,0 x 0,6 metros, con armadura compuesta de varilla de 25 mm de diámetro en su interior. Las zapatas se atarán entre sí con riostra de atado de hormigón armado de las características de la zapata, y de dimensiones 40 x 40cm.

Los suelos de estas naves estarán contruidos también a base de soleras de hormigón ligero de 10 cm de grosor, excepto los muretes laterales de los fosos, donde se asientan las rejillas, que tendrán una anchura de 20 cm y una altura de 50 cm.

La cubierta estará formada a base de panel sándwich Agropanel de 40 mm de espesor medio, apoyando cada pieza sobre tres correas. El cerramiento de la nave se realizará mediante bloque de termoarcilla de 30 x 19 x 24 cm. Se enfoscarán ambas caras con 1 cm de mortero estándar, y se construirá un zuncho perimetral de hormigón armado que unirá todos los pórticos entre si a una altura de 2,28 m desde el nivel del suelo. Dicho zuncho tendrá unas dimensiones de 20 x 25 cm y hará las funciones de cargadero de las ventanas.

6.1.5. Caseta multiusos

La caseta multiusos se caracterizará por un planteamiento constructivo mucho más sencillo que el resto de construcciones. Se decide construir esta instalación mediante estructura fabricada in situ, con muros de carga levantados sobre solera. De esta manera, la cimentación a

realizar para la caseta constará de cimiento corrido que se realizará bajo todo el perímetro de las paredes de la caseta de 40 x 40 cm. Sobre la misma se construirá una solera de hormigón de 10 cm de grosor del tipo HA-25/B720/IIa, y cuyas dimensiones serán de 12,00 x 12,70 metros, de forma que exista un pasillo de un metro alrededor de la caseta por el que poder caminar.

El cerramiento de la caseta se realizará mediante ladrillo cerámico de termoarcilla de 39 x 19 x 19 cm, enfoscado con mortero de cemento por la parte exterior, y enfoscado con yeso en la parte interior. Para que dichos cerramientos puedan resistir la carga transmitida por la cubierta, se reforzarán mediante el relleno de las esquinas a base de hormigón armado. Además se construirá un zuncho de 20 x 20 cm a lo largo de todo el perímetro a 2,20 m de altura, que cumpla a la vez con la función de cargaderos de puertas y ventanas.

Una vez alcanzada la altura deseada de los cerramientos, se colocarán perfiles metálicos laminados del tipo IPN 120 sobre los mismos, de 12 cm de altura, y a 1,15 m de separación, de manera que aguanten las licitaciones producidas por la cubierta. Sobre dichos perfiles se colocará la cubierta de la caseta, construida con panel sándwich tipo Agropanel, de 30 mm de espesor, a dos aguas y con una pendiente del 25 %. La altura de los aleros será de 2,50 metros, de forma que alcanzará una altura en la cumbrera de 3,91 metros. Además se construirán falsos techos a base de planchas de escayola a 2,50 metros de altura, de manera que la cámara de aire resultante hasta la cubierta proporcione un aislamiento adicional.

6.1.6. Balsa de almacenamiento colectivo de purines

La balsa en la que se almacenarán los purines será una excavación construida a partir de hormigón tipo HA-25/B/20/IIa, sobre un talud de terraplén de pendiente 1:1 y una solera de hormigón armado de 20 cm de espesor. Para dar más consistencia a la balsa, se coloca un armado compuesto de un emparrillado mínimo de 15 x 15 cm, y formado por redondos de acero B 500-s de 6 mm de diámetro.

La forma de la balsa será rectangular y de 3,5 metros de profundidad. Debido a que se ubicará en una esquina de la parcela, se le dará a una esquina de la balsa la forma de la parcela. De este modo, para que su capacidad sea suficiente para almacenar los purines producidos durante 3 meses, las dimensiones de la misma serán de 48 x 51 x 23 x 23,15 metros en el fondo, y de 55 x 58 x 30 x 30,15 metros en la superficie, resultando una construcción de 4819,5 m³ de capacidad.

6.1.7. Vallado perimetral

Con objeto de mantener firmes los postes del vallado, éstos se empotran en una pequeña zapata corrida de hormigón. Para la construcción de esta “zapata” se excava una zanja de 30 cm de profundidad y 30 cm de anchura que se rellenará de hormigón tipo HA-25/B/20/IIa. Los postes se colocarán cada cinco metros, instalando tornapuntas en las esquinas o cambios de dirección, o en cualquier punto del vallado que fuese necesario.

6.1.8. Pasillos exteriores y muelles de carga

Estos pasillos estarán contruidos por una solera de hormigón tipo HA-25/B/20/IIa de 10 cm de espesor y 1,70 metros de anchura. Se construirá una pared a ambos lados del pasillo con ladrillo de termoarcilla de 9 cm, enfoscada por ambos lados, y de 70 cm de altura. La anchura interior de los pasillos será de 1,50 metros.

Los muelles se construirán de 2,70 metros de ancho de manera que se permita el acceso de los animales a toda la anchura del camión. Además llegarán hasta la altura en la que se encuentra el vallado perimetral. Para ello, se construirán las paredes del muelle de bloque de hormigón de 39 x 19 x 19 cm, y de 1,5 metros de altura, cuyo interior se rellenará de tierra. La parte superior del muelle estará compuesto de una solera de 10 cm de hormigón tipo HA-25/B/20/IIa.

6.1.9. Soleras

Se construirán diversas soleras en la explotación a partir de hormigón tipo HA-25/B/20/IIa, con las siguientes finalidades:

- Sujeción de silos: Serán de 2,5 metros de lado y de 1 metro de profundidad, armada con varilla de acero de 25 mm de diámetro.
- Impermeabilización del depósito de agua: Será de 20 cm de grosor y 5 metros de radio.
- Sujeción de depósitos de almacenamiento de cadáveres: Será de 10 cm de espesor y de 2 metros de ancho y de 9 de largo.

6.2. INSTALACIONES

6.2.1. Instalación de fontanería

Se proyecta una instalación de fontanería de la explotación para asegurar el ininterrumpido suministro de agua a la explotación. La captación de agua se realizará a la red de municipal de abastecimiento, desde donde se enviará el agua al depósito principal de 214.800 litros de capacidad. Desde este depósito se abastecerá de agua, mediante un grupo de bombeo, a los depósitos secundarios instalados en las distintas naves de la explotación. Estos depósitos serán los que abastecerán de agua a los distintos puntos demandantes de cada nave. La conducción de agua entre los citados equipos se realizará mediante tubería de polietileno de alta densidad.

6.2.2. Instalación de saneamiento

Con objeto de conducir el purín almacenado en las fosas de cada nave hacia la balsa de almacenamiento colectivo, se construye una red de tuberías de PVC. Esta tubería irá enterrada con una pendiente del 3-4 %, para realizar estas conducciones por gravedad.

6.2.3. Instalación eléctrica

Se diseña una instalación eléctrica para el suministro de energía de los distintos equipos eléctricos presentes en la explotación. Teniendo en cuenta la proximidad de la línea eléctrica comercial de media tensión, se optó por captar la energía de la red comercial, debido al menor coste de la energía y a la seguridad en el suministro. No obstante, se instala un generador de combustión de gasoil de 170 KVA, que se activará automáticamente cuando se puedan dar cortes en el suministro eléctrico de la red comercial.

Debido a la demanda eléctrica de la explotación, se instalará un transformador de convertirá la corriente en media tensión (20000 V) procedente de la red comercial, en corriente de baja tensión (400 V), para ser introducida en la explotación. Será un transformador de 125 KVA que enviará la energía hacia el cuadro eléctrico general, situado en la sala de máquinas de la caseta multiusos. Una vez allí, se distribuirá la energía hacia cada uno de los cuadros eléctricos secundarios instalados en cada nave.

7. FACTORES DE PRODUCCIÓN

7.1. MANEJO GENERAL DE LA EXPLOTACIÓN

El manejo de los animales de la explotación se realizará mediante un sistema de lotes o bandas, de forma que unas pocas personas puedan atender a una gran cantidad de animales. El desfase entre lotes elegido es de una semana, debido a que se ajusta al ciclo éstrico de la cerda que es de 21 días (múltiplo de 7 días), lo que permite una distribución uniforme de la mano de obra, y a que se obtendrá el número suficiente de cerdos cada semana para cargar varios camiones con destino el matadero.

De todas estas ventajas que proporciona este sistema de manejo, la principal es la posibilidad de poder realizar vacíos sanitarios. Mediante la técnica de “todo dentro, todo fuera”, en las naves de partos, transición y cebo (que están dotadas de módulos independientes), y en las naves de cuarentena y enfermería (que permanecerán vacías en determinados momentos). El módulo que se desocupe de animales permanecerá vacío durante 7 días en los cuáles se procederá a lavado y desinfectado del mismo y posteriormente se ocupará con animales de otro lote.

En el caso de la nave de cubrición-control-gestación la división por módulos carece de sentido ya que en esta nave es en la que se redistribuyen los lotes, al poderse mezclar animales de un lote con los de otro. Además se trata de animales ya adultos, los cuáles poseen un sistema inmunitario más desarrollado.

La explotación se diseña para 672 reproductoras divididas en 22 lotes de 32 reproductoras cada uno. Cada lote estará compuesto por 32 animales, aunque no serán siempre los mismos, ya que puede haber bajas, desajustes por repeticiones, etc.

El control diario de cuanto acontece en la explotación y de todos los trabajos que se deben realizar, será llevado a cabo por parte del granjero. Deberá controlar que todos los dispositivos de la explotación funcionan correctamente (comederos, bebederos, calefacción, ventilación...etc), así como vigilar que los animales tengan suficiente comida, que el suministro de agua y luz es el correcto, y que estado de la balsa de purín y de los contenedores de cadáveres. Obviamente, el granjero tendrá que observar periódicamente a los animales y cerciorarse de si su condición sanitaria es la correcta o bien tienen algún problema, así como retirar los animales muertos, restos de placentas, etc.

Debido al desfase entre lotes establecido de una semana, la organización del trabajo en la explotación se regirá por una rutina de tareas semanal. De este modo, las labores específicas siempre se realizarán el mismo día de la semana, pero a un lote distinto de cerdos cada semana. Las tareas se distribuirán de forma que los destetes se realizarán el viernes por la mañana y de esta forma dejar las tareas más livianas para el fin de semana. La rutina de trabajo es la siguiente:

MOMENTO DE REALIZACIÓN		TAREA
LUNES	Mañana	Detección de celos
	Tarde	Detección de celos / Inseminación artificial
MARTES	Mañana	Inseminación artificial
	Tarde	Inseminación artificial
MIÉRCOLES	Mañana	Control de partos
	Tarde	Llevar cerdos al cebadero
JUEVES	Mañana	Limpieza del destete
	Tarde	Llenado del paritorio
VIERNES	Mañana	Destete
	Tarde	Limpieza y desinfección del paritorio
SÁBADO	Mañana	Inyección de hierro
	Tarde	-
DOMINGO	Mañana	Dar de comer
	Tarde	-

Tabla 2. Rutina del trabajo.

7.2. BASE GENÉTICA

El cruzamiento se justifica en porcinocultura por la heterosis. La heterosis, o vigor híbrido, se produce cuando se cruzan individuos de dos razas distintas. Se define como el porcentaje de superioridad de los descendientes del cruzamiento respecto a la media de las razas que han participado en el mismo.

En la explotación se ha optado por introducir los siguientes híbridos:

- **Línea materna:** La reposición que entrará en la explotación será un híbrido procedente del cruce LW (♀) x L (♂). Como resultado se obtendrá hembras muy prolíficas, de gran instinto maternal y con unos buenos parámetros de crecimiento.

- **Línea Paterna:** Los verracos de recelo presentes en la explotación, así como los verracos de los que se obtienen las dosis seminales, procederán del cruce LW (♀) x P (♂). Con ello se consigue que se dote a la descendencia de un gran redimiento en canal, tanto en peso como en la cantidad de piezas nobles.

Como resultado de introducir estos dos cruces en la explotación, se obtendrán cerdos de corte industrial y que se llevarán a matadero con un peso vivo de 105-115 kg. Es un producto de alta demanda en el mercado y el que pretende la empresa integradora.

7.3. ALIMENTACIÓN

La alimentación es el factor económico más importante a considerar, ya que representa la mayor parte del coste de la explotación. Por tanto, es necesario establecer un adecuado plan de alimentación, según en fase del ciclo, raza y el tipo de producción a que está destinado. Al cerdo se le proporcionará el tipo de pienso adecuado y en la cantidad idónea.

En la explotación existirán varios tipos de pienso, y que irán destinados a la alimentación de los animales que se describen a continuación:

- Pienso para cerdas gestantes: Para todas las reproductoras (excepto en lactación), verracos de recelo y cerdas de reposición.
- Pienso para cerdas lactantes: Desde la semana anterior al parto hasta el destete.
- Pienso para lechones en lactación: Como complemento de la leche materna durante la lactación.
- Pienso prestarter para lechones en transición: Desde el destete hasta los 10-12 kg de peso vivo.
- Pienso starter o de arranque para lechones en transición: Desde los 10-12 hasta los 20 kg de peso vivo.
- Pienso para cerdos en crecimiento: Desde los 20 hasta los 50-60 kg de peso vivo.
- Pienso para cerdos en cebo: Desde los 50-60 kg hasta la salida del animal con destino matadero (110 kg).

7.3.1. Racionamiento y distribución del consumo de pienso

A continuación se describe, básicamente, el programa de alimentación que seguirán los animales según la fase del ciclo productivo en que se encuentren. En el Anejo de alimentación se explican detalladamente las necesidades nutricionales y de agua de los animales, así como la formulación de los piensos incluidos en el programa de alimentación.

7.3.1.1. Pienso para cerdas gestantes

El consumo de pienso de las reproductoras no es constante durante este periodo. Será tras el destete y en la última parte de la gestación cuando se suministrará más cantidad de pienso. Como norma general, tras el destete se suministrarán a las cerdas inicialmente 2 kg de pienso diario para aumentar paulatinamente hasta el día 45 de gestación en que se suministrarán 2,8 kg/día, excepto para cerdas que se encuentren en una peor condición corporal que tendrán 3 kg de pienso a su disposición. En los siguientes 40 días se suministrarán 2 kg, y se aumentará progresivamente a partir del día 85 de gestación hasta la semana anterior al parto para llegar a los 3 o 3,5 kg/día, dependiendo de la capacidad de ingesta de cada cerda.

7.3.1.2. Pienso para cerdas lactantes

Las cerdas también variarán el consumo de pienso durante la lactación. En la semana anterior al parto se suministrarán 3 Kg de pienso al día, aunque es posible que ingieran menos cantidad ya que la cerda tiene el estómago comprimido por la placenta y su apetencia por el pienso es menor. Es por ello que se deberá fraccionar el reparto de pienso en tantas veces como sea posible para favorecer la ingesta. En la semana posterior al parto y hasta la segunda semana, se incrementará el suministro de pienso en 0,5 kg/día a cada cerda. A partir de esta fecha se le suministrará entre 6 y 6,5 kg de pienso al día, y también repartido en tres veces. Es esta una fase del ciclo productivo en el cuál interesa con objeto de que la cerda se recupere del parto y adquiera una condición corporal óptima. No obstante, en los dos días anteriores y posteriores al parto el consumo de pienso de la cerda oscilará entre 1 kg y 1,5 kg, de forma que aunque no consuma todo lo que se le suministre, se le seguirá poniendo a disposición más cantidad para incentivar su consumo.

7.3.1.3. Pienso para lechones en lactación

Los lechones en lactación además de alimentarse a partir de la leche materna, se alimentarán con pienso para lechones en lactación. Al tener una baja capacidad de ingerir grandes cantidades de pienso, se les suministrarán 100 gr de pienso por cabeza y día repartidos en 4 o 5 veces para favorecer la ingesta. Con objeto de que los lechones no sientan un cambio brusco en la alimentación por el cambio a un nuevo pienso (prestarter), se mezclará pienso de lactación y prestarter durante los dos días anteriores al destete.

7.3.1.4. Pienso prestarter para lechones

En la fase de transición los lechones consumirán dos tipos de pienso: pienso prestarter y starter. El pienso prestarter se administrará a los lechones desde el destete hasta que alcancen los 12 kg de peso vivo. Se suministrarán 5 kg de este pienso en los 8-9 días de duración de este periodo. Los lechones dispondrán de pienso “ad libitum” de manera que se suministrará el pienso en la tolva de una sola vez y los lechones lo harán ingiriendo en las veces que precisen. Con objeto de que la adaptación al siguiente tipo de pienso sea lo menos brusca y traumática posible, se mezclará pienso prestarter y starter en los días 8 y 9 de la estancia de los lechones en transición.

7.3.1.5. Pienso starter para lechones

El pienso starter se suministrará a los lechones desde los 12 kg de peso vivo hasta que alcancen los 20 kg, de forma que la duración de este periodo será de 17 ó 18 días. En este periodo el consumo estimado de pienso starter será de 25 kg aproximadamente, suministrándose el pienso en las tolvas en una o dos veces, de manera que los cerdos dispongan de pienso y lo consuman a su gusto y sin limitación.

7.3.1.6. Pienso de crecimiento para cerdos

La primera fase de engorde del cerdo será en la comprendida entre el destete y la obtención de 50 ó 60 kg de peso vivo. Tendrá una duración de 39-53 días, y en la que se suministrará pienso de crecimiento, con un consumo total en este periodo de entre 55 y 60 kg de pienso. Los animales dispondrán de este pienso sin restricción en su consumo.

7.3.1.7. Pienso de cebo para cerdos

La segunda y última fase de engorde del cerdo será en la comprendida entre los 50 ó 60 kg de peso vivo y la obtención de los 110 kg de peso de venta deseados. Tendrá una duración de 66-79 días, y en la que se suministrará pienso de cebo, con un consumo total en este periodo de entre 170 y 180 kg de pienso. Los animales dispondrán de este pienso “ad libitum”, sin que existan restricciones del consumo.

7.3.2. Alimentación líquida

Como se ha descrito anteriormente, en la zona de maternidad se opta por instalar un sistema de alimentación líquida. Su forma más sencilla consiste en mezclar el pienso con agua, pero también puede corresponder a una mezcla más compleja que incorpore a la vez, subproductos líquidos de la industria agroalimentaria, cereales húmedos ó productos lácteos fermentados. Actualmente la tendencia de la alimentación en porcino es la presentación del alimento húmedo. Con ello se consigue, entre otros beneficios, la mayor apetencia del animal por el alimento, la reducción de costes de alimentación, y la consecución de unos mejores índices productivos. Es por ello, y con la finalidad de que tanto las cerdas como los lechones adquieran una mejor condición corporal tras el destete, se opta por instalar este tipo de alimentación.

En funcionamiento del sistema se realiza a partir de un ordenador central que formula la dieta asignada a las cerdas, incluyendo ingredientes y cantidad a incorporar, número de animales a alimentar, cantidad de agua y tiempo de mezclado. Una vez homogeneizado el alimento, una bomba centrífuga impulsará el alimento a través de una serie de tuberías para llegar a los boxes de maternidad. Unas válvulas conectadas a las bajantes por los comederos, serán las que regulen la caída del alimento en función de la curva de alimentación, de la edad, y del estado fisiológico de cada cerda. Además dispone de un sistema de limpieza del circuito mediante la impulsión de agua por todo el circuito, la cual se recogerá en un tanque de agua sucia, para ser usada en la siguiente fabricación de alimento.

En el Anejo de Alimentación del presente proyecto, se explica detalladamente los beneficios que aconsejan la instalación de este sistema, los principios de su funcionamiento, así como los principales componentes del mismo.

7.4. SANIDAD

La sanidad es un aspecto muy importante a cuidar en las explotaciones ganaderas intensivas. Una enfermedad no controlada en este tipo de explotaciones puede ocasionar numerosas bajas o un empeoramiento de los parámetros productivos, los cuáles determinan la diferencia entre la explotación rentable y la que no lo es.

La explotación está formada por varias naves construidas independientemente y separadas físicamente. Además, las naves de lactación, destete y cebo se encuentran divididas en módulos independientes, con lo que se evita que se mezclen animales procedentes de lotes diferentes y resulte más sencillo controlar un posible brote infeccioso. La nave de cubrición-control-gestación no se divide en módulos, ya que las cerdas reproductoras y machos de recelo tienen un poderoso sistema inmunitario y no son tan sensibles a enfermedades. Además una estricta división por lotes en esta nave carece de sentido, al reorganizar continuamente los grupos de cerdas por repetir las inseminaciones en cerdas que no se ha confirmado su gestación. Debido a que se realiza un manejo por lotes en la explotación y a la división de las naves en módulos individuales para cada lote, se podrá aplicar la técnica de “todo dentro, todo fuera” y realizar vacíos sanitarios de varios días.

La reposición de animales son suministrados por la empresa integradora. Con objeto de que las nuevas reproductoras se aclimaten al ambiente de la explotación, y de limitar la transmisión de enfermedades a la misma, se construye la nave de cuarentena.

Además se hará especial hincapié en preservar la bioseguridad de la explotación, para reducir el riesgo de introducción de una enfermedad infecciosa. Los componentes de seguridad que incluyen manejo, localización, diseño del centro, descontaminación, control de roedores e insectos, e inmunización.

Un adecuado nivel sanitario se conseguirá mediante el diseño de un programa sanitario, ya que resulta más rentable la prevención de enfermedades que la cura de las mismas. Para ello se toman dos medidas fundamentales: reducir la exposición a la enfermedad (higiene y desinfección, cuarentena de la reposición, etc.) y aumentar la resistencia al patógeno (vacunación principalmente). El programa normal de vacunación a seguir será el siguiente:

- Aujeszky: Vacuna impuesta por ley. La reposición se vacuna a la entrada, se repite al mes y posteriormente en sábana cada tres meses. Además se deben tratar a los cerdos de engorde dos veces.

- Parvovirus: Se recomienda vacunar cuando la cerda está lactante.
- Mal rojo: No es tan necesaria como las anteriores, pero existen vacunas aptas para el mal rojo. Se aplica a la cerda en lactación, al igual que en Parvovirus.
- PRRS: No es de vacunación obligatoria, pero sí es recomendable. Se deben tratar a los cerdos en transición dos veces, y a las reproductoras dos veces al año.
- Neumonía enzootica: se recomienda tratar a los cerdos en transición una vez, y si se observa mucha afección en el engorde, es aconsejable repetir.

En el Anejo de Sanidad del presente proyecto se describen exhaustivamente las enfermedades del ganado porcino, así como de las medidas sanitarias a utilizar para evitar la transmisión de las mismas.

7.5. GESTIÓN DE RESÍDUOS

Debido a que la explotación generará diversos residuos, se deberá llevar a cabo una correcta gestión de los mismos. Los residuos que se generarán en la explotación, así como las medidas de gestión de los mismos, se describen a continuación:

- Deyecciones ganaderas. Se construirán fosas de 50 cm de altura bajo los alojamientos de los animales, con objeto de captar los efluentes producidos por los mismos. Finalmente, a través de red de saneamiento que conectará las fosas con la balsa de almacenamiento colectivo, se conducirá el purín producido hacia esta última. La capacidad de la balsa será de tres meses, debido al uso como fertilizante agrícola que se le pretende dar al purín. Posteriormente, mediante una cisterna se distribuirán el purín en las parcelas agrícolas propiedad del titular de la explotación.
- Material biológico residual. Se prevé la instalación de contenedores homologados para el almacenamiento de cadáveres de las bajas que se producen en la explotación. Los cadáveres serán retirados por medio de un gestor autorizado que procederá a su eliminación y/o transformación.
- Material zoonosanitario. Se instalarán contenedores homologados para el almacenamiento de residuos sanitarios. La retirada de estos residuos será realizada por un Centro de Recogida y Transferencia (CRT), de forma que no permanezcan este tipo de residuos más de 6 meses almacenados en la explotación.

- Otros residuos. Los residuos generados que no son necesarios gestionar de manera específica, tales como, papeles, bolsas, etc., serán transportados por los trabajadores de la explotación hasta los contenedores de almacenamiento de residuos urbanos situados en Viana de Duero.

7.6. NECESIDADES DE PERSONAL

La explotación contará con un equipo de personal laboral cualificado, que sea capaz de desempeñar las tareas a realizar de la manera más eficaz posible. Para ello, y teniendo en cuenta el tamaño de la explotación, se precisará de un gerente encargado de la gerencia de la misma, y que será el Promotor del presente proyecto. Además, la explotación deberá contar con personal de granja que realice las propias tareas de la actividad ganadera, y que estará compuesto por tres operarios, más el gerente de la explotación, que realizará tareas propias del personal de la granja, siempre y cuando sea necesario. De acuerdo al elevado volumen de purín producido en la explotación, se precisará un operario en régimen de media jornada que realice las labores de extracción y aplicación de purines por medio del tractor y la cisterna que posee la explotación, así como del enterrado de los mismos en las parcelas.

8. NORMATIVA LEGAL

8.1. NORMATIVA APLICADA

La construcción y puesta en marcha de una explotación como la del presente proyecto, así como la realización de la actividad objeto de producción de la misma, requieren el cumplimiento de varias normativas. Dicha normativa se encuentra desarrollada en el Anejo de Normativa legal y justificación urbanística del presente proyecto.

8.2. CLASIFICACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN

De acuerdo al artículo 3 del RD 324/2000, la explotación objeto del presente proyecto se encuentra clasificada, de acuerdo a su orientación zootécnica, como una explotación porcina de producción en ciclo cerrado, es decir, que el nacimiento, cría, recría y cebo tiene lugar en una misma explotación, utilizando únicamente la producción propia.

Según el ANEXO I del mismo Real Decreto, cada cerda en ciclo cerrado (incluye madre y su descendencia hasta finalización del cebo) equivale a 0,96 UGM. Por tanto, y atendiendo a su capacidad productiva, pertenece al grupo tercero (explotaciones con una capacidad comprendida entre 360 y 864 UGM) al tratarse de una explotación con una capacidad de 645,12 UGM.

8.3. CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Según la Ley 11/2003 de Prevención Ambiental de Castilla y León, y la Ley 16/2002 de prevención y control integrados de la contaminación, cuyo precedente está en el Reglamento vigente de Actividades Molestas, Insalubres Nocivas y Peligrosas (RAMINIP), se regulan la mayor parte de las actividades susceptibles de ocasionar molestias, alterar las condiciones de salubridad, causar daños al medio ambiente o producir riesgo para las personas o bienes. Para reducir los efectos del desarrollo de la actividad, es necesaria la puesta en marcha de una serie de medidas correctoras, que se citan a continuación:

- Emplazamiento a más de 1.000 m. de distancia a núcleos de población, explotaciones ganaderas y mataderos.

- Orientación adecuada de las naves para evitar la transmisión de enfermedades entre las naves de la explotación, hacia otras explotaciones, así como la transmisión de olores a núcleos de población cercanos.

- Almacenamiento de las deyecciones en una balsa hermética, y aprovechamiento de los purines como fertilizante agrícola.

- Vigilancia de sanidad de la granja por el servicio de veterinarios de la zona y de la empresa de integración.

- El vallado exterior de la granja será suficientemente consistente, con objeto de delimitar el contorno de las instalaciones y el acceso de personas y animales.

8.4. NORMATIVA URBANÍSTICA

El término municipal de Viana de Duero, en el cuál se pretende ubicar la explotación, no dispone de legislación urbanística propia, sino que se rige por las Normas Urbanísticas Subsidiarias de la Diputación Provincial de Soria. La parcela en la que se ubicará la explotación está catalogada como suelo rústico no urbanizable, de forma que no estará incluido en ningún programa de actuación, polígono o núcleo urbano.

8.5. NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL

La explotación deberá cumplir las directrices de la normativa medioambiental, y relativas a dos aspectos fundamentales: impacto ambiental y gestión de purines. Para ello la explotación estará construida con unas tonalidades acordes al entorno de la misma, y se construirá una balsa de almacenamiento de purines con capacidad para almacenar los efluentes producidos durante tres meses, ya que se aprovecharán como fertilizante agrícola. Además, la zona en la que se ubicará la explotación está catalogada como zona no vulnerable de contaminación por nitratos, de forma que, la aplicación de purines se limitará a 210 kg/ha.

8.6. NORMATIVA RELATIVA A SANIDAD ANIMAL

La explotación deberá permanecer libre de enfermedades en todo momento. Para ello, se prestó especial atención a elegir la parcela de ubicación de la explotación, a orientar

correctamente las naves, a la construcción de un vallado perimetral para delimitar la explotación, y la implantación de directrices necesarias con objeto de mantener un nivel de bioseguridad elevado.

Además, se prestará especial atención en llevar escrupulosamente a cabo el programa sanitario y de vacunaciones descrito en el Anejo de Sanidad del presente proyecto.

8.7. NORMATIVA RELATIVA A BIENESTAR ANIMAL

Con objeto de cumplir las normas mínimas de protección de cerdos, encaminadas a la orientación de los espacios mínimos exigibles en las explotaciones. Las dimensiones de los alojamientos varían en función de la edad y tipo del animal, siendo las superficies mínimas de alojamiento, las siguientes:

Cochinillo destetado o cerdo de producción criado en grupo	Superficie mínima (m ²)
Hasta 10 de kg PV	0,15
Entre 10 y 20 de kg PV	0,20
Entre 20 y 30 de kg PV	0,30
Entre 30 y 50 de kg PV	0,40
Entre 50 y 85 de kg PV	0,55
Entre 85 y 110 de kg PV	0,65
Más de 110 de kg PV	1,00
Cerda adulta	2,25
Cerda joven	1,64
Verraco adulto (no realiza la monta)	6

Tabla 3. Superficies mínimas por tipo de animal.

8.8. SEGURIDAD Y SALUD

Se establecerán unas pautas de obligado cumplimiento en materia de Seguridad y Salud, relativas a la seguridad de los trabajadores durante la construcción y la fase de explotación del proyecto, y revisadas por el Coordinador designado al efecto.

9. RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

El presupuesto general del Proyecto aparece ampliamente detallado en el Documento nº4 del presente proyecto. A continuación se desglosa el presupuesto en sus diferentes capítulos, en cuyo conjunto determinará la cuantía total del mismo.

9.1. PRESUPUESTO GENERAL DE EJECUCIÓN MATERIAL

DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	IMPORTE (€)
CAPÍTULO I: MOVIMIENTO DE TIERRAS	41.552,90
CAPÍTULO II: RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO	34.678,98
CAPÍTULO III: CIMENTACIONES	388.460,53
CAPÍTULO IV: ESTRUCTURA	328.097,61
CAPÍTULO V: ALBAÑILERÍA	552.122,99
CAPÍTULO VI: ALICATADOS Y CHAPADOS	370,80
CAPÍTULO VII: PAVIMENTOS	2.192,15
CAPÍTULO VIII: CARPINTERÍA DE ALUMINIO	2.252,12
CAPÍTULO IX: CARPINTERÍA DE PVC Y POLIURETANO	10.400,82
CAPÍTULO X: CERRAJERÍA	22.466,69
CAPÍTULO XI: INSTALACIÓN DE FONTANERÍA	31.763,96
CAPÍTULO XXII: APARATOS SANITARIOS	1.041,74
CAPÍTULO XIII: INSTALACIONES ELÉCTRICAS	128.601,78
CAPÍTULO XIV: ILUMINACIÓN	6.857,71
CAPÍTULO XV: CALEFACCIÓN. INSTALACIÓN	3.165,02
CAPÍTULO XVI: PINTURAS	32.420,58
CAPÍTULO XVII: EQUIPAMIENTO GANADERO	446.202,60
CAPÍTULO XVIII: PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	1.410
CAPÍTULO XIX: EQUIPAMIENTO DE OFICINA	1.650
CAPÍTULO XX: OBRA CIVIL Y CARRETERAS	27.562,50
CAPÍTULO XXI: OTROS	24.330
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	2.087.601,48
PRESUPUESTO GENERAL DEL PLAN DE SEGURIDAD SALUD	2.149,59
PRESUPUESTO GENERAL DE EJECUCIÓN MATERIAL	2.089.751,07

Tabla 4. Presupuesto general de ejecución material.

Total presupuesto general de ejecución material = 2.089.751,07 €

9.2. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA

Beneficio industrial y gestión general (16%) = 334.660,17 €

Total presupuesto de ejecución por contrata (sin IVA) = 2.424.111,24 €

9.3. PRESUPUESTO DE REDACCIÓN DEL PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRA Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

Redacción del proyecto (1,5%) = 36.361,67 €

Dirección de obra (1,5%) = 36.361,67 €

Coordinación en seguridad y salud (0,5 %) = 12.120,56 €

Total presupuesto de RP, DO Y CSS = 84.843,89 €

9.4. PRESUPUESTO DE INMOVILIZADO TERRITORIAL

Total presupuesto inmovilizado territorial = 3606,06 €/ha x 4,18 ha = 15.073,33 €

9.5. IMPORTE TOTAL DE LA INVERSIÓN. PRESUPUESTA DE EJECUCIÓN POR CONTRATA PARA EL CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

Total presupuesto de ejecución por contrata (sin IVA) = 2.424.111,24 €

Total presupuesto de RP, DO Y CSS = 84.843,89 €

Total presupuesto inmovilizado territorial = 15.073,33 €

Total presupuesto de ejecución por contrata para el conocimiento de la Administración = 2.524.015,92 €.

10. ESTUDIO DE VIABILIDAD ECONÓMICA

En el presente apartado se realiza la evaluación económica de la inversión que supone la puesta en marcha del presente proyecto. En el Anejo de Estudio económico aparece ampliamente detallado el citado estudio de viabilidad.

10.1. INVERSIÓN TOTAL PREVISTA

La inversión inicial que supondrá la puesta en marcha del presente proyecto será la indicada en el presupuesto general, ya que, debido a que la explotación funcionará bajo un régimen de integración, los animales serán propiedad de la integradora y por tanto la explotación no deberá asumir el coste de adquisición de los mismos.

Inversión total prevista = 2.524.015,92 €.

10.2. ESTUDIO FINANCIERO

Con objeto de analizar si era más conveniente realizar el pago de la inversión mediante capital propio, o si por el contrario, sería preferible recurrir a financiar parte de la inversión mediante préstamo, se realizó un estudio de viabilidad económica. En el citado estudio se analizó la posibilidad de aportar la totalidad de la cuantía de la inversión mediante capital propio, o suponiendo un desembolso del 40 % mediante financiación ajena y un 60 % mediante capital propio.

Tras realizar el citado estudio se opta por recurrir a financiar el 40 % de la inversión mediante préstamo, debido a la justificación que se describe a continuación.

Además, y con objeto de valorar la rentabilidad de la explotación ante posibles situaciones desfavorables que puedan variar la rentabilidad de la explotación, o incluso que puedan hacerla no rentable, se estudian tres casos. Dichos casos se refieren a la disminución del precio obtenido por cerdo cebado en un 5 %, el empeoramiento de los parámetros productivos (10 lechones destetados/cerda y parto, 2 % de bajas en transición y 4% de bajas en cebo), así como de la mejora de los citados índices (12 lechones destetados/cerda y parto).

10.3. ESTUDIO DE RENTABILIDAD

10.3.1. Cuenta de explotación

A continuación se muestra la cuenta de explotación del proyecto.

CUENTA DE EXPLOTACIÓN	
Cobros ordinarios	447.176,20 €
Pagos ordinarios	205.796,87 €
Capital de inversión	2.524.015,92 €
Capital de explotación	17.149,74 €
Capital total	2.541.165,66 €
Total costes variables	47.415,47 €
Total costes fijos	309.268,43 €
Beneficios antes de impuestos (BAI)	90.492,30 €
Beneficios tras impuestos	63.344,61 €

Tabla 5. Cuenta de explotación.

10.3.2. Índices económicos caso 1

A continuación se exponen los índices financieros correspondientes al caso en que la totalidad de la inversión se acometa mediante capital propio.

Tasa de actualización de VAN anual: 5 %.

Inversión actualizada: 2.524.328,46 €.

VAN (5%): 417.310,65 €.

TIR: 8,68 %.

Plazo de recuperación: 17 años.

Umbral de rentabilidad: 13.307,59 cerdos.

Producción anual esperada: 17.199,08 cerdos.

CAPITAL PROPIO			
Años	Flujo de caja	VAN anual	VAN acumulado
0	-2.524.328,46	-2.524.328,46	-2.524.328,46
1	241.379,33	229.885,08	-2.294.443,38
2	241.379,33	218.938,17	-2.075.505,22
3	241.379,33	208.512,54	-1.866.992,68
4	241.379,33	198.583,37	-1.668.409,30
5	241.379,33	189.127,02	-1.479.282,28
6	241.379,33	180.120,97	-1.299.161,31
7	241.379,33	171.543,78	-1.127.617,53
8	241.379,33	163.375,03	-964.242,49
9	241.379,33	155.595,27	-808.647,23
10	241.379,33	148.185,97	-660.461,26
11	241.379,33	141.129,50	-519.331,76
12	241.379,33	134.409,04	-384.922,72
13	241.379,33	128.008,61	-256.914,11
14	241.379,33	121.912,96	-135.001,14
15	46.939,77	22.578,83	-112.422,31
16	241.379,33	110.578,65	-1.843,66
17	241.379,33	105.313,00	103.469,34
18	241.379,33	100.298,10	203.767,44
19	241.379,33	95.522,00	299.289,44
20	241.379,33	90.973,33	390.262,77
21	241.379,33	86.641,27	476.904,04
22	241.379,33	82.515,49	559.419,53
23	241.379,33	78.586,18	638.005,71
24	241.379,33	74.843,98	712.849,70
25	241.379,33	71.279,99	784.129,68
26	241.379,33	67.885,70	852.015,38
27	241.379,33	64.653,05	916.668,43
28	241.379,33	61.574,33	978.242,76
29	241.379,33	58.642,22	1.036.884,98
30	591.837,31	136.937,81	1.173.822,79

Tabla 6. Flujos de caja y VAN. Caso 1.

10.3.3. Índices económicos caso 2

A continuación se exponen los índices financieros del caso en que la cuantía de la inversión se acometa mediante un 60 % de capital propio y un 40 % de financiación ajena.

Tasa de actualización de VAN anual: 5 %.

Inversión actualizada: 2.524.328,46 €.

VAN (5%): 658.419,74 €.

TIR: 10,50 %.

Plazo de recuperación: 26 años.

Umbral de rentabilidad: 14.817,41 cerdos.

Producción anual esperada: 17.199,08 cerdos.

CAPITAL PROPIO Y FINANCIACIÓN AJENA			
Años	Flujo de caja	VAN anual	VAN acumulado
0	-1.514.597,1	-2.524.328,5	-2.524.328,46
1	134.347,80	127.950,29	-2.396.378,17
2	134.347,80	121.857,42	-2.274.520,75
3	134.347,80	116.054,68	-2.158.466,07
4	134.347,80	110.528,27	-2.047.937,80
5	134.347,80	105.265,02	-1.942.672,78
6	134.347,80	100.252,40	-1.842.420,38
7	134.347,80	95.478,48	-1.746.941,91
8	134.347,80	90.931,88	-1.656.010,02
9	134.347,80	86.601,79	-1.569.408,23
10	134.347,80	82.477,90	-1.486.930,33
11	241.379,33	141.129,50	-1.345.800,84
12	241.379,33	134.409,04	-1.211.391,80
13	241.379,33	128.008,61	-1.083.383,18
14	241.379,33	121.912,96	-961.470,22
15	46.939,77	22.578,83	-938.891,39
16	241.379,33	110.578,65	-828.312,74
17	241.379,33	105.313,00	-722.999,73
18	241.379,33	100.298,10	-622.701,64
19	241.379,33	95.522,00	-527.179,64
20	241.379,33	90.973,33	-436.206,31
21	241.379,33	86.641,27	-349.565,04
22	241.379,33	82.515,49	-267.049,55
23	241.379,33	78.586,18	-188.463,36
24	241.379,33	74.843,98	-113.619,38
25	241.379,33	71.279,99	-42.339,39
26	241.379,33	67.885,70	25.546,31
27	241.379,33	64.653,05	90.199,35
28	241.379,33	61.574,33	151.773,68
29	241.379,33	58.642,22	210.415,90
30	591.837,31	136.937,81	347.353,71

Tabla 7. Flujos de caja y VAN. Caso 2.

10.3.4. Índices económicos caso A

A continuación se exponen los índices financieros para el caso en que el precio por cerdo cebado acordado con la integradora se reduzca en un 5 %.

CASO A			
Años	Flujo de caja	VAN anual	VAN acumulado
0	-1.514.597,1	-2.524.328,5	-2.524.328,46
1	111.988,99	106.656,18	-2.417.672,28
2	111.988,99	101.577,32	-2.316.094,96
3	111.988,99	96.740,30	-2.219.354,65
4	111.988,99	92.133,62	-2.127.221,03
5	111.988,99	87.746,31	-2.039.474,73
6	111.988,99	83.567,91	-1.955.906,82
7	111.988,99	79.588,49	-1.876.318,33
8	111.988,99	75.798,56	-1.800.519,77
9	111.988,99	72.189,10	-1.728.330,67
10	111.988,99	68.751,53	-1.659.579,14
11	219.020,52	128.056,76	-1.531.522,38
12	219.020,52	121.958,82	-1.409.563,56
13	219.020,52	116.151,26	-1.293.412,30
14	219.020,52	110.620,25	-1.182.792,05
15	24.580,96	11.823,86	-1.170.968,19
16	219.020,52	100.335,82	-1.070.632,37
17	219.020,52	95.557,93	-975.074,44
18	219.020,52	91.007,55	-884.066,89
19	219.020,52	86.673,86	-797.393,03
20	219.020,52	82.546,53	-714.846,50
21	219.020,52	78.615,74	-636.230,76
22	219.020,52	74.872,14	-561.358,62
23	219.020,52	71.306,80	-490.051,83
24	219.020,52	67.911,23	-422.140,59
25	219.020,52	64.677,37	-357.463,22
26	219.020,52	61.597,49	-295.865,73
27	219.020,52	58.664,28	-237.201,45
28	219.020,52	55.870,74	-181.330,71
29	219.020,52	53.210,23	-128.120,48
30	569.478,50	131.764,48	3.644,00

Tabla 8. Flujos de caja y VAN. Caso A.

Tasa de actualización de VAN anual: 5 %.

Inversión actualizada: 2.524.328,46 €.

VAN (5%): 399.119,38 €.

TIR: 9,13 %.

Plazo de recuperación: 29 años.

Umbral de rentabilidad: 15.695,38 cerdos.

Producción anual esperada: 17.199,08 cerdos.

10.3.5. Índices económicos caso B

A continuación se exponen los índices financieros para el caso en que empeoren los índices técnicos (10 lechones destetados/cerda y parto, 2 % bajas transición y 4 % bajas de cebo).

CASO B			
Años	Flujo de caja	VAN anual	VAN acumulado
0	-1.514.597,1	-2.524.328,5	-2.524.328,46
1	84.963,02	80.917,17	-2.443.411,29
2	84.963,02	77.063,97	-2.366.347,33
3	84.963,02	73.394,25	-2.292.953,07
4	84.963,02	69.899,29	-2.223.053,78
5	84.963,02	66.570,75	-2.156.483,03
6	84.963,02	63.400,72	-2.093.082,32
7	84.963,02	60.381,63	-2.032.700,68
8	84.963,02	57.506,32	-1.975.194,36
9	84.963,02	54.767,92	-1.920.426,44
10	84.963,02	52.159,93	-1.868.266,52
11	191.994,55	112.255,24	-1.756.011,28
12	191.994,55	106.909,75	-1.649.101,53
13	191.994,55	101.818,81	-1.547.282,72
14	191.994,55	96.970,29	-1.450.312,43
15	-2.445,01	-1.176,09	-1.451.488,52
16	191.994,55	87.954,92	-1.363.533,60
17	191.994,55	83.766,59	-1.279.767,02
18	191.994,55	79.777,70	-1.199.989,31
19	191.994,55	75.978,76	-1.124.010,55
20	191.994,55	72.360,73	-1.051.649,82
21	191.994,55	68.914,98	-982.734,85
22	191.994,55	65.633,31	-917.101,53
23	191.994,55	62.507,92	-854.593,62
24	191.994,55	59.531,35	-795.062,27
25	191.994,55	56.696,52	-738.365,75
26	191.994,55	53.996,69	-684.369,06
27	191.994,55	51.425,42	-632.943,64
28	191.994,55	48.976,59	-583.967,05
29	191.994,55	46.644,37	-537.322,68
30	542.452,53	125.511,28	-411.811,40

Tabla 8. Flujos de caja y VAN. Caso B.

Tasa de actualización de VAN anual: 5 %.

Inversión actualizada: 2.524.328,46 €.

VAN (5%): 85.692,86 €.

TIR: 7,46%.

Plazo de recuperación: No se recupera la inversión durante la vida útil del proyecto.

Umbral de rentabilidad: 14.817,41 cerdos.

Producción anual esperada: 15.299,67 cerdos.

10.3.6. Índices económicos caso C

A continuación se exponen los índices financieros para el caso en que mejoren los índices técnicos (12 lechones destetados/cerda y parto).

CASO C			
Años	Flujo de caja	VAN anual	VAN acumulado
0	-1.514.597,1	-2.524.328,5	-2.524.328,46
1	179.438,35	170.893,67	-2.353.434,79
2	179.438,35	162.755,88	-2.190.678,91
3	179.438,35	155.005,60	-2.035.673,32
4	179.438,35	147.624,38	-1.888.048,94
5	179.438,35	140.594,65	-1.747.454,30
6	179.438,35	133.899,66	-1.613.554,63
7	179.438,35	127.523,49	-1.486.031,15
8	179.438,35	121.450,94	-1.364.580,21
9	179.438,35	115.667,56	-1.248.912,64
10	179.438,35	110.159,58	-1.138.753,06
11	286.469,88	167.493,01	-971.260,05
12	286.469,88	159.517,15	-811.742,91
13	286.469,88	151.921,09	-659.821,81
14	286.469,88	144.686,76	-515.135,06
15	92.030,32	44.268,16	-470.866,90
16	286.469,88	131.235,15	-339.631,75
17	286.469,88	124.985,86	-214.645,89
18	286.469,88	119.034,15	-95.611,73
19	286.469,88	113.365,86	17.754,13
20	286.469,88	107.967,48	125.721,61
21	286.469,88	102.826,18	228.547,79
22	286.469,88	97.929,69	326.477,48
23	286.469,88	93.266,37	419.743,85
24	286.469,88	88.825,12	508.568,97
25	286.469,88	84.595,35	593.164,32
26	286.469,88	80.567,00	673.731,32
27	286.469,88	76.730,48	750.461,79
28	286.469,88	73.076,64	823.538,44
29	286.469,88	69.596,80	893.135,24
30	636.927,86	147.370,74	1.040.505,98

Tabla 9. Flujos de caja y VAN. Caso C.

Tasa de actualización de VAN anual: 5 %.

Inversión actualizada: 2.524.328,46 €.

VAN (5%): 1.181.345,44 €.

TIR: 13,24 %.

Plazo de recuperación: 19 años.

Umbral de rentabilidad: 14.817,41 cerdos.

Producción anual esperada: 18.933,34 cerdos.

10.4. CONCLUSIONES

Como se observa en la exposición de índices económicos realizada anteriormente, hay una gran variabilidad en la rentabilidad de la inversión según sea el caso planteado. Es por ello, que se definen tres situaciones que definen la rentabilidad del presente proyecto: Obtención de producciones medias altas, disminución de ingresos ordinarios como consecuencia de disminuir el contrato de integración y los índices productivos, y aumento de índices productivos.

La primera situación incluye a los casos 1 y 2. En ambos casos se obtiene una rentabilidad moderada, ya que el VAN obtiene valores positivos en todos los años de vida útil del proyecto y a que se obtienen valores de TIR superiores al tipo de interés interbancario. No obstante, debido a que mediante financiación ajena se obtiene una mayor rentabilidad (aunque el plazo de recuperación sea mayor) que si la totalidad de la inversión se cubriera mediante capital propio, y que el Promotor no dispone de suficiente capital propio como acometer la inversión, se decide suscribir un préstamo bancario con una entidad de crédito a un tipo de interés del 6 % y que será devuelto en 10 cuotas anuales de amortización constante, y de valor el 40% de la inversión.

Debido a los posibles cambios que se puedan dar en el futuro en el subsector porcino, se estudió la rentabilidad obtenida por la explotación ante una reducción del precio de la integración, así como de una sustancial variación de los índices técnicos. Se observó que en el caso de disminuir el contrato de integración y de empeorar los índices técnicos, la rentabilidad de la inversión era mínima, o incluso nula. Del mismo modo, en el caso de obtener unos óptimos índices productivos, la explotación obtenía una óptima tasa de rentabilidad. Es por ello que, se extrae la conclusión de que la inversión obtendrá una óptima tasa de rentabilidad siempre y cuando se obtengan unos adecuados índices técnicos.

No obstante, se trata de una inversión de elevada cuantía, y cuyo plazo de recuperación es a largo plazo. Es decir, que la rentabilidad de la misma estará en función de los cambios que puedan darse en el mercado, así como de los parámetros productivos obtenidos. Es por ello que, se decide gestionar la explotación mediante un régimen de integración, que aunque generalmente se obtendrá menor rentabilidad en un año normal que si se gestionara libremente, posibilita tener una mayor seguridad en el precio de salida del producto en épocas de decadencia del sector. Además, se podrá especial atención en la obtención de unos adecuados índices productivos y un riguroso control de los costes, que aunque parte de ellos sean asumidos por la integradora, se primará a la explotación por ello en el contrato de integración suscrito.

11. BIBLIOGRAFÍA

La documentación utilizada en la realización del presente Proyecto se encuentra pormenorizadamente descrita en un apéndice situado tras los Anejos a la Memoria, y titulado “Bibliografía y documentación utilizada”.

Soria, marzo de 2012

El alumno de Ingeniería Agronómica

Fdo: David Pascual García.

DOCUMENTO N° 3: PLIEGO DE CONDICIONES

PRIMERA PARTE: PLIEGO DE CONDICIONES DE LAS OBRAS.

CAPÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES.

Artículo 1. Obras objeto del presente proyecto.

Se consideran 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 la completa y correcta finalización de la explotación 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 que se van viendo a medida que avanza la ejecución de los trabajos.

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

Artículo 2. Obras accesorias no especificadas en el pliego.

Si en el transcurso de los trabajos se hiciese necesario ejecutar cualquier clase de obras o instalaciones que no se encuentren descritas dentro de este Pliego de Condiciones, el Adjudicatario estará obligado a realizarlas con descrita sujeción a las órdenes que, a tal efecto, reciba el 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 valorar la idoneidad de los sistemas empleados, los cuáles 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 de derecho a ningún tipo de reclamación por parte del adjudicatario.

Artículo 3. Documentos que definen las obras.

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

Son documentos contractuales los Planos, Pliego de Condiciones, Cuadros de Precios y Presupuestos Parcial y Total, todos ellos incluidos en el presente Proyecto. Los datos incluidos en la Memoria y en los Anejos a la Memoria, así como la justificación de precios tienen carácter meramente informativo.

Cualquier cambio en el planteamiento de la Obra que implique in cambio sustancial respecto a lo proyectado, deberá ser puesto en conocimiento de la Dirección Técnica para que lo apruebe, y si procede, redacte el oportuno Proyecto reformado.

Artículo 4. Compatibilidad y relación entre los documentos.

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

Artículo 5. Director de obra.

La propiedad nombrará en su representación a un Ingeniero Agrónomo o en su defecto a un Ingeniero Técnico Agrícola, en quién recaerán las labores de dirección, control y vigilancia del presente Proyecto. El Contratista le proporcionará toda clase de facilidades para que el Ingeniero Director o sus subalternos, puedan llevar a cabo su trabajo con la máxima eficacia.

Este no será responsable ante la propiedad de la tardanza de los Organismos competentes en la tramitación del Proyecto, ya que la tramitación es ajena al Ingeniero. Este, una vez conseguidos todos los permisos, dará orden de comenzar la obra.

Artículo 6. Disposiciones a tener en cuenta.

- Ley de Contratos del Estado aprobado por RD 923/1965 y modificada por el Real Decreto 2528/1986.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales vigentes del Ministerio de Fomento.
- Documentos Básicos (DB) y Tecnologías y Soluciones Homologadas de la Edificación. Recogidas todas ellas en el Código Técnico de la Edificación (CTE).
- Instrucción de hormigón estructural (EHE-08) para el proyecto y ejecución de obras de hormigón en masa o armado.
- Métodos y Normas de Ensayo del Laboratorio Central del Ministerio de Fomento.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT 2002) y Normas MIBT complementarias.
- Resolución General de Instrucciones para la construcción de 31 de Octubre de 1966.

CAPÍTULO II. PLIEGO DE CONDICIONES DE ÍNDOLE TÉCNICA.

Artículo 7. Replanteo.

Antes de comenzar 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 8. Movimiento de tierras.

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

Se adoptarán 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:

- CTE-DB-SE-C-3 (Estudio geotécnico).
- CTE-DB-SE-C-7 (Acondicionamiento del terreno).
- CTE-DB-SE-C-8 (Mejora o refuerzo del terreno).

Artículo 9. Red horizontal de saneamiento.

Contempla las condiciones relativas a los diferentes aspectos relacionados con los sistemas de captación y conducción de aguas del subsuelo para la 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, en el C.T.E. (Saneamientos, Drenajes y Avenamientos), así como el establecido en la Orden de 15 de Septiembre de 1986, del M.O.P.U, por el que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

Artículo 10. Red vertical de saneamiento.

Se refiere 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 séptica, pozo de filtración o equipo de depuración, así como a otros 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 establecidas en las normas:

- CTE-DB-HS 1 (Protección frente a la humedad).
- CTE-DB-HS 2 (Recogida y evacuación de residuos).
- CTE-DB-HS 3 (Calidad del aire interior).
- CTE-DB-HS 4 (Suministro de agua).
- CTE-DB-HS 5 (Evacuación de aguas).

Artículo 11. Cimentaciones.

Se deberán investigar mediante los oportunos reconocimientos, las condiciones de resistencia e impermeabilidad de la cimentación, extendiendo su estudio a un número suficiente de puntos de la superficie de apoyo. Los resultados de estos reconocimientos se incorporarán al proyecto y deberán tenerse en cuenta en los cálculos del mismo.

En estos reconocimientos, se tomarán muestras y testigos. En el caso de que éstos sean de roca, se conservarán perfectamente rotulados y ordenados en un lugar próximo a la obra, a disposición de los Servicios encargados de inspeccionarla si procede.

Cuando las muestras extraídas sean de materiales sueltos, se enviarán a un laboratorio, en el que se determinen los coeficientes precisos para la elaboración del Proyecto.

En dicho Proyecto deberán preverse las disposiciones necesarias para que la presión intersticial en los cimientos no sobrepase en ningún punto, y bajo ningún régimen, los límites admisibles, y que la velocidad de filtración sea suficientemente reducida para evitar arrastres o sifonamientos. Si el terreno no es lo suficientemente impermeable, se formarán pantallas o rastrillos, o bien se alargará el camino de filtración por medio de zampeados, prolongados aguas arriba.

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

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

Se adoptarán las condiciones relativas a materiales, control, valoración, mantenimiento y seguridad especificados en las normas:

- CTE-DB-SE-C-4 (Cimentaciones directas).
- CTE-DB-SE-C-5 (Cimentaciones profundas).
- CTE-DB-SE-C-6 (Elementos de contención).
- CTE-DB-SE-C-9 (Anclajes al terreno).

Artículo 12. Hormigones.

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

Regirá lo prescrito en la Instrucción EHE-08 para las obras de hormigón en masa o armado, así como para las obras de hormigón pretensado.

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-08 y especificaciones de los materiales).

Artículo 13. Acero laminado.

Se establecen en el presente 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. Así mismo 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:

- CTE-DB-SE-A-4 (Materiales).
- CTE-DB-SE-A-5 (Análisis estructural).
- CTE-DB-SE-A-6 (Estados límite últimos).
- CTE-DB-SE-A-7 (Estados límite de servicio).
- CTE-DB-SE-A-8 (Uniones).
- CTE-DB-SE-A-9 (Fatiga).
- CTE-DB-SE-A-10 (Ejecución).
- CTE-DB-SE-A-11 (Tolerancias).

Artículo 14. Cubiertas y coberturas.

El presente artículo se refiere a la cobertura de edificios con placas, tejas o plaquetas de fibrocemento, chapas fiero o paneles sándwich, formados por doble hoja de chapa con interposición de aislamiento (tipo de cubierta elegida para nuestro proyecto), chapas de aleaciones ligeras, piezas de pizarra, placas de poliéster reforzado, cloruro de polivinilo rígido o polimetacrilato de metilo, tejas cerámicas o chapas lisas de zinc. Todos los comentados anteriormente deben proporcionar estanqueidad. Así mismo, se regulan las azoteas y los lucenarios.

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:

- CTE-DB-SE-AE-2 (Acciones permanentes).
- CTE-DB-SE-AE-3 (Acciones variables).
- CTE-DB-SE-AE-4 (Acciones accidentales).

Artículo 15. Albañilería.

Referido a la fábrica de bloques de hormigón, ladrillo o piedra, a tabiques de ladrillo o prefabricados y revestimiento 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:

- CTE-DB-SE-F-2 (Bases de cálculo).
- CTE-DB-SE-F-3 (Durabilidad).
- CTE-DB-SE-F-4 (Materiales).
 - CTE-DB-SE-F-4.1 (Piezas).
 - CTE-DB-SE-F-4.2 (Morteros).
 - CTE-DB-SE-F-4.3 (Hormigón).
 - CTE-DB-SE-F-4.4 (Armaduras).
 - CTE-DB-SE-F-4.5 (Componentes auxiliares).
 - CTE-DB-SE-F-4.6 (Fábricas).
- CTE-DB-SE-F-5 (Comportamiento estructural).
- CTE-DB-SE-F-7 (Ejecución).
 - CTE-DB-SE-F-7.1 (Ejecución de muros).
 - CTE-DB-SE-F-7.2 (Dinteles).

- CTE-DB-SE-F-7.3 (Enlaces).
- CTE-DB-SE-F-7.4 (Rozas y rebajes).
- CTE-DB-SE-F-7.5 (Disposiciones relativas a las armaduras).
- CTE-DB-SE-F-7.1 (Fábrica pretensada).

Artículo 16. Carpintería y cerrajería.

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

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

Artículo 17. Instalación eléctrica.

Los materiales y ejecución de la instalación eléctrica cumplirán lo establecido en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT 2002) y normas M.I.B.T. complementarias. El cálculo de la instalación eléctrica se ha realizado mediante el software informático DMELECT 2008 (CIEBT y CT), de acuerdo a la normativa incluida en el CTE.

Artículo 18. Instalación de fontanería.

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

Se adopta lo establecido en los siguientes documentos:

- CTE-DB-HS-4 (Suministro de agua).
- CTE-DB-HS-5 (Evacuación de aguas).

Artículo 19. Instalaciones de protección.

Referido a las condiciones de ejecución, de los materiales de control de la ejecución, seguridad en el trabajo, medición, valoración y mantenimiento relativos a las instalaciones de protección contra fuego y rayos, así como de protección contra el ruido y de seguridad para los usuarios de las instalaciones.

Se cumplirá lo descrito en:

- CTE–DB–SI (Seguridad en caso de incendio).
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT 2002) y normas M.I.B.T. complementarias.
- CTE–DB–HR (Protección frente al ruido).
- CTE–DB–SUA (Seguridad de utilización y accesibilidad).

Artículo 20. Encofrados.

Se define como obra de encofrado la consistente en la ejecución y desmontaje de las planchas destinadas a dar forma a los hormigones, morteros o similares. Su ejecución incluye tanto la construcción y montaje como el desencofrado.

Los elementos utilizados para realizar los encofrados serán metálicos o de madera.

No se admitirán imperfecciones mayores de 5 mm en las líneas de las aristas. Tanto las superficies de los encofrados como los productos que a ellas se aplique, no deberán contener sustancias perjudiciales para el hormigón.

Los encofrados se humedecerán antes del hormigonado y se limpiarán especialmente las aristas.

El desencofrado del hormigón se realizará una vez endurecido y alcanzada la resistencia mínima para el hormigón, siendo obligatorio el uso de un desencofrante. En cualquier caso, será el Ingeniero Director de Obra el que marque el tiempo de desencofrado en función de la tipología del hormigón a desencofrar y otras condiciones.

Artículo 21. Obras o instalaciones no específicas.

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 de Obra quien a su vez, cumplirá la normativa vigente sobre el particular. El Contratista no tendrá derecho a reclamación alguna.

Artículo 22. Materiales en general.

Todos los materiales que hayan de emplearse en la ejecución de las obras deberán reunir las características indicadas en este pliego y en los cuadros de precios y merecer la conformidad del Ingeniero Director de Obra, aún cuando su procedencia este fijada en el proyecto.

El Ingeniero Director de Obra tiene la facultad de rechazar en cualquier momento aquellos materiales que considere no responde a las condiciones del Pliego o que sean inadecuadas para el buen resultado de los trabajos.

Los materiales rechazados deberán eliminarse de la obra dentro del plazo que señale el Ingeniero Director de Obra.

El Contratista notificará con suficiente antelación al Ingeniero Director de Obra la procedencia de los materiales aportando las muestras y datos necesarios para determinar la posibilidad de su aceptación.

La aceptación de una procedencia no anula el derecho del Ingeniero Director de Obra a rechazar aquellos materiales que, a su juicio, no respondan a las condiciones del Pliego, aún en el caso de que tales materiales estuvieran ya puestos en obra.

Artículo 23. Análisis y ensayos para la aceptación de materiales.

En relación a cuanto se prescribe en este Pliego acerca de las características de los materiales, el Contratista está obligado a presenciar o admitir en todo momento, aquellos ensayos o análisis que el Ingeniero Director de Obra juzgue necesario realizar para comprobar la calidad, resistencia y demás características de los materiales empleados o que hayan de emplearse.

La elección de los laboratorios y el enjuiciamiento e interpretación de dichos análisis serán de la exclusiva competencia del Ingeniero Director de Obra.

A la vista de los resultados obtenidos, rechazará aquellos materiales que considere no responden a las condiciones del Pliego.

Artículo 24. Áridos para hormigones y morteros.

Artículo 24.1. Definición y condiciones generales.

Los áridos a emplear en los hormigones serán productos obtenidos mediante la clasificación de arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, rocas suficientemente resistentes trituradas, mezcla de ambos materiales y otros productos, que por su naturaleza, su resistencia y tamaño, cumplan las condiciones exigidas en este artículo.

El material de que proceden los áridos ha de tener igual o superior calidad que la exigida para el hormigón fabricado con él. En todo caso, el árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, sin exceso de piezas planas, alargadas, blandas o fácilmente desintegrables, polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

Cumplirá las condiciones exigidas en la “Instrucción para el Proyecto y Ejecución de Obras de Hormigón EHE-08”, y las que, en lo sucesivo, sean aprobadas con carácter oficial.

Artículo 24.2. Procedencia.

Podrán proceder de los depósitos o graveras naturales situadas en cualquier punto que ofrezca las garantías de calidad necesarias.

Se acuerdo con lo establecido en el artículo 23 de este Pliego, el Contratista presentará al Ingeniero Director de Obra, para su aprobación expresa, una relación de las canteras o depósitos de materiales que piensa utilizar. Así mismo, el Contratista deberá someter a la aprobación del Ingeniero Director de Obra, un proyecto de la instalación de clasificación a instalar, bien en el lugar de la extracción de los áridos o bien en el punto de fabricación del hormigón.

Artículo 24.3. Clasificación.

En Ingeniero Director de Obra, para lograr que la granulometría de los hormigones quede dentro de la curva límite que en cada caso deberá señalar, exigirá la clasificación de los áridos en cuanto a tamaño, cuando aquellos se destinen a hormigón para armar.

Cuando los áridos se destinen a obras de hormigón en masa en todos los casos se exigirá la clasificación en tres tamaños.

Tanto las arenas como las gravas, deberán cumplir todas las condiciones señaladas en la vigente Instrucción EHE-08 para el Proyecto y Ejecución de las Obras de Hormigón.

Artículo 24.4. Ensayos.

Se realizarán las series de ensayos que determine el Ingeniero Director de Obra de acuerdo con las normas que se citan en la Instrucción EHE-08.

Artículo 24.5. Cemento.

El cemento deberá cumplir las condiciones exigidas por el CTE-DB-SE-F (Fábricas):

- CTE-DB-SE-F-4.2 (Morteros).
- CTE-DB-SE-F-4.3 (Hormigón).

Se cumplirán así mismo, las recomendaciones y prescripciones contenidas en la “Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08”, y las que, en lo sucesivo sean aprobadas con carácter oficial.

El cemento a utilizar deberá ser P-350. Se almacenará en sitio ventilado, protegido de la intemperie y de la humedad, tanto del suelo como de las paredes.

Se comprobará dentro del mes anterior a su empleo, que las distintas partidas de cemento cumplen los requisitos exigidos por el “Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cementos”.

Las características de cada partida de cementos se comprobarán antes de su utilización mediante la ejecución de las series completas de ensayos que estime el Ingeniero Director de Obra.

Artículo 24.6. Agua.

Como norma general, podrá utilizarse tanto para el amasado de mortero como para la fabricación de hormigones, todas aquellas aguas que en la práctica hayan sido evaluadas como aceptables, es decir, que no hayan producido eflorescencias, agrietamientos o perturbación en el fraguado y resistencia de obras similares a las de este Proyecto.

En cualquier caso, las aguas deberán cumplir las condiciones especificadas en el artículo sexto de la Instrucción.

Artículo 25. Aceros.

Artículo 25.1. Acero en redondos para armaduras.

En cualquier caso, el límite elástico será igual o superior a 5100 Kg/cm², cumpliendo las prescripciones contenidas en CTE-DB-SE-C (Cimientos).

Artículo 25.2 Acero en perfiles laminados.

La calidad del acero en los perfiles laminados a emplear en todas las obras será la correspondiente a la clase AE-26 (A-42), definida en el CTE-DB-SE-A (Aceros) y la Norma UNE 36080 cuarta revisión, cuyo límite de fluencia mínima es de 26 kg/mm².

Artículo 26. Trabajos en general.

Como norma general, el Contratista deberá realizar todos los trabajos adoptando la mejor técnica constructiva que se requiera para su ejecución y cumpliendo para cada una de las distintas obras las disposiciones que se prescriben en este Pliego. Así mismo, se adoptarán las precauciones precisas durante la construcción.

Las obras rechazadas deberán ser demolidas y reconstruidas dentro del plazo que fije el Director.

Artículo 27. Equipos mecánicos.

La Empresa constructora deberá disponer de los medios mecánicos precisos con el personal idóneo para la ejecución de los trabajos incluidos en el Proyecto.

La maquinaria y demás elementos de trabajo deberán estar en todo momento en perfectas condiciones de funcionamiento y quedarán adscritos a la obra durante el curso de ejecución de las unidades en que deben utilizarse, no pudiendo retirarlas sin el consentimiento del Ingeniero Director de Obra.

Artículo 28. Análisis y ensayos para el control de calidad de las obras.

El Contratista está obligado en cualquier momento a someter las obras ejecutadas o en ejecución a los análisis y ensayos que en clase y número el Ingeniero Director de Obra juzgue necesario para el control de la obra o para comprobar su calidad, resistencia y restantes características.

El enjuiciamiento de resultados de los análisis y ensayos será de la exclusiva competencia del Director, que rechazará aquellas obras que considere no respondan en su ejecución a las normas del presente Pliego.

Los gastos que se originen por la toma, transporte de muestras y por los análisis y ensayos de estas, serán abonados de acuerdo con la Clausula 38 del Pliego de Clausulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.

CAPÍTULO III. PLIEGO DE CONDICIONES DE ÍNDOLE FACULTATIVA.

Epígrafe I. Obligaciones y derechos del contratista.

Artículo 29. Remisión de la solicitud de ofertas.

Desde la Dirección Técnica se solicitarán ofertas a las Empresas especializadas del sector, para la realización de las instalaciones específicas en el presente Proyecto o en su defecto un extracto de oferta con los datos suficientes. En el caso de que el ofertante lo estime de su interés deberá presentar además de la oferta mencionada, las soluciones que recomiende para llevar a cabo la instalación.

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

Artículo 30. Residencia del contratista.

Desde que den comienzo las obras hasta su recepción definitiva, el Contratista o un representante suyo autorizado, deberá residir en un punto próximo al lugar de ejecución de los trabajos y no podrá ausentarse de él sin previo conocimiento del Ingeniero Director de Obra y notificándole expresamente la persona que, durante su ausencia le ha de representar en todas sus funciones. Cuando se falte a lo anteriormente prescrito, se considerarán válidas las notificaciones que se efectúen al empleado más caracterizado o de mayor categoría técnica.

Artículo 31. Reclamaciones contra las órdenes de dirección.

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

Artículo 32. Despido por insubordinación, incapacidad y mala fe.

Por falta de cumplimiento con las instrucciones del Ingeniero Director de Obra o de sus subalternos; por manifiesta incapacidad o por actos que comprometan y perturben la buena marcha de las obras, el Contratista tendrá la obligación de sustituir a sus dependientes y operarios, cuando el Ingeniero Director de Obra lo reclame.

Artículo 33. Copia de documentos.

El Contratista tiene derecho de sacar copias a su costa del Pliego de Condiciones, Presupuesto y demás documentos de la contrata. El Ingeniero Director de la Obra, si el Contratista solicita estos, autorizará la copia de los mismos una vez contratadas las obras.

Epígrafe II. Trabajos, material y medios auxiliares.

Artículo 34. Libro de órdenes.

La obra dispondrá de un Libro de órdenes que se mantendrá en la oficina de obra. En el mismo se anotarán todas las órdenes que el Ingeniero Director de Obra precise dar durante el transcurso de las obras.

El cumplimiento de las órdenes expresadas en dicho Libro es de obligado cumplimiento para el Contratista.

Artículo 35. Comienzo de los trabajos y plazo de ejecución.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Ingeniero Director de Obra del comienzo de los trabajos, antes de las 24 horas posteriores al inicio de los mismos. Previamente se habrá suscrito el acta de replanteo en las condiciones establecidas en el artículo 7 de este Pliego de Condiciones.

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

El Contratista está obligado al cumplimiento de todo cuanto se dispone en el Reglamento Oficial del Trabajo.

Artículo 36. Condiciones generales de ejecución de los trabajos.

El Contratista deberá 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 en dicho documento.

Para 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 se puedan originar, por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, son que pueda servirle de excusa, ni le otorgue derecho alguno, la circunstancia de que el Ingeniero Director de Obra o sus subalternos no le hayan llamado la atención sobre el particular ni tampoco el hecho de que hayan sido valorados en las certificaciones parciales de la obra.

Artículo 37. Trabajos defectuosos.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Ingeniero Director de Obra o su representante en la obra, adviertan vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o en los materiales empleados, o los aparatos colocados no reúnan las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados estos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrán determinar que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, corriendo la Contrata con todos los gastos originados por dichas modificaciones.

Artículo 38. Obras y vicios ocultos.

Si el Ingeniero Director tuviese razones fundadas 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 sospeche defectuosos.

Los gastos que de la demolición y de la reconstrucción se originen, correrán a cargo del Contratista, siempre que los vicios existan realmente. En el caso de que los vicios no se demuestren ciertos, dichos gastos correrán a cargo del Propietario.

Artículo 39. Materiales no utilizables o defectuosos.

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

Los gastos que ocasionen los ensayos, análisis, pruebas y demás verificaciones serán llevados a cabo por el Contratista.

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

Artículo 40. Medios auxiliares.

Es obligación de la Contrata el ejecutar todo procedimiento cuanto sea necesario para la correcta 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 de Obra y dentro de los límites de posibilidad que los presupuestos determinen para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

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

Serán así mismo por 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, así como todas las necesarias para evitar accidentes previsibles en función del estado de la obra y de acuerdo con la legislación vigente.

Epígrafe III. Recepción y liquidación.

Artículo 41. Recepciones provisionales.

Para proceder a la recepción provisional de las obras será necesaria la asistencia del Propietario, del Ingeniero director de Obra y del Contratista o de 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 recibidas provisionalmente, comenzando a correr en dicha fecha el plazo de garantía, que se considerará de un año.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se especificarán en la misma las instrucciones que el Ingeniero Director de Obra debe señalar al Contratista para remediar los defectos observados, fijándose un plazo de subsanarlos. Una vez espirado dicho plazo, 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 42. Plazo de garantía.

Desde la fecha en que la recepción provisional quede hecha, comenzará a contar el plazo de garantía, el cual tendrá una duración de un año. Durante este período, el Contratista se hará cargo de todas aquellas reparaciones de desperfectos imputables a defectos y vicios ocultos.

Artículo 43. Conservación de los trabajos recibidos provisionalmente.

Si el Contratista cumpliendo con 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 fuera necesario para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la Contrata.

Una vez el Contratista abandona el edificio, tanto por la correcta terminación de las obras, como en caso de rescisión de contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo fijado por el Ingeniero Director de Obra.

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

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

El Contratista estará obligado a la contratación a su costa, de un vigilante de la obra, que prestará su servicio de acuerdo a las órdenes recibidas desde la Dirección Facultativa.

Artículo 44. Recepción definitiva.

Terminado el plazo de garantía, se verificará la recepción definitiva con las mismas condiciones que la provisional, y así las obras están bien conservadas y en perfectas condiciones, el Contratista quedará relegado de toda responsabilidad. En caso contrario, se retrasará la recepción definitiva hasta que, a juicio del Ingeniero Director de Obra, y dentro del plazo que se marque, queden las obras según lo determinado en este Pliego.

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

Artículo 45. Liquidación final.

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

Artículo 46. Liquidación en caso de rescisión.

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

Epígrafe IV. Facultades de dirección de obra.

Artículo 47. Facultades de la dirección de obra.

Además de todas las facultades particulares que corresponden al Ingeniero Director de Obra, expresadas en los artículos precedentes, es misión específica del mismo la dirección y vigilancia de los trabajos efectuados para la realización de la obra. Dicha dirección será llevada a cabo por el mismo o en su defecto por medio de sus representantes técnicos y ello, con autoridad técnica legal, completa e indiscutible, incluso en todo lo no previsto 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 y por causa justificada, recusar al contratista si se considera que el adoptar esta resolución es útil y necesaria para la debida marcha de las obras.

CAPÍTULO IV. PLIEGO DE CONDICIONES DE ÍNDOLE ECONÓMICA.

Epígrafe I. Base fundamental.

Artículo 48. Base fundamental.

Se establece el principio de que el Contratista debe percibir el importe de todos los trabajos ejecutados, siempre que estas se hayan realizado con arreglo al Proyecto y según las condiciones generales y particulares que rijan la construcción del edificio y demás edificación aneja contratada.

Epígrafe II. Garantías de cumplimiento de fianzas.

Artículo 49. Garantías.

El Ingeniero Director de Obra, podrá exigir al Contratista la presentación de referencias bancarias o de otras entidades o personas, al objeto de cerciorarse de si este reúne las condiciones requeridas para el exacto cumplimiento del contrato. Dichas referencias, si le son requeridas, las presentará el Contratista antes de la firma del contrato.

Artículo 50. 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 51. Ejecución de los trabajos con cargo a fianza.

Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para adaptar la obra en las condiciones contratadas, el Ingeniero director de Obra, en nombre y representación del Propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones legales a que tengo derecho el propietario en el caso de que el importe de la fianza no sea suficiente para abonar los gastos incurridos en las unidades de obra que no fueran de recibo.

Artículo 52. Devolución de la fianza.

La fianza depositada será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de ocho días, una vez firmada el acta de recepción definitiva de la obra, siempre que el Contratista halla 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 daños y perjuicios que sean de su cuenta o por deudas en concepto de jornales o materiales, ni por indemnizaciones derivadas de accidentes ocurridos en el trabajo.

Epígrafe III. Precios y revisiones.

Artículo 53. Precios contradictorios.

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

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

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 fueses 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 Ingeniero Director de Obra propondrá a la Propiedad que se 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 la administración o por otro adjudicatario distinto.

La fijación del precio contradictorio deberá preceder 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 disponga fijar el Ingeniero Director de Obra, y a concluirla a satisfacción de este.

Artículo 54. 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 precepto 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 clase fundada en indicaciones que, sobre las obras, se hagan en la memoria, por no servir este documento de base a la Contrata. Las equivocaciones materiales o errores aritméticos en las unidades de obra o en su importe se corregirán en cuanto se observen pero no se tendrán en cuenta a los efectos de rescisión del Contrato señalados en los documentos relativos a las “Condiciones Generales o Particulares de Índole Facultativa”, sino en el caso de que el Ingeniero Director de Obra 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 de las cifras de dicho presupuesto, antes de las correcciones y la cantidad ofrecida.

Artículo 55. Revisión de precios.

Contratándose las obras a riesgo y ventura es natural, que no se deba 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 de los materiales y transporte 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 para los casos de revisión al alza, el Contratista puede solicitarla al Propietario en cuanto se produzca una alteración de precio, que repercuta, aumentando los contratos. Ambas partes convendrán el nuevo precio unitario antes de comenzar o continuar la ejecución de la unidad de obra en que intervenga el elemento cuyo precio en el mercado, y por causa justificada, especificándose y acordándose también, previamente, la fecha a partir de la cual se aplicará el precio revisado y elevado, para lo cual se tendrá en cuenta y cuando así proceda el acopio de materiales de obra, en el caso de que estuviesen total o parcialmente abonados por el Propietario.

Si el Propietario o el Ingeniero Director de Obra en su representación, no estuviere conforme a los nuevos precios de los materiales, transportes, etc, que el Contratista desea percibir como normales en el mercado, aquel tiene la facultad de proponer al Contratista (y este la obligación de aceptarlos), los materiales, transporte, etc, a precios inferiores a los pedidos por el Contratista, en cuyo caso se tendrán en cuenta para la revisión, los precios de los materiales, transporte, etc, adquiridos por el Contratista merced a la nueva información del Propietario. Además 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 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 56. 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 de material, es decir, todo lo correspondiente a medios auxiliares de la construcción, así como toda clase de indemnizaciones, impuestos, multas o pagos que tengan que hacerse por cualquier concepto, con los que se hallen grabados los materiales o las obras por el Estado, Comunidad Autónoma, Provincia o Municipio.

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

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

Epígrafe IV. Valoración y abono de las obras.

Artículo 57. Valoración y abono de la obra.

La medición de la obra concluida se hará mediante el tipo de unidad fijada en el correspondiente presupuesto (unidades, m, m², m³, Kg, etc).

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

Artículo 58. 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 en su defecto, de su representante legal. En caso de no haber conformidad, lo expondrá sumariamente y a reserva de ampliar las razones que a ello obliga.

Artículo 59. Equivocaciones en el presupuesto.

Se supone que el Contratista ha hecho estudio detenido de los documentos que componen el Proyecto, y por tanto al no haber hecho ninguna observación sobre posibles errores o equivocaciones en el mismo, se entiende que no hay lugar a disposición alguna en cuanto afecta a medidas o precios de tal suerte. Si el número de unidades de obra es superior a las previstas, no tiene derecho a reclamación alguna. Si por el contrario, el número de unidades fuera inferior, se descontará del Presupuesto.

Artículo 60. Valoración de las obras incompletas.

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

Artículo 61. Carácter provisional de las liquidaciones parciales.

Las liquidaciones parciales de la rescisión 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 62. Pagos.

Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos y su importe corresponderá precisamente, al de las Certificaciones de Obra expedidas por el Ingeniero Director de Obra, en virtud de las cuales se verifican aquellos.

Artículo 63. 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 64. 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 65. Indemnización por daños de causa mayor al contratista.

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

- Los incendios causados por electricidad atmosférica.
- Los daños producidos por terremotos y maremotos.
- 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.
- Los que provengan de movimientos del terreno en que estén construidas las obras.
- 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 los medios auxiliares, maquinaria o instalaciones, etc, propiedad de la Contrata.

Epígrafe V. Varios.

Artículo 66. Mejora de las obras.

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

Artículo 67. 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 Entidad 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 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 fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc. así como una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y que no se hubiesen abonado, pero solo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Entidad Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el Ingeniero Director de Obra.

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

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

CAPÍTULO V. PLIEGO DE CONDICIONES DE ÍNDOLE LEGAL.

Artículo 68. Jurisdicción.

Para cuantas gestiones, litigios o diferencias puedan 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 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 Ley de Accidentes de Trabajo, Subsidio Familiar y Seguros Sociales.

Serán de cargo y cuenta del Contratista, el vallado y la seguridad 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.

El Contratista es responsable de toda falta relativa a la normativa urbana y a las Ordenanzas Municipales aplicables en la localidad en que la edificación está emplazada.

Artículo 69. 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 efectos 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 las medidas de seguridad que las disposiciones vigentes preceptúan para evitar, en lo posible, accidentes a los trabajadores y viandantes, no sólo en los andamios, sino en todos los lugares susceptibles de entrañar un peligro en la obra.

De los accidentes y perjuicios de todo tipo que, por incumplimiento de la legislación vigente por parte del Contratista, pudieran acaecer o sobrevenir, será este 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. Serán 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 exigir, cuando ello fuera requerido, el justificante de tal cumplimiento.

Artículo 70. Pagos de arbitrio.

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 realicen, 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 de Obra considere justo hacerlo.

Artículo 71. Causas de rescisión de contrato.

Se considerarán causas suficientes para la rescisión del contrato, las que a continuación se señalan:

- Muerte o incapacidad del Contratista.
- Quiebra del Contratista.

En los casos anteriores, si los herederos o síndicos se ofrecieran a 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 tenga aquello derecho a indemnización alguna.

Las alteraciones del Contrato se realizarán por las siguientes causas:

- Modificación del Proyecto en forma tal que presente alteraciones fundamentales del mismo, a juicio del Ingeniero Director de Obra y, en cualquier caso, siempre que la variación del presupuesto de ejecución, como consecuencia de estas modificaciones, represente mas del 40 % de algunas unidades del Proyecto modificadas.

- Suspensión de la obra comenzada y, en todo caso, siempre que por causas ajenas a la Contrata, no se dé comienzo a la obra adjudicada dentro del plazo de 15 días a partir de la adjudicación. En este caso, la devolución de la fianza será automática.

- Suspensión de la obra comenzada, siempre que el plazo de suspensión haya excedido un año.

- Incumplimiento del inicio de las obras dentro del plazo señalado a tal efecto y registrado en las condiciones particulares del Proyecto.

- Incumplimiento de las condiciones del Contrato, cuando implique descuido o mala fe, con perjuicio de los intereses de la obra.

- Terminación del plazo de ejecución de la obra, sin haberse finalizado las mismas.

- Abandono de la obra sin causa justificada.

- Mala fe en la ejecución de los trabajos.

SEGUNDA PARTE: PLIEGO DE CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES Y MAQUINARIA.

Artículo 72. Adquisición de maquinaria.

A su llegada, la maquinaria será comprobada analizando sus características, tanto respecto a los rendimientos o capacidades, como a la calidad del material y acabado de fábrica. Estas se ajustarán a las condiciones particulares acordadas en poscontratos que se hayan formalizado previamente con las casas suministradoras.

El Contratista de la obra de fábrica quedará desligado de toda responsabilidad sobre la misma.

Artículo 73. Comprobación del funcionamiento de la maquinaria.

Una vez instalada, el Ingeniero Director de Obra comprobará el funcionamiento de cada una de las máquinas y del conjunto de ellas.

Artículo 74. Comprobaciones periódicas.

A los tres meses se realizará una nueva comprobación de la maquinaria, que de ser favorable, se considerará recibida definitivamente.

Artículo 75. Modificaciones.

En cualquiera de las anteriores comprobaciones, el Ingeniero Director podrá ordenar que se introduzcan las modificaciones necesarias para que la instalación corresponda a lo acordado en el Proyecto, incluso pudiendo determinar que sea destituida íntegramente cualquier máquina o dispositivo que no responda a las exigencias marcadas en Proyecto. La maquinaria que se describe en la Memoria parece en principio la más idónea con arreglo a las ofertas recibidas, pero no se considera insustituible.

Artículo 76. Energía eléctrica.

La instalación de energía de fuerza será convenida con la firma del industrial del ramo, que se someterá a las prescripciones de los reglamentos vigentes y a las particulares que se establezcan en el correspondiente contrato.

El Contratista de la obra de fábrica queda desligado de responsabilidad por cuanto afecte a las instalaciones eléctricas.

Soria, marzo de 2012

El alumno de Ingeniería Agronómica:

Fdo: David Pascual García.

DOCUMENTO N° 4: PRESUPUESTO

1. MEDICIONES

1.1. CUBRICIÓN-CONTROL-GESTACIÓN

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
CAPÍTULO I: MOVIMIENTO DE TIERRAS							
1.1	M ² DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQUINA Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte y con parte proporcional de costes indirectos.	1	105	25	-	2625	2625 m ²
1.2	M ³ EXCAV. MECÁNICA TERRENO FLOJO Excavación a cielo abierto, en terreno de consistencia floja, con retro-giro de 20 toneladas de 1,50 m ³ . de capacidad de cazo, con extracción de tierra a los bordes, en vaciado, i/p.p. de costes indirectos.	1	53	20	0,5	530	530 m ³
1.3	M ² EXPLANACIÓN TERRENO A MÁQUINA Explanación y nivelación de terrenos por medios mecánicos, i/p.p. de costes indirectos.	1	105	25	-	2625	2625 m ²
1.4	M ³ EXCAV. MECÁN. ZANJAS T. FLOJO Excavación, con retroexcavadora, de terrenos de consistencia floja, en apertura de zanjas, con extracción de tierras a los bordes, i/p.p. de costes indirectos.	22 20 3	2 7 17,7	2,7 0,5 0,5	0,8 0,5 0,5	95,04 35 13,28	143,32 m ³
1.5	M ³ EXCAV. MECÁN. ZANJAS SANEA. T.F Excavación mecánica de zanjas de saneamiento, en terreno de consistencia floja, i/posterior relleno y apisonado de tierra procedente de la excavación y p.p. de costes indirectos.	6	26,65	1	0,30	47,97	47,97 m ²
CAPÍTULO II: RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO							
2.1	MI TUBERÍA PVC 160 mm. i/SOLERA Ml. Tubería de PVC sanitaria serie B, de 160 mm de diámetro y 3.2 mm. de espesor, unión por adhesivo, color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm ² , y cama de arena, con una pendiente mínima del 2 %, i/ p.p. de piezas especiales según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5.	6	26,65	-	-	159,9	159,9 m

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
CAPÍTULO III: CIMENTACIONES							
3.1	M ³ HORM. HA-25/B/20/ Ila ZAP. V. BOMBA M ³ . Hormigón armado HA-25/B/20/ Ila N/mm ² , con tamaño máximo del árido de 20mm., consistencia blanda, elaborado en central, en relleno de zapatas de cimentación, i/armadura B-500 S (40Kg/m ³), vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocación. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	22	2	2,7	0,8	95,04	95,04 m ³
3.2	M ³ HOR. HA-25/B/20/ Ila ZANJAS V. BOMBA M ³ . Hormigón armado HA-25/B/20/ Ila N/mm ² , con tamaño máximo del árido de 20mm., consistencia blanda, elaborado en central, en relleno de zanjas, i/armadura B-500 S (40 Kg/m ³), vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocación. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	20 3	7 17,7	0,5 0,5	0,5 0,5	35 13,28	48,28 m ³
3.3.	M ³ HOR. HA-25/B/20/Ila MUROS V. B. CEN. M ³ . Hormigón en masa para armar HA-25/P/20/ Ila N/mm ² , con tamaño máximo del árido de 20 mm., consistencia blanda, elaborado en central en relleno de muros de cimentación, incluso vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocado. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	20 2 6 1 3 3 7 4 6	8,7 20 2 15,9 5,9 9,25 28,15 17,95 51	0,4 0,3 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2	0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5	34,8 6 1,2 1,59 1,77 2,78 19,71 7,18 30,6	105,63 m ³
3.4.	M ² SOLERA HA-25 #150*150*5 10 CM. M ² . Solera de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/Ila N/mm ² , tamaño máximo del árido 20 mm. Elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo electrosoldado #150*150*5 mm., incluso p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según EHE-08.	1	89,75	20	-	1795	1795 m ²
CAPÍTULO IV: ESTRUCTURA							
4.1	M ² ESTR. PÓRTICOS HORM. 16-20 M.<6 m. M ² . Estructura de nave formada por pórticos prefabricados de hormigón PRENAVISA o similar, formados por 4 piezas de altura en pilar entre 3,5-6 m. y luz libre exterior de 16 a 20 m., separados 5 m., con secciones rectangulares variables, incluso transporte y montaje.	1	90,3	20,8	-	1878,24	1878,24 m ²
4.2	MI CORREA HORMIGÓN SIMPLE T-20 MI. Correa prefabricada de hormigón en sección doble T para cubiertas, de PRETERSA modelo T.20 con sección de 10x20 cm. para una luz máxima de 8 m, para montar en cubiertas, armadura s/ cálculo; nivelada, atornillada a jácenas y/o casquillos, i/ transporte, elevación a cubierta y montaje, totalmente instalada.	200	9	-	-	1800	1800 m

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
	CAPÍTULO V: ALBAÑILERÍA						
5.1	M ² FÁB. BLOQ. TERMOARCILLA 30x19x24 M ² . Fábrica de 24 cm. de espesor con bloque cerámico de arcilla aligerada machiembreado (Termoarcilla) de medidas 30x19x24 cm., sentado con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río M 10 según UNE-EN 998-2 para posterior terminación, i/p.p. de roturas, replanteo, aplomado y nivelación, i/p.p. de cortes y piezas especiales, según CTE.	2 2 2	90,3 20 20	3 2,03 2,15	- - -	541,8 81,2 86	709 m ²
5.2	MI DINTEL DE TERMOARCILLA DE 24 CM. Ml. Dintel de 24 cm. de espesor formado con bloques en "U" cerámicos de arcilla aligerada (Termoarcilla) de 20x19x24 cm., colocado y relleno de hormigón HA-25/B/20/IIa elaborado en obra o central, incluso p.p. de armadura (2,90 Kg/ml), según NTE-FFL y NBE FL-90.	2 2	90,3 20	- -	- -	180,6 40	220,6 m
5.3	M ² FÁB. BLOQ. TERMOARCILLA 30x19x19 M ² . Fábrica de 19 cm. de espesor con bloque cerámico de arcilla aligerada machiembreado (Termoarcilla) de medidas 30x19x19 cm., sentado con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río M 10 según UNE-EN 998-2 para posterior terminación, i/p.p. de roturas, replanteo, aplomado y nivelación, i/p.p. de cortes y piezas especiales, según CTE/	2 2 1	20 20 5	2,03 2,15 3,75	- - -	81,2 86 18,75	185,95 m ²
5.4	M ² TABICÓN LADRILLO H/D 25x12x9 cm. M ² . Tabique de ladrillo hueco doble 25x12x9 cm. recibido con mortero de cemento y arena de río M 5 según UNE-EN 998-2, i/ replanteo, roturas, humedecido de las piezas y limpieza.	1 1 4 18 18	50,8 16,5 9,3 2,5 3	1 1 1 1 1	- - - - -	50,8 16,5 37,2 45 54	203,5 m ²
5.5	M ² CUB. PANEL NERV.40 (LAC+AISL+GALV) Cubierta completa formada por panel de 40 mm. de espesor total conformado con doble chapa de acero de 0.5 mm. de espesor, perfil nervado tipo de Aceralia o similar, lacado al exterior y galvanizado el interior, con relleno intermedio de espuma de poliuretano; panel anclado a la estructura mediante ganchos o tornillos autorroscantes, i/p.p. de tapajuntas, remates, piezas especiales de cualquier tipo, medios auxiliares.	2	90,7	11,08	-	2009,91	2009,91 m ²
5.6	M ² ENFOSCADO BUENA VISTA M 5 VERT. M ² . Enfoscado sin maestrear de 10 mm. de espesor, aplicado en superficies verticales, con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, sin ninguna terminación posterior, i/medios auxiliares con empleo, en su caso, de andamiaje, así como distribución del material en tajos y p.p. de costes indirectos.	2 4 4 1	90,3 20 20 5	3 2,03 2,15 3,75	- - - -	541,8 162,4 172 18,75	894,95 m ²

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
CAPÍTULO IX: CARPINTERÍA DE PVC Y POLIURETANO							
9.1	M ² PUERTA PVC BALCONERA ABATIBLE Puerta balconera carpintería PVC, abatible, para acristalar, con bisagras de aluminio lacado, perfil de PVC, cerco y hoja con refuerzo interior de acero galvanizado, doble junta de goma estanca, junquillo, cierre y accesorios, i/sellado perimetral.	4 1	1,2 0,9	2,2 2,2	- -	10,56 1,98	12,54 m ²
9.2	M ² VENTANA ABATIBLE PVC	3 2 5	5,25 2,69 7,76	1,98 1,98 1,98	- - -	31,19 10,65 76,82	118,66 m ²
CAPÍTULO XIV: ILUMINACIÓN							
14.1	REGLETA DE SUPERFICIE 2x36 W. Ud. Regleta de superficie de 2x36 W SYLVANIA con protección IP 20 clase I, cuerpo de chapa de acero de 0,7 mm pintado Epoxi poliéster en horno, anclaje chapa galvanizada con tornillos incorporados o sistema colgado, electrificación con: reactancia, regleta de conexión, portalámparas, cebadores, i/lámparas fluorescentes trifosforo (alto rendimiento), replanteo, pequeño material y conexionado.	37	-	-	-	37	37 ud
14.2	Ud FOCO EMP. METALSOL 40-100 W. F. Ud. Foco empotrable Metalsol 40-100 W. fijo, modelo 0110 de Troll ó similar, con protección IP 20 /CLASE I, toma de tierra CLASE I, con lámpara reflectora (Metalsol) de 40-100 W/220 v. fija, i/replanteo, sistema de fijación, pequeño material y conexionado.	2	-	-	-	2	2 ud
CAPÍTULO XVI: PINTURAS							
16.1	M ² PINTURA AL TEMPLE LISO COLOR Pintura al temple liso color en paramentos verticales y horizontales dos manos, i/lijado, emplastecido y acabado.	2 2 2	90,3 20 20	3 2,03 2,15	- - -	541,8 81,2 86	709 m ²
16.2	M ² PINTURA PLÁSTICA BLANCA Pintura plástica lisa blanca PROCOLOR YUMBO PLUS o similar en paramentos verticales y horizontales, lavable dos manos, i/lijado y emplastecido.	2 4 4 1	90,3 20 20 5	3 2,03 2,15 3,75	- - - -	541,8 162,4 172 18,75	894,95 m ²
CAPÍTULO XVII: EQUIPAMIENTO GANADERO							
17.1	Ud VENTILADOR 1100 W Y 80 CM DE DIÁMETRO	46	-	-	-	46	46 ud
17.2	Ud PANEL COOLING 8,64 M ² . Panel evaporativo de celulosa de 10 cm de espesor y dimensiones 5,25 x 1,98 x 0,35 m. Incluye bomba de presión de agua y montaje.	3	-	-	-	3	3 ud
17.3	Ud PANEL COOLING 4,32 M ² . Panel evaporativo de celulosa de 10 cm de espesor y dimensiones 2,69 x 1,98 x 0,35 m. Incluye bomba de presión de agua y montaje.	2	-	-	-	2	2 ud
17.4	Ud PANEL COOLING 12,96 M ² . Panel evaporativo de celulosa de 10 cm de espesor y dimensiones 7,76 x 1,98 x 0,35 m. Incluye bomba de presión de agua y montaje.	5	-	-	-	5	5 ud

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
17.5	Ud AUTOMATISMO CONTROL AMBIENTAL	1	-	-	-	1	1 ud
17.6	Ud SLAT DE HORMIGÓN PREFABRICADO 3 x 1 x 0,1 Rejillas de hormigón de dimensiones 3 x 1 x 0,1 con anchura de aberturas y pisadas conforme a normativa de bienestar animal.	456	-	-	-	456	456 ud
17.7	Ud SEPARACION DE HORMIGÓN PREFABRICADO Paredes de hormigón prefabricado para delimitación de verraqueras de dimensiones 2 x 1 x 0,1 m.	11	-	-	-	11	11 ud
17.8	Ud JAULA PARA CERDA EN CUBRICIÓN-CONTROL Jaula en acero inoxidable de dimensiones 2,50 x 0,75 x 1,00 m. con comedero corrido incorporado.	185	-	-	-	185	185 ud
17.9	Ud SILO DE PIENSO CHAPA LISA 8 TM Silo de almacenamiento de pienso de chapa lisa de 8000 kg de capacidad. Incluye estructura y escalera de ascensión.	1	-	-	-	1	1 ud
17.10	Ud SILO DE PIENSO CHAPA LISA 21,86 TM Silo de almacenamiento de pienso de chapa lisa de 21860 kg de capacidad. Incluye estructura y escalera de ascensión.	1	-	-	-	1	1 ud
17.11	Ud UNIDAD DE CARGA DE SILO EN ACERO INOXIDABLE	1	-	-	-	1	1 ud
17.12	Ud UNIDAD DE ARRASTRE Equipo motriz de 1,5 cv de potencia y capacidad de arrastre de 1600 kg/h	1	-	-	-	1	1 ud
17.13	MI LINEA DISTRIBUCIÓN DE CADENA EN ACERO GALVANIZADO. TUBO DE 60 MM Linea de distribución de pienso mediante cadena. Incluye tubo exterior y cadena de arrastre.	1	213,91	-	-	213,91	213,91 m
17.14	Ud CORNER PARA LINEA DE DISTRIBUCIÓN PARA LINEA DE 60 MM	10	-	-	-	10	10 ud
17.15	Ud DOSIFICADOR PIENSO 6 L. Dosificador de pienso en material plástico y apertura mediante bola con capacidad para 4,5 kg de pienso.	189	-	-	-	189	189 ud
17.16	Ud DOSIFICADOR PIENSO 6 L PARA FINAL DE LINEA. Dosificador de pienso en material plástico y apertura mediante bola con capacidad para 4,5 kg de pienso. Incorpora sistema de desconexión de la unidad de arrastre en presencia de pienso.	1	-	-	-	1	1 ud
17.17	MI TUBO GALVANIZADO DE 70 MM PARA BAJANTES	190	1,75	-	-	332,5	332,5 m
17.18	Ud BEBEDERO TIPO CHUPETE DE ACERO INOXIDABLE	190	-	-	-	190	190 ud
17.19	Ud COMEDERO DE POLIETILENO	5	-	-	-	5	5 ud
17.20	MI VALLA DE ACERO INOXIDABLE DE 1 M DE ALTURA	1	50,8	-	-	50,8	50,8 m
17.21	Ud ESTACIÓN DE ALIMENTACIÓN ELECTRÓNICA Máquina de alimentación electrónica con conexión a ordenador central. Incluye crotales electrónicos, sistema de fin de carrera y parte proporcional de ordenador central y PDA para la lectura de crotales, así como puesta en marcha de la misma.	6	-	-	-	6	6 ud

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
17.22	Ud CAJETÍN DE UNIÓN A LINEAS DE DISTRIBUCIÓN Incluye cono de adaptación	1	-	-	-	1	1 ud
17.23	MI LINEA DE DISTRIBUCIÓN EN ESPIRAL DE 75 MM. Espiral en acero inoxidable y tubo de PVC.	1	53,72	-	-	53,72	53,72 m
17.24	Ud CODO BAJANTES PARA LINEA DE 75 MM	6	-	-	-	6	6 ud
17.25	MI BAJANTE de PVC DE 75 MM	6	1,45	-	-	8,7	8,7 m
17.26	Ud MOTORREDUCTOR 1 CV Y 50 HZ	1	-	-	-	1	1 ud
17.27	Ud BEBEDERO TIPO CHUPETE CON CAZOLETA PARA MADRES Y ENGORDE	20	-	-	-	-	20 ud
17.28	Ud CAÑÓN DE CALAEFACCIÓN A GASÓLEO Cañón de aire caliente por combustión directa de gasóleo. Incluye termostato. 230 V/50 Hz	4	-	-	-	4	4 ud
CAPÍTULO XVIII: PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS							
18.1	Ud EXTINTOR POLVO ABC DE 6 KG	1	-	-	-	1	1 ud
18.2	Ud EXTINTOR CO ₂ DE 5 KG	1	-	-	-	1	1 ud
18.3	Ud PANEL INFORMATIVO FOTOLUMINISCENTE	4	-	-	-	4	4 ud
CAPÍTULO XXI: OTROS							
21.1	Ud CAMARA REFRIGERADORA DE SEMEN.	1	-	-	-	1	1 ud
21.2	Ud ESTANTERÍA METÁLICA DE 4 ALTURAS. Dimensiones 7 x 2,5x 0,6 m.	1	-	-	-	1	1 ud

1.2. MATERNIDAD Y DESTETE-TRANSICIÓN

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
	CAPÍTULO I: MOVIMIENTO DE TIERRAS						
1.1	M ² DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQUINA Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte y con parte proporcional de costes indirectos.	1	130	20	-	2600	2600 m ²
1.2	M3 EXCAV. MECÁNICA TERRENO FLOJO Excavación a cielo abierto, en terreno de consistencia floja, con retro-giro de 20 toneladas de 1,50 m3. de capacidad de cazo, con extracción de tierra a los bordes, en vaciado, i/p.p. de costes indirectos.	1	47	15	0,3	211,5	211,5 m ³
1.3	M ² EXPLANACIÓN TERRENO A MÁQUINA Explanación y nivelación de terrenos por medios mecánicos, i/p.p. de costes indirectos.	1	130	20	-	2600	2600 m ²
1.4	M ³ EXCAV. MECÁN. ZANJAS T. FLOJO Excavación, con retroexcavadora, de terrenos de consistencia floja, en apertura de zanjas, con extracción de tierras a los bordes, i/p.p. de costes indirectos.	40 38 3	2 4 13,7	2,7 0,5 0,5	0,8 0,5 0,5	172,8 38 10,28	221,08 m ³
1.5	M ³ EXCAV. MECÁN. ZANJAS SANEA. T.F Excavación mecánica de zanjas de saneamiento, en terreno de consistencia floja, i/posterior relleno y apisonado de tierra procedente de la excavación y p.p. de costes indirectos.	17	16,48	1	0,30	84,05	84,05 m ²
	CAPÍTULO II: RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO						
2.1	M1 TUBERÍA PVC 160 mm. i/SOLERA M1. Tubería de PVC sanitaria serie B, de 160 mm de diámetro y 3.2 mm. de espesor, unión por adhesivo, color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2, y cama de arena, con una pendiente mínima del 2 %, i/ p.p. de piezas especiales según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5.	17	16,48	-	-	280,16	280,16 m ²

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
CAPÍTULO III: CIMENTACIONES							
3.1	M ³ HORM. HA-25/B/20/ Ila ZAP. V. BOMBA M ³ . Hormigón armado HA-25/B/20/ Ila N/mm ² , con tamaño máximo del árido de 20mm., consistencia blanda, elaborado en central, en relleno de zapatas de cimentación, i/armadura B-500 S (40Kg/m ³), vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocación. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	40	2	2,7	0,8	172,8	172,8 m ³
3.2	M ³ HOR. HA-25/B/20/ Ila ZANJAS V. BOMBA M ³ . Hormigón armado HA-25/B/20/ Ila N/mm ² , con tamaño máximo del árido de 20mm., consistencia blanda, elaborado en central, en relleno de zanjas, i/armadura B-500 S (40 Kg/m ³), vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocación. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	38 3	4 13,7	0,5 0,5	0,5 0,5	38 10,28	48,28 m ³
3.3.	M ³ HOR. HA-25/B/20/Ila MUROS V. B. CEN. M ³ . Hormigón en masa para armar HA-25/P/20/ Ila N/mm ² , con tamaño máximo del árido de 20 mm., consistencia blanda, elaborado en central en relleno de muros de cimentación, incluso vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocado. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	38 2 12 34	5,7 16 14,4 14,4	0,4 0,3 0,2 1,1	0,5 0,5 0,5 0,5	43,32 4,8 17,28 269,28	334,68 m ³
3.4.	M ² SOLERA HA-25 #150*150*5 10 CM. M ² . Solera de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/Ila N/mm ² ., tamaño máximo del árido 20 mm. Elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo electrosoldado #150*150*5 mm., incluso p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según EHE-08.	1	113,78	16	-		1820,48 m ²
CAPÍTULO IV: ESTRUCTURA							
4.1	M ² ESTR. PÓRTICOS HORM. 14-16 M.<6 m. M ² . Estructura de nave formada por pórticos prefabricados de hormigón PRENAVISA o similar, formados por 3 ó 4 piezas de altura en pilar entre 3,5-6 m. y luz libre exterior de 14 a 16 m., separados 5 m., con secciones rectangulares variables, incluso transporte y montaje.	1	114,3	16,8	-	1920,24	1920,24 m ²
4.2	MI CORREA HORMIGÓN SIMPLE T-18 MI. Correa prefabricada de hormigón en sección doble T para cubiertas, de PRETERSA modelo T.18 con sección de 11x18 cm. para una luz máxima de 5 m, para montar en cubiertas, armadura s/ cálculo; nivelada, atornillada a jácenas y/o casquillos, i/ transporte, elevación a cubierta y montaje, totalmente instalada.	304	6	-	-	1824	1824 m

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
CAPÍTULO V: ALBAÑILERÍA							
5.1	M ² FÁB. BLOQ. TERMOARCILLA 30x19x24 M ² . Fábrica de 24 cm. de espesor con bloque cerámico de arcilla aligerada machiembreado (Termoarcilla) de medidas 30x19x24 cm., sentado con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río M 10 según UNE-EN 998-2 para posterior terminación, i/p.p. de roturas, replanteo, aplomado y nivelación, i/p.p. de cortes y piezas especiales, según CTE.	2 2 2	114,3 16 16	3 2,03 1,86	- - -	685,8 64,96 59,52	810,28 m ²
5.2	MI DINTEL DE TERMOARCILLA DE 24 CM. Ml. Dintel de 24 cm. de espesor formado con bloques en "U" cerámicos de arcilla aligerada (Termoarcilla) de 20x19x24 cm., colocado y relleno de hormigón HA-25/B/20/Ia elaborado en obra o central, incluso p.p. de armadura (2,90 Kg/ml), según NTE-FFL y NBE FL-90.	2 2	114,3 16	- -	- -	228,6 32	260,6 m
5.3	M ² FÁB. BLOQ. TERMOARCILLA 30x19x19 M ² . Fábrica de 19 cm. de espesor con bloque cerámico de arcilla aligerada machiembreado (Termoarcilla) de medidas 30x19x19 cm., sentado con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río M 10 según UNE-EN 998-2 para posterior terminación, i/p.p. de roturas, replanteo, aplomado y nivelación, i/p.p. de cortes y piezas especiales, según CTE/	12 12 1	14,6 14,6 113,78	2,03 1,86 3,73	- - -	355,66 325,87 424,40	1105,93 m ²
5.4	M ² CUB. PANEL NERV.40 (LAC+AISL+GALV) Cubierta completa formada por panel de 40 mm. de espesor total conformado con doble chapa de acero de 0.5 mm. de espesor, perfil nervado tipo de Aceralia o similar, lacado al exterior y galvanizado el interior, con relleno intermedio de espuma de poliuretano; panel anclado a la estructura mediante ganchos o tornillos autorroscantes, i/p.p. de tapajuntas, remates, piezas especiales de cualquier tipo, medios auxiliares.	2	114,7	8,99	-	2062,31	2062,31 m ²
5.5	M ² ENFOSCADO BUENA VISTA M 5 VERT. M ² . Enfoscado sin maestrear de 10 mm. de espesor, aplicado en superficies verticales, con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, sin ninguna terminación posterior, i/medios auxiliares con empleo, en su caso, de andamiaje, así como distribución del material en tajos y p.p. de costes indirectos.	2 2 2 12 12 1	114,3 16 16 14,6 14,6 113,78	3 2,03 1,86 2,03 1,86 3,73	- - - - - -	685,8 64,96 59,52 355,66 325,87 424,40	1916,21 m ²
CAPÍTULO XIX: CARPINTERÍA DE PVC Y POLIURETANO							
9.1	M ² PUERTA PVC BALCONERA ABATIBLE Puerta balconera carpintería PVC, abatible, para acristalar, con bisagras de aluminio lacado, perfil de PVC, cerco y hoja con refuerzo interior de acero galvanizado, doble junta de goma estanca, junquillo, cierre y accesorios, i/sellado perimetral.	19	0,9	2,2	-	37,62	37,62 m ²
9.2	M ² VENTANA ABATIBLE PVC	5 12	4,61 2,69	1,58 1,58	- -	36,42 51	87,42 m ²

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
CAPÍTULO XIV: ILUMINACIÓN							
14.1	REGLETA DE SUPERFICIE 2x36 W. Ud. Regleta de superficie de 2x36 W SYLVANIA con protección IP 20 clase I, cuerpo de chapa de acero de 0,7 mm pintado Epoxi poliéster en horno, anclaje chapa galvanizada con tornillos incorporados o sistema colgado, electrificación con: reactancia, regleta de conexión, portalámparas, cebadores, i/lámparas fluorescentes trifosforo (alto rendimiento), replanteo, pequeño material y conexionado.	45	-	-	-	45	45 ud
14.2	Ud REGLETA DE SUPERFICIE 1x18 W. Ud. Regleta de superficie de 1x18 W SYLVANIA con protección IP 20 clase I, cuerpo de chapa de acero de 0,7 mm pintado Epoxi poliéster en horno, anclaje chapa galvanizada con tornillos incorporados o sistema colgado, electrificación con: reactancia, regleta de conexión, portalámparas, cebadores, i/lámparas fluorescentes trifosforo (alto rendimiento), replanteo, pequeño material y conexionado.	23	-	-	-	23	23 ud
14.3	Ud FOCO EMP. METALSOL 40-100 W. F. Ud. Foco empotrable Metalsol 40-100 W. fijo, modelo 0110 de Troll ó similar, con protección IP 20 /CLASE I, toma de tierra CLASE I, con lámpara reflectora (Metalsol) de 40-100 W/220 v. fija, i/replanteo, sistema de fijación, pequeño material y conexionado.	4	-	-	-	4	4 ud
CAPÍTULO XVI: PINTURAS							
16.1	M ² PINTURA AL TEMPLE LISO COLOR Pintura al temple liso color en paramentos verticales y horizontales dos manos, i/lijado, emplastecido y acabado.	2 2 2	114,3 16 16	3 2,03 1,86	- - -	685,8 64,96 59,52	810,28 m ²
16.2	M ² PINTURA PLÁSTICA BLANCA Pintura plástica lisa blanca PROCOLOR YUMBO PLUS o similar en paramentos verticales y horizontales, lavable dos manos, i/lijado y emplastecido.	2 2 2 12 12 1	114,3 16 16 14,6 14,6 113,78	3 2,03 1,86 2,03 1,86 3,73	- - - - - -	685,8 64,96 59,52 355,66 325,87 424,40	1916,21 m ²
CAPÍTULO XVII: EQUIPAMIENTO GANADERO							
17.1	Ud VENTILADOR 700 W Y 71 CM DE DIÁMETRO	12	-	-	-	12	12 ud
17.2	Ud CHIMENEA DE EXTRACCIÓN CON VENTILADOR INCORPORADO DE 700 W Y 71 CM DE DIÁMETRO	12	-	-	-	12	12 ud
17.3	Ud VENTILADOR 570 W Y 56 CM DE DIÁMETRO	10	-	-	-	10	10 ud
17.4	Ud CHIMENEA DE EXTRACCIÓN CON VENTILADOR INCORPORADO DE 570 W Y 56 CM DE DIÁMETRO	10	-	-	-	10	10 ud
17.5	Ud PANEL COOLING 3,32 M ² . Panel evaporativo de celulosa de 10 cm de espesor y dimensiones 2,69 x 1,58 x 0,35 m. Incluye bomba de presión de agua y montaje.	5	-	-	-	5	5 ud
17.6	Ud PANEL COOLING 5,88 M ² . Panel evaporativo de celulosa de 10 cm de espesor y dimensiones 4,61 x 1,58 x 0,35 m. Incluye bomba de presión de agua y montaje.	12	-	-	-	12	12 ud

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
17.7	Ud AUTOMATISMO CONTROL AMBIENTAL	1	-	-	-	1	1 ud
17.8	M ² SLAT DE PLÁSTICO ANTIDESLIZANTE M ² de slat de polipropileno a base de rejillas de 2,5 m. de longitud	192	2,5	1,8	-	864	864 m ²
17.9	M ² SLAT DE PLÁSTICO ANTIDESLIZANTE M ² de slat de polipropileno a base de rejillas de 1 m. de longitud	80	2,5	1,8	-	360	360 m ²
17.10	Ud SEPARACIÓN DE PVC Paredes de PVC para delimitación de verraqueras de 2,5 m. de longitud, 0,5 m. de altura y de 4 cm de grosor.	168	-	-	-	168	168 ud
17.11	Ud SEPARACIÓN DE PVC CON PUERTA DE ACCESO Paredes de PVC para delimitación de verraqueras de 1,8 m. de longitud, 0,5 m. de altura, 4 cm de grosor, y puerta incorporada.	192	-	-	-	192	192 ud
17.12	Ud SEPARACION DE HORMIGÓN PREFABRICADO Paredes de hormigón prefabricado para delimitación de verraqueras de dimensiones 2,5 x 1 x 0,1 m.	70	-	-	-	70	70 ud
17.13	Ud SEPARACION DE HORMIGÓN PREFABRICADO CON PUERTA DE ACCESO Paredes de hormigón prefabricado para delimitación de verraqueras de dimensiones 1,8 x 1 x 0,1 m, y puerta de acceso.	80	-	-	-	80	80 ud
17.14	Ud JAULA PARA CERDA EN MATERNIDAD Jaula en acero inoxidable de dimensiones 2,20 x 0,75 x 1,00 m. con comedero incorporado.	192	-	-	-	192	192 ud
17.15	Ud SILO DE PIENSO CHAPA LISA 18,09 TM Silo de almacenamiento de pienso de chapa lisa de 18090 kg de capacidad. Incluye estructura y escalera de ascensión.	1	-	-	-	1	1 ud
17.16	Ud SILO DE PIENSO CHAPA LISA 3,71 TM Silo de almacenamiento de pienso de chapa lisa de 3705 kg de capacidad. Incluye estructura y escalera de ascensión.	1	-	-	-	1	1 ud
17.17	Ud SILO DE PIENSO CHAPA LISA 21,86 TM Silo de almacenamiento de pienso de chapa lisa de 21860 kg de capacidad. Incluye estructura y escalera de ascensión.	1	-	-	-	1	1 ud
17.18	Ud EQUIPO DE ALIMENTACIÓN LÍQUIDA Equipo de alimentación líquida, compuesto de tanque de mezclas de 5000 litros, depósitos de almacenamiento de agua de 2000 litros, báscula electrónica de pesaje, bomba centrífuga de impulsión de 1,5 CV, motorreductor de 0,75 KW, y válvulas de paso.	1	-	-	-	1	1 ud
17.19	Ud BEBEDERO TIPO CHUPETE DE ACERO INOXIDABLE	192	-	-	-	192	192 ud
17.20	Ud BEBEDERO TIPO CHUPETE DE ACERO INOXIDABLE CON CAZOLETA PARA 1ª EDAD	192	-	-	-	192	192 ud
17.21	Ud COMEDERO TIPO PLATO	192	-	-	-	192	192 ud
17.22	Ud CAJETÍN DE UNIÓN A LINEAS DE DISTRIBUCIÓN. 75 MM Incluye cono de adaptación	3	-	-	-	3	3 ud
17.23	MI LINEA DE DISTRIBUCIÓN EN ESPIRAL DE 75 MM. Espiral en acero inoxidable y tubo de PVC.	1	587	-	-	587	587 m

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
17.24	Ud CODO BAJANTES PARA LINEA DE 75 MM	352	-	-	-	352	352 ud
17.25	MI BAJANTE de PVC DE 75 MM	352	2,25	-	-	792	792 m
17.26	Ud MOTORREDUCTOR 1 CV Y 50 HZ	8	1	1	1	8	8 ud
17.27	Ud BEBEDERO TIPO CHUPETE DE ACERO INOXIDABLE CON CAZOLETA PARA DESTETES	160	-	-	-	160	160 ud
17.28	Ud TOLVA PVC PARA DESTETES Tolva de PVC para alimentación de lechones en transición compuesta de 5 bocas y con capacidad para alimentar a grupos de hasta 25 animales.	80	-	-	-	80	80 ud
17.29	Ud. PLACA CALEFACTADA ELÉCTRICA Placa calefactada eléctrica de 85 W y de 1,00 x 0,50 m.	80	-	-	-	80	80 ud
17.30	Ud. PLACA CALEFACTADA ELÉCTRICA Placa calefactada eléctrica de 85 W y de 1,20 x 0,50 m.	192	-	-	-	192	192 ud
17.31	Ud. REGULADOR DE PLACAS CALEFACTADAS Regulador con capacidad de gestionar hasta 40 placas calefactadas.	11	-	-	-	11	11 ud
CAPÍTULO XVIII: PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS							
18.1	Ud EXTINTOR POLVO ABC DE 6 KG	1	-	-	-	1	1 ud
18.2	Ud EXTINTOR CO ₂ DE 5 KG	1	-	-	-	1	1 ud
18.3	Ud PANEL INFORMATIVO FOTOLUMINISCENTE	4	-	-	-	4	4 ud
CAPÍTULO XXI: OTROS							
21.1	Ud ESTANTERÍA METÁLICA DE 4 ALTURAS. Dimensiones 7 x 2,5x 0,6 m.	1	-	-	-	1	1 ud

1.3. CEBOS DE 5 MÓDULOS

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
	CAPÍTULO I: MOVIMIENTO DE TIERRAS						
1.1	M ² DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQUINA Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte y con parte proporcional de costes indirectos.	1	130	20	-	2600	2600 m ²
1.2	M ³ EXCAV. MECÁNICA TERRENO FLOJO Excavación a cielo abierto, en terreno de consistencia floja, con retro-giro de 20 toneladas de 1,50 m3. de capacidad de cazo, con extracción de tierra a los bordes, en vaciado, i/p.p. de costes indirectos.	1	60	10	0,5	300	300 m ³
1.3	M ² EXPLANACIÓN TERRENO A MÁQUINA Explanación y nivelación de terrenos por medios mecánicos, i/p.p. de costes indirectos.	1	130	20	-	2600	2600 m ²
1.4	M ³ EXCAV. MECÁN. ZANJAS T. FLOJO Excavación, con retroexcavadora, de terrenos de consistencia floja, en apertura de zanjas, con extracción de tierras a los bordes, i/p.p. de costes indirectos.	42 40 3	2 4 11,7	2,7 0,5 0,5	0,8 0,5 0,5	181,44 40 8,78	230,22 m ³
1.5	M ³ EXCAV. MECÁN. ZANJAS SANEA. T.F Excavación mecánica de zanjas de saneamiento, en terreno de consistencia floja, i/posterior relleno y apisonado de tierra procedente de la excavación y p.p. de costes indirectos.	20	13,45	1	0,30	80,7	80,7 m ²
	CAPÍTULO II: RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO						
2.1	M1 TUBERÍA PVC 160 mm. i/SOLERA M1. Tubería de PVC sanitaria serie B, de 160 mm de diámetro y 3.2 mm. de espesor, unión por adhesivo, color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2, y cama de arena, con una pendiente mínima del 2 %, i/ p.p. de piezas especiales según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5.	20	13,45	-	-	269	269 m

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
CAPÍTULO III: CIMENTACIONES							
3.1	M ³ HORM. HA-25/B/20/ Ila ZAP. V. BOMBA M ³ . Hormigón armado HA-25/B/20/ Ila N/mm ² , con tamaño máximo del árido de 20mm., consistencia blanda, elaborado en central, en relleno de zapatas de cimentación, i/armadura B-500 S (40Kg/m ³), vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocación. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	42	2	2,7	0,8	181,44	181 m ³
3.2	M ³ HOR. HA-25/B/20/ Ila ZANJAS V. BOMBA M ³ . Hormigón armado HA-25/B/20/ Ila N/mm ² , con tamaño máximo del árido de 20mm., consistencia blanda, elaborado en central, en relleno de zanjas, i/armadura B-500 S (40 Kg/m ³), vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocación. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	40 3	4 11,7	0,5 0,5	0,5 0,5	40 8,78	48,78 m ³
3.3.	M ³ HOR. HA-25/B/20/Ila MUROS V. B. CEN. M ³ . Hormigón en masa para armar HA-25/P/20/ Ila N/mm ² , con tamaño máximo del árido de 20 mm., consistencia blanda, elaborado en central en relleno de muros de cimentación, incluso vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocado. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	40 2 19 40	5,7 14 12,3 12,3	0,4 0,3 0,2 0,1	0,5 0,5 0,5 0,5	45,6 4,2 23,37 24,6	97,77 m ³
3.4.	M ² SOLERA HA-25 #150*150*5 10 CM. M ² . Solera de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/Ila N/mm ² ., tamaño máximo del árido 20 mm. Elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo electrosoldado #150*150*5 mm., incluso p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según EHE-08.	1	119,8	14	-	1677,2	1677,2 m ²
CAPÍTULO IV: ESTRUCTURA							
4.1	M ² ESTR. PÓRTICOS HORM. 8-14 M.<6 m. M ² . Estructura de nave formada por pórticos prefabricados de hormigón PRENAVISA o similar, formados por 2,3 ó 4 piezas de altura en pilar entre 3,5-6 m. y luz libre exterior de 8 a 14 m., separados 5 m., con secciones rectangulares variables, incluso transporte y montaje.	1	120,3	14,8	-	1780,44	1780,44 m ²
4.2	MI CORREA HORMIGÓN SIMPLE T-18 MI. Correa prefabricada de hormigón en sección doble T para cubiertas, de PRETERSA modelo T.18 con sección de 11x18 cm. para una luz máxima de 5 m, para montar en cubiertas, armadura s/ cálculo; nivelada, atornillada a jácenas y/o casquillos, i/ transporte, elevación a cubierta y montaje, totalmente instalada.	280	6	-	-	1680	1680 m ²

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
	CAPÍTULO V: ALBAÑILERÍA						
5.1	M ² FÁB. BLOQ. TERMOARCILLA 30x19x24 M ² . Fábrica de 24 cm. de espesor con bloque cerámico de arcilla aligerada machiembreado (Termoarcilla) de medidas 30x19x24 cm., sentado con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río M 10 según UNE-EN 998-2 para posterior terminación, i/p.p. de roturas, replanteo, aplomado y nivelación, i/p.p. de cortes y piezas especiales, según CTE.	1 1 2 2	120,3 120,3 12,15 12,15	3 3,86 2,03 1,71	- - - -	360,9 464,36 49,33 41,55	916,14 m ²
5.2	MI DINTEL DE TERMOARCILLA DE 24 CM. MI. Dintel de 24 cm. de espesor formado con bloques en "U" cerámicos de arcilla aligerada (Termoarcilla) de 20x19x24 cm., colocado y relleno de hormigón HA-25/B/20/IIa elaborado en obra o central, incluso p.p. de armadura (2,90 Kg/ml), según NTE-FFL y NBE FL-90.	2 2	120,3 12,15	- -	- -	240,3 24,3	264,6 m
5.3	M ² FÁB. BLOQ. TERMOARCILLA 30x19x19 M ² . Fábrica de 19 cm. de espesor con bloque cerámico de arcilla aligerada machiembreado (Termoarcilla) de medidas 30x19x19 cm., sentado con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río M 10 según UNE-EN 998-2 para posterior terminación, i/p.p. de roturas, replanteo, aplomado y nivelación, i/p.p. de cortes y piezas especiales, según CTE/	19 19	12,15 12,15	2,03 1,71	- -	486,63 394,75	881,38 m ²
5.4	M ² TABICÓN LADRILLO H/D 25x12x9 cm. M ² . Tabique de ladrillo hueco doble 25x12x9 cm. recibido con mortero de cemento y arena de río M 5 según UNE-EN 998-2, i/ replanteo, roturas, humedecido de las piezas y limpieza.	1	120,3	1	-	120,3	120,3 m ²
5.5	M ² CUB. PANEL NERV.30 (LAC+AISL+GALV) Cubierta completa formada por panel de 30 mm. de espesor total conformado con doble chapa de acero de 0.5 mm. de espesor, perfil nervado tipo de Aceralia o similar, lacado al exterior y galvanizado el interior, con relleno intermedio de espuma de poliuretano; panel anclado a la estructura mediante ganchos o tornillos autorroscantes, i/p.p. de tapajuntas, remates, piezas especiales de cualquier tipo, medios auxiliares.	2	120,7	7,94	-	1916,72	1916,72 m ²
5.6	M ² ENFOSCADO BUENA VISTA M 5 VERT. M ² . Enfoscado sin maestrear de 10 mm. de espesor, aplicado en superficies verticales, con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, sin ninguna terminación posterior, i/medios auxiliares con empleo, en su caso, de andamiaje, así como distribución del material en tajos y p.p. de costes indirectos.	1 1 2 2 19 19 1	120,3 120,3 12,15 12,15 12,15 12,15 120,3	3 3,86 2,03 1,71 2,03 1,71 1	- - - - - - -	360,9 464,36 49,33 41,55 486,63 394,75 120,3	1917,82 m ²

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
CAPÍTULO XIX: CARPINTERÍA DE PVC Y POLIURETANO							
9.1	M ² PUERTA PVC BALCONERA ABATIBLE Puerta balconera carpintería PVC, abatible, para acristalar, con bisagras de aluminio lacado, perfil de PVC, cerco y hoja con refuerzo interior de acero galvanizado, doble junta de goma estanca, junquillo, cierre y accesorios, i/sellado perimetral.	20	2,2	0,8	-	35,2	35,2 m ²
CAPÍTULO XIV: ILUMINACIÓN							
14.1	REGLETA DE SUPERFICIE 2x36 W. Ud. Regleta de superficie de 2x36 W SYLVANIA con protección IP 20 clase I, cuerpo de chapa de acero de 0,7 mm pintado Epoxi poliester en horno, anclaje chapa galvanizada con tornillos incorporados o sistema colgado, electrificación con: reactancia, regleta de conexión, portalámparas, cebadores, i/lámparas fluorescentes trifosforo (alto rendimiento), replanteo, pequeño material y conexionado.	40	-	-	-	40	40 ud
14.2	Ud REGLETA DE SUPERFICIE 1x18 W. Ud. Regleta de superficie de 1x18 W SYLVANIA con protección IP 20 clase I, cuerpo de chapa de acero de 0,7 mm pintado Epoxi poliester en horno, anclaje chapa galvanizada con tornillos incorporados o sistema colgado, electrificación con: reactancia, regleta de conexión, portalámparas, cebadores, i/lámparas fluorescentes trifosforo (alto rendimiento), replanteo, pequeño material y conexionado.	23	-	-	-	23	23 ud
CAPÍTULO XVI: PINTURAS							
16.1	M ² PINTURA AL TEMPLE LISO COLOR Pintura al temple liso color en paramentos verticales y horizontales dos manos, i/lijado, emplastecido y acabado.	1	120,3	3	-	360,9	1036,44 m ²
		1	120,3	3,86	-	464,36	
		2	12,15	2,03	-	49,33	
		2	12,15	1,71	-	41,55	
		1	120,3	1	-	120,3	
16.2	M ² PINTURA PLÁSTICA BLANCA Pintura plástica lisa blanca PROCOLOR YUMBO PLUS o similar en paramentos verticales y horizontales, lavable dos manos, i/lijado y emplastecido.	1	120,3	3	-	360,9	1777,72 m ²
		1	120,3	3,86	-	464,36	
		21	12,15	2,03	-	517,95	
		21	12,15	1,71	-	434,51	
CAPÍTULO XVII: EQUIPAMIENTO GANADERO							
17.1	Ud MOTOR ELEVADOR DE VENTANAS Motor monofásico de 180 W para elevación de ventanas de guillotina.	2	-	-	-	2	2 ud
17.2	Ud VENTANA DE GUILLOTINA Ventana de guillotina. Incluye guía de aluminio, poleas de 67 mm de diámetro, y parte proporcional de silga.	80	-	-	-	80	80 ud
17.3	Ud AUTOMATISMO CONTROL AMBIENTAL	1	-	-	-	1	1 ud
17.4	Ud SLAT DE HORMIGÓN PREFABRICADO Rejillas de hormigón de dimensiones 1,5 x 0,5 x 0,1 con anchura de aberturas y pisadas conforme a normativa de bienestar animal.	960	-	-	-	960	960 ud

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
17.5	Ud SEPARACION DE HORMIGÓN PREFABRICADO Paredes de hormigón prefabricado para delimitación de verraqueras de dimensiones 2,5 x 1 x 0,1 m.	120	-	-	-	120	120 ud
17.6	Ud SEPARACION DE HORMIGÓN PREFABRICADO Paredes de hormigón prefabricado para delimitación de verraqueras de dimensiones 3 x 1 x 0,1 m, y puerta de acceso.	160	-	-	-	160	160 ud
17.7	Ud SILO DE PIENSO CHAPA LISA 6,78 TM Silo de almacenamiento de pienso de chapa lisa de 6780 kg de capacidad. Incluye estructura y escalera de ascensión.	1	-	-	-	1	1 ud
17.8	Ud SILO DE PIENSO CHAPA LISA 21,86 TM Silo de almacenamiento de pienso de chapa lisa de 21860 kg de capacidad. Incluye estructura y escalera de ascensión.	1	-	-	-	1	1 ud
17.9	Ud CAJETÍN DE UNIÓN A LINEAS DE DISTRIBUCIÓN. 75 MM Incluye cono de adaptación	2	-	-	-	2	2 ud
17.10	MI LINEA DE DISTRIBUCIÓN EN ESPIRAL DE 75 MM. Espiral en acero inoxidable y tubo de PVC.	1	492,08	-	-	492,08	492,08 m
17.11	Ud CODO BAJANTES PARA LINEA DE 75 MM	320	-	-	-	320	320 ud
17.12	MI BAJANTE de PVC DE 75 MM	320	1,5	-	-	480	480 m
17.13	Ud MOTORREDUCTOR 1 CV Y 50 HZ Incluye sensor de fin de carrera.	4	-	-	-	4	4 ud
17.14	Ud TOLVA POLIETIENO PARA CERDOS EN CEBO Tolva de polietileno compuesta de 1 boca y con capacidad para alimentar a grupos de hasta 15 animales. Incluye bebedero tipo chupete.	160	-	-	-	160	160 ud
17.15	Ud BEBEDERO TIPO CHUPETE DE ACERO INOXIDABLE CON CAZOLETA PARA MADRES Y ENGORGES	320	-	-	-	320	320 ud
CAPÍTULO XVIII: PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS							
18.1	Ud EXTINTOR POLVO ABC DE 6 KG	1	-	-	-	1	1 ud
18.2	Ud EXTINTOR CO ₂ DE 5 KG	1	-	-	-	1	1 ud
18.3	Ud PANEL INFORMATIVO FOTOLUMINISCENTE	4	-	-	-	4	4 ud

1.4. CEBO DE 4 MÓDULOS

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
	CAPÍTULO I: MOVIMIENTO DE TIERRAS						
1.1	M ² DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQUINA Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte y con parte proporcional de costes indirectos.	1	110	20	-	2200	2200 m ²
1.2	M ³ EXCAV. MECÁNICA TERRENO FLOJO Excavación a cielo abierto, en terreno de consistencia floja, con retro-giro de 20 toneladas de 1,50 m3. de capacidad de cazo, con extracción de tierra a los bordes, en vaciado, i/p.p. de costes indirectos.	1	45	12	0,5	270	270 m ³
1.3	M ² EXPLANACIÓN TERRENO A MÁQUINA Explanación y nivelación de terrenos por medios mecánicos, i/p.p. de costes indirectos.	1	110	20	-	2200	2200 m ²
1.4	M ³ EXCAV. MECÁN. ZANJAS T. FLOJO Excavación, con retroexcavadora, de terrenos de consistencia floja, en apertura de zanjas, con extracción de tierras a los bordes, i/p.p. de costes indirectos.	36 34 3	2 4 11,7	2,7 0,5 0,5	0,8 0,5 0,5	155,52 34 8,78	198,3 m ³
1.5	M ³ EXCAV. MECÁN. ZANJAS SANEA. T.F Excavación mecánica de zanjas de saneamiento, en terreno de consistencia floja, i/posterior relleno y apisonado de tierra procedente de la excavación y p.p. de costes indirectos.	16	21,15	1	0,30	101,52	101,52 m ²
	CAPÍTULO II: RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO						
2.1	M1 TUBERÍA PVC 160 mm. i/SOLERA M1. Tubería de PVC sanitaria serie B, de 160 mm de diámetro y 3.2 mm. de espesor, unión por adhesivo, color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2, y cama de arena, con una pendiente mínima del 2 %, i/ p.p. de piezas especiales según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5.	16	21,15	-	-	338,4	338,4 m

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
CAPÍTULO III: CIMENTACIONES							
3.1	M ³ HORM. HA-25/B/20/ Ila ZAP. V. BOMBA M ³ . Hormigón armado HA-25/B/20/ Ila N/mm ² , con tamaño máximo del árido de 20mm., consistencia blanda, elaborado en central, en relleno de zapatas de cimentación, i/armadura B-500 S (40Kg/m ³), vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocación. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	36	2	2,7	0,8	155,52	155,52 m ³
3.2	M ³ HOR. HA-25/B/20/ Ila ZANJAS V. BOMBA M ³ . Hormigón armado HA-25/B/20/ Ila N/mm ² , con tamaño máximo del árido de 20mm., consistencia blanda, elaborado en central, en relleno de zanjas, i/armadura B-500 S (40 Kg/m ³), vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocación. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	34 3	4 11,7	0,5 0,5	0,5 0,5	34 8,78	42,78 m ³
3.3.	M ³ HOR. HA-25/B/20/Ila MUROS V. B. CEN. M ³ . Hormigón en masa para armar HA-25/P/20/ Ila N/mm ² , con tamaño máximo del árido de 20 mm., consistencia blanda, elaborado en central en relleno de muros de cimentación, incluso vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocado. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	34 2 16 32	5,7 14 12,3 12,3	0,4 0,3 0,2 0,1	0,5 0,5 0,5 0,5	38,76 4,2 19,68 19,68	82,32 m ³
3.4.	M ² SOLERA HA-25 #150*150*5 10 CM. M ² . Solera de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/Ila N/mm ² , tamaño máximo del árido 20 mm. Elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo electrosoldado #150*150*5 mm., incluso p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según EHE-08.	1	101,8	14	-	1425,2	1425,2 m ³
CAPÍTULO IV: ESTRUCTURA							
4.1	M ² ESTR. PÓRTICOS HORM. 8-14 M.<6 m. M ² . Estructura de nave formada por pórticos prefabricados de hormigón PRENAVISA o similar, formados por 2,3 ó 4 piezas de altura en pilar entre 3,5-6 m. y luz libre exterior de 8 a 14 m., separados 5 m., con secciones rectangulares variables, incluso transporte y montaje.	1	102,3	14,8	-	1514,04	1514,04 m ²
4.2	MI CORREA HORMIGÓN SIMPLE T-18 MI. Correa prefabricada de hormigón en sección doble T para cubiertas, de PRETERSA modelo T.18 con sección de 11x18 cm. para una luz máxima de 5 m, para montar en cubiertas, armadura s/ cálculo; nivelada, atornillada a jácenas y/o casquillos, i/ transporte, elevación a cubierta y montaje, totalmente instalada.	238	6	-	-	1428	1428 m

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
	CAPÍTULO V: ALBAÑILERÍA						
5.1	M ² FÁB. BLOQ. TERMOARCILLA 30x19x24 M ² . Fábrica de 24 cm. de espesor con bloque cerámico de arcilla aligerada machiembreado (Termoarcilla) de medidas 30x19x24 cm., sentado con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río M 10 según UNE-EN 998-2 para posterior terminación, i/p.p. de roturas, replanteo, aplomado y nivelación, i/p.p. de cortes y piezas especiales, según CTE.	1 1 2 2	102,3 102,3 12,15 12,15	3 3,86 2,03 1,71	- - - -	306,9 394,88 49,33 41,55	792,66 m ²
5.2	MI DINTEL DE TERMOARCILLA DE 24 CM. Ml. Dintel de 24 cm. de espesor formado con bloques en "U" cerámicos de arcilla aligerada (Termoarcilla) de 20x19x24 cm., colocado y relleno de hormigón HA-25/B/20/IIa elaborado en obra o central, incluso p.p. de armadura (2,90 Kg/ml), según NTE-FFL y NBE FL-90.	2 2	102,3 12,15	- -	- -	204,6 24,3	228,9 m
5.3	M ² FÁB. BLOQ. TERMOARCILLA 30x19x19 M ² . Fábrica de 19 cm. de espesor con bloque cerámico de arcilla aligerada machiembreado (Termoarcilla) de medidas 30x19x19 cm., sentado con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río M 10 según UNE-EN 998-2 para posterior terminación, i/p.p. de roturas, replanteo, aplomado y nivelación, i/p.p. de cortes y piezas especiales, según CTE/	16 16	12,15 12,15	2,03 1,71	- -	394,63 332,42	727,05 m ²
5.4	M ² TABICÓN LADRILLO H/D 25x12x9 cm. M ² . Tabique de ladrillo hueco doble 25x12x9 cm. recibido con mortero de cemento y arena de río M 5 según UNE-EN 998-2, i/ replanteo, roturas, humedecido de las piezas y limpieza.	1	102,3	1	-	102,3	102,3 m ²
5.5	M ² CUB. PANEL NERV.30 (LAC+AISL+GALV) Cubierta completa formada por panel de 30 mm. de espesor total conformado con doble chapa de acero de 0.5 mm. de espesor, perfil nervado tipo de Aceralia o similar, lacado al exterior y galvanizado el interior, con relleno intermedio de espuma de poliuretano; panel anclado a la estructura mediante ganchos o tornillos autorroscantes, i/p.p. de tapajuntas, remates, piezas especiales de cualquier tipo, medios auxiliares.	2	102,7	7,94	-	1630,88	1630,88 m ²
5.6	M ² ENFOSCADO BUENA VISTA M 5 VERT. M ² . Enfoscado sin maestrear de 10 mm. de espesor, aplicado en superficies verticales, con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, sin ninguna terminación posterior, i/medios auxiliares con empleo, en su caso, de andamiaje, así como distribución del material en tajos y p.p. de costes indirectos.	1 1 2 2 16 16 1	102,3 102,3 12,15 12,15 12,15 12,15 102,3	3 3,86 2,03 1,71 2,03 1,71 1	- - - - - - -	306,9 394,88 49,33 41,55 394,63 332,42 102,3	1622,01 m ²

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
CAPÍTULO XIX: CARPINTERÍA DE PVC Y POLIURETANO							
9.1	M ² PUERTA PVC BALCONERA ABATIBLE Puerta balconera carpintería PVC, abatible, para acristalar, con bisagras de aluminio lacado, perfil de PVC, cerco y hoja con refuerzo interior de acero galvanizado, doble junta de goma estanca, junquillo, cierre y accesorios, i/sellado perimetral.	17	2,2	0,8	-	29,92	29,92 m ²
CAPÍTULO XIV: ILUMINACIÓN							
14.1	REGLETA DE SUPERFICIE 2x36 W. Ud. Regleta de superficie de 2x36 W SYLVANIA con protección IP 20 clase I, cuerpo de chapa de acero de 0,7 mm pintado Epoxi poliéster en horno, anclaje chapa galvanizada con tornillos incorporados o sistema colgado, electrificación con: reactancia, regleta de conexión, portalámparas, cebadores, i/lámparas fluorescentes trifosforo (alto rendimiento), replanteo, pequeño material y conexionado.	32	-	-	-	32	32 ud
14.2	Ud FOCO EMP. METALSOL 40-100 W. F. Ud. Foco empotrable Metalsol 40-100 W. fijo, modelo 0110 de Troll ó similar, con protección IP 20 /CLASE I, toma de tierra CLASE I, con lámpara reflectora (Metalsol) de 40-100 W/220 v. fija, i/replanteo, sistema de fijación, pequeño material y conexionado.	2	-	-	-	2	2 ud
14.3	Ud REGLETA DE SUPERFICIE 1x18 W. Ud. Regleta de superficie de 1x18 W SYLVANIA con protección IP 20 clase I, cuerpo de chapa de acero de 0,7 mm pintado Epoxi poliéster en horno, anclaje chapa galvanizada con tornillos incorporados o sistema colgado, electrificación con: reactancia, regleta de conexión, portalámparas, cebadores, i/lámparas fluorescentes trifosforo (alto rendimiento), replanteo, pequeño material y conexionado.	19	-	-	-	19	19 ud
CAPÍTULO XVI: PINTURAS							
16.1	M ² PINTURA AL TEMPLE LISO COLOR Pintura al temple liso color en paramentos verticales y horizontales dos manos, i/lijado, emplastecido y acabado.	1	102,3	3	-	306,9	894,96 m ²
		1	102,3	3,86	-	394,88	
		2	12,15	2,03	-	49,33	
		2	12,15	1,71	-	41,55	
		1	102,3	1	-	102,3	
16.2	M ² PINTURA PLÁSTICA BLANCA Pintura plástica lisa blanca PROCOLOR YUMBO PLUS o similar en paramentos verticales y horizontales, lavable dos manos, i/lijado y emplastecido.	1	102,3	3	-	306,9	1428,83 m ²
		1	102,3	3,86	-	394,88	
		16	12,15	2,03	-	394,63	
		16	12,15	1,71	-	332,42	
CAPÍTULO XVII: EQUIPAMIENTO GANADERO							
17.1	Ud MOTOR ELEVADOR DE VENTANAS Motor monofásico de 180 W para elevación de ventanas de guillotina.	2	-	-	-	2	2 ud
17.2	Ud VENTANA DE GUILLOTINA Ventana de guillotina. Incluye guía de aluminio, poleas de 67 mm de diámetro, y parte proporcional de silga.	64	-	-	-	64	64 ud
17.3	Ud AUTOMATISMO CONTROL AMBIENTAL	1	-	-	-	1	1 ud

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
17.4	Ud SLAT DE HORMIGÓN PREFABRICADO Rejillas de hormigón de dimensiones 1,5 x 0,5 x 0,1 con anchura de aberturas y pisadas conforme a normativa de bienestar animal.	768	-	-	-	768	768 ud
17.5	Ud SEPARACION DE HORMIGÓN PREFABRICADO Paredes de hormigón prefabricado para delimitación de verraqueras de dimensiones 2,5 x 1 x 0,1 m.	96	-	-	-	96	96 ud
17.6	Ud SEPARACION DE HORMIGÓN PREFABRICADO Paredes de hormigón prefabricado para delimitación de verraqueras de dimensiones 3 x 1 x 0,1 m, y puerta de acceso.	128	-	-	-	128	128 ud
17.7	Ud SILO DE PIENSO CHAPA LISA 6,78 TM Silo de almacenamiento de pienso de chapa lisa de 6780 kg de capacidad. Incluye estructura y escalera de ascensión.	1	-	-	-	1	1 ud
17.8	Ud SILO DE PIENSO CHAPA LISA 21,86 TM Silo de almacenamiento de pienso de chapa lisa de 21860 kg de capacidad. Incluye estructura y escalera de ascensión.	1	-	-	-	1	1 ud
17.9	Ud CAJETÍN DE UNIÓN A LINEAS DE DISTRIBUCIÓN Incluye cono de adaptación	2	-	-	-	2	2 ud
17.10	MI LINEA DE DISTRIBUCIÓN EN ESPIRAL DE 75 MM. Espiral en acero inoxidable y tubo de PVC.	1	399,92	-	-	399,92	399,92 m
17.11	Ud CODO BAJANTES PARA LINEA DE 75 MM	256	-	-	-	256	256 ud
17.12	MI BAJANTE de PVC DE 75 MM	256	1,5	-	-	384	384 ud
17.13	Ud MOTORREDUCTOR 1 CV Y 50 HZ Incluye sensor de fin de carrera.	4	-	-	-	4	4
17.14	Ud TOLVA POLIETIENO PARA CERDOS EN CEBO Tolva de polietileno compuesta de 1 boca y con capacidad para alimentar a grupos de hasta 15 animales. Incluye bebedero tipo chupete.	128	-	-	-	128	128 ud
17.15	Ud BEBEDERO TIPO CHUPETE DE ACERO INOXIDABLE CON CAZOLETA PARA MADRES Y ENGORDE	256	-	-	-	256	256 ud
CAPÍTULO XVIII: PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS							
18.1	Ud EXTINTOR POLVO ABC DE 6 KG	1	-	-	-	1	1 ud
18.2	Ud EXTINTOR CO ₂ DE 5 KG	1	-	-	-	1	1 ud
18.3	Ud PANEL INFORMATIVO FOTOLUMINISCENTE	4	-	-	-	4	4 ud
CAPÍTULO XXI: OTROS							
21.1	Ud ESTANTERÍA METÁLICA DE 4 ALTURAS. Dimensiones 7 x 2,5x 0,6 m.	1	-	-	-	1	1 ud

1.5. CUARENTENA

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
	CAPÍTULO I: MOVIMIENTO DE TIERRAS						
1.1	M ² DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQUINA Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte y con parte proporcional de costes indirectos.	1	65	10	-	650	650 m ²
1.2	M3 EXCAV. MECÁNICA TERRENO FLOJO Excavación a cielo abierto, en terreno de consistencia floja, con retro-giro de 20 toneladas de 1,50 m3. de capacidad de cazo, con extracción de tierra a los bordes, en vaciado, i/p.p. de costes indirectos.	1	25	6	0,5	75	75 m ³
1.3	M ² EXPLANACIÓN TERRENO A MÁQUINA Explanación y nivelación de terrenos por medios mecánicos, i/p.p. de costes indirectos.	1	65	10	-	650	650 m ²
1.4	M ³ EXCAV. MECÁN. ZANJAS T. FLOJO Excavación, con retroexcavadora, de terrenos de consistencia floja, en apertura de zanjas, con extracción de tierras a los bordes, i/p.p. de costes indirectos.	20 18 3	1,8 5 5,5	1 0,4 0,4	0,6 0,4 0,4	21,6 14,4 2,64	38,64 m ³
1.5	M ³ EXCAV. MECÁN. ZANJAS SANEA. T.F Excavación mecánica de zanjas de saneamiento, en terreno de consistencia floja, i/posterior relleno y apisonado de tierra procedente de la excavación y p.p. de costes indirectos.	3	15,55	1	0,3	14	14 m ³
	CAPÍTULO II: RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO						
2.1	M1 TUBERÍA PVC 160 mm. i/SOLERA M1. Tubería de PVC sanitaria serie B, de 160 mm de diámetro y 3.2 mm. de espesor, unión por adhesivo, color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2, y cama de arena, con una pendiente mínima del 2 %, i/ p.p. de piezas especiales según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5.	3	15,55	-	-	46,65	46,65 m

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
CAPÍTULO III: CIMENTACIONES							
3.1	M ³ HORM. HA-25/B/20/ Ila ZAP. V. BOMBA M ³ . Hormigón armado HA-25/B/20/ Ila N/mm ² , con tamaño máximo del árido de 20mm., consistencia blanda, elaborado en central, en relleno de zapatas de cimentación, i/armadura B-500 S (40Kg/m ³), vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocación. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	20	1,8	1	0,6	21,6	21,6 m ³
3.2	M ³ HOR. HA-25/B/20/ Ila ZANJAS V. BOMBA M ³ . Hormigón armado HA-25/B/20/ Ila N/mm ² , con tamaño máximo del árido de 20mm., consistencia blanda, elaborado en central, en relleno de zanjas, i/armadura B-500 S (40 Kg/m ³), vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocación. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	9 3	5 5,5	0,4 0,4	0,4 0,4	7,2 2,64	9,84 m ³
3.3.	M ³ HOR. HA-25/B/20/Ila MUROS V. B. CEN. M ³ . Hormigón en masa para armar HA-25/P/20/ Ila N/mm ² , con tamaño máximo del árido de 20 mm., consistencia blanda, elaborado en central en relleno de muros de cimentación, incluso vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocado. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	18 2 2	5,8 7 53,8	0,3 0,2 0,2	0,5 0,5 0,5	15,66 1,4 10,76	27,82 m ³
3.4.	M ² SOLERA HA-25 #150*150*5 10 CM. M ² . Solera de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/Ila N/mm ² ., tamaño máximo del árido 20 mm. Elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo electrosoldado #150*150*5 mm., incluso p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según EHE-08.	1	53,8	7	-	376,6	376,6 m ²
CAPÍTULO IV: ESTRUCTURA							
4.1	M ² ESTR. PÓRTICOS HORM. 8-14 M.<6 m. M ² . Estructura de nave formada por pórticos prefabricados de hormigón PRENAVISA o similar, formados por 2,3 ó 4 piezas de altura en pilar entre 3,5-6 m. y luz libre exterior de 8 a 14 m., separados 5 m., con secciones rectangulares variables, incluso transporte y montaje.	1	54,3	7,6	-	412,68	412,68 m ²
4.2	MI CORREA HORMIGÓN SIMPLE T-18 MI. Correa prefabricada de hormigón en sección doble T para cubiertas, de PRETERSA modelo T.18 con sección de 11x18 cm. para una luz máxima de 5 m, para montar en cubiertas, armadura s/ cálculo; nivelada, atornillada a jácenas y/o casquillos, i/ transporte, elevación a cubierta y montaje, totalmente instalada.	72	6	-	-	432	432 m

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
	CAPÍTULO V: ALBAÑILERÍA						
5.1	M ² FÁB. BLOQ. TERMOARCILLA 30x19x24 M ² . Fábrica de 24 cm. de espesor con bloque cerámico de arcilla aligerada machiembreado (Termoarcilla) de medidas 30x19x24 cm., sentado con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río M 10 según UNE-EN 998-2 para posterior terminación, i/p.p. de roturas, replanteo, aplomado y nivelación, i/p.p. de cortes y piezas especiales, según CTE.	2 2 2	54,3 7 7	3 2,76 0,8	- - -	325,8 38,64 11,2	375,64 m ²
5.2	MI DINTEL DE TERMOARCILLA DE 24 CM. MI. Dintel de 24 cm. de espesor formado con bloques en "U" cerámicos de arcilla aligerada (Termoarcilla) de 20x19x24 cm., colocado y relleno de hormigón HA-25/B/20/IIa elaborado en obra o central, incluso p.p. de armadura (2,90 Kg/ml), según NTE-FFL y NBE FL-90.	2 2	54,3 7	- -	- -	108,6 14	122,6 m
5.3	M ² CUB. PANEL NERV.40 (LAC+AISL+GALV) Cubierta completa formada por panel de 40 mm. de espesor total conformado con doble chapa de acero de 0.5 mm. de espesor, perfil nervado tipo de Aceralia o similar, lacado al exterior y galvanizado el interior, con relleno intermedio de espuma de poliuretano; panel anclado a la estructura mediante ganchos o tornillos autorroscantes, i/p.p. de tapajuntas, remates, piezas especiales de cualquier tipo, medios auxiliares.	2	54,7	4,19	-	458,39	458,39 m ²
5.4	M ² ENFOSCADO BUENA VISTA M 5 VERT. M ² . Enfoscado sin maestrear de 10 mm. de espesor, aplicado en superficies verticales, con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, sin ninguna terminación posterior, i/medios auxiliares con empleo, en su caso, de andamiaje, así como distribución del material en tajos y p.p. de costes indirectos.	2 2 2	54,3 7 7	3 2,76 0,8	- - -	325,8 38,64 11,2	375,64 m ²
	CAPÍTULO XIX: CARPINTERÍA DE PVC Y POLIURETANO						
9.1	M ² PUERTA PVC BALCONERA ABATIBLE Puerta balconera carpintería PVC, abatible, para acristalar, con bisagras de aluminio lacado, perfil de PVC, cerco y hoja con refuerzo interior de acero galvanizado, doble junta de goma estanca, junquillo, cierre y accesorios, i/sellado perimetral.	1	2,2	0,8	-	1,76	1,76 m ²
9.2	M ² VENTANA ABATIBLE PVC	3	3	1,07	-	9,63	9,63 m ²

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
CAPÍTULO XIV: ILUMINACIÓN							
14.1	REGLETA DE SUPERFICIE 2x36 W. Ud. Regleta de superficie de 2x36 W SYLVANIA con protección IP 20 clase I, cuerpo de chapa de acero de 0,7 mm pintado Epoxi poliéster en horno, anclaje chapa galvanizada con tornillos incorporados o sistema colgado, electrificación con: reactancia, regleta de conexión, portalámparas, cebadores, i/lámparas fluorescentes trifosforo (alto rendimiento), replanteo, pequeño material y conexionado.	10	-	-	-	10	10 ud
CAPÍTULO XVI: PINTURAS							
16.1	M ² PINTURA AL TEMPLE LISO COLOR Pintura al temple liso color en paramentos verticales y horizontales dos manos, i/lijado, emplastecido y acabado.	2 2 2	54,3 7 7	3 2,76 0,8	- - -	325,8 38,64 11,2	375,64 m ²
16.2	M ² PINTURA PLÁSTICA BLANCA Pintura plástica lisa blanca PROCOLOR YUMBO PLUS o similar en paramentos verticales y horizontales, lavable dos manos, i/lijado y emplastecido.	2 2 2	54,3 7 7	2,5 2,26 0,8	- - -	271,5 31,64 11,2	314,34 m ²
CAPÍTULO XVII: EQUIPAMIENTO GANADERO							
17.1	Ud CHIMENEA DE EXTRACCIÓN CON VENTILADOR INCORPORADO DE 270 W Y 40 CM DE DIÁMETRO	9	-	-	-	9	9 ud
17.2	Ud PANEL COOLING 3,21 M ² . Panel evaporativo de celulosa de 10 cm de espesor y dimensiones 3,00 x 1,07 x 0,35 m. Incluye bomba de presión de agua y montaje.	3	-	-	-	3	3 ud
17.3	Ud AUTOMATISMO CONTROL AMBIENTAL	1	-	-	-	1	1 ud
17.4	Ud SLAT DE HORMIGÓN PREFABRICADO Rejillas de hormigón de dimensiones 3 x 1 x 0,1 con anchura de aberturas y pisadas conforme a normativa de bienestar animal.	108	-	-	-	108	108 ud
17.5	Ud SEPARACION DE HORMIGÓN PREFABRICADO Paredes de hormigón prefabricado para delimitación de verraqueras de dimensiones 3 x 1 x 0,1 m.	52	-	-	-	52	52 ud
17.6	Ud SEPARACION DE HORMIGÓN PREFABRICADO Paredes de hormigón prefabricado para delimitación de verraqueras de dimensiones 2 x 1 x 0,1 m, y puerta de acceso.	54	-	-	-	54	54 ud
17.7	Ud SILO DE PIENSO CHAPA LISA 6,25 TM Silo de almacenamiento de pienso de chapa lisa de 6250 kg de capacidad. Incluye estructura y escalera de ascensión.	1	-	-	-	1	1 ud
17.8	Ud CAJETÍN DE UNIÓN A LINEAS DE DISTRIBUCIÓN 55 MM Incluye cono de adaptación	1	-	-	-	1	1 ud
17.9	MI LINEA DE DISTRIBUCIÓN EN ESPIRAL DE 55 MM. Espiral en acero inoxidable y tubo de PVC.	1	56,81	-	-	56,81	56,81 m
17.10	Ud CODO BAJANTES PARA LINEA DE 55 MM	54	-	-	-	54	54 ud
17.11	MI BAJANTE de PVC DE 55 MM	54	1,80	-	-	97,2	97,2 m
17.12	Ud MOTORREDUCTOR 0,5 CV Y 50 HZ Incluye sensor de fin de carrera.	1	-	-	-	1	1 ud

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
17.13	Ud TOLVA POLIETIENO PARA CERDAS Tolva de polietileno para alimentación de una sola cerda. Incluye bebedero tipo chupete.	54	-	-	-	54	54 ud
CAPÍTULO XVIII: PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS							
18.1	Ud EXTINTOR POLVO ABC DE 6 KG	1	-	-	-	1	1 ud
18.2	Ud EXTINTOR CO ₂ DE 5 KG	1	-	-	-	1	1 ud
18.3	Ud PANEL INFORMATIVO FOTOLUMINISCENTE	3	-	-	-	3	3 ud

1.6. ENFERMERÍA DE REPRODUCTORAS

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
	CAPÍTULO I: MOVIMIENTO DE TIERRAS						
1.1	M ² DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQUINA Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte y con parte proporcional de costes indirectos.	1	25	10	-	250	250 m ²
1.2	M3 EXCAV. MECÁNICA TERRENO FLOJO Excavación a cielo abierto, en terreno de consistencia floja, con retro-giro de 20 toneladas de 1,50 m3. de capacidad de cazo, con extracción de tierra a los bordes, en vaciado, i/p.p. de costes indirectos.	1	10	6	-	60	60 m ³
1.3	M ² EXPLANACIÓN TERRENO A MÁQUINA Explanación y nivelación de terrenos por medios mecánicos, i/p.p. de costes indirectos.	1	25	10	-	250	250 m ²
1.4	M ³ EXCAV. MECÁN. ZANJAS T. FLOJO Excavación, con retroexcavadora, de terrenos de consistencia floja, en apertura de zanjas, con extracción de tierras a los bordes, i/p.p. de costes indirectos.	8 6 3	1,8 5 5,5	1 0,4 0,4	0,6 0,4 0,4	8,64 4,8 2,64	16,08 m ³
1.5	M ³ EXCAV. MECÁN. ZANJAS SANEA. T.F Excavación mecánica de zanjas de saneamiento, en terreno de consistencia floja, i/posterior relleno y apisonado de tierra procedente de la excavación y p.p. de costes indirectos.	1	15,55	1	0,3	4,67	4,67 m ³
	CAPÍTULO II: RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO						
2.1	M1 TUBERÍA PVC 160 mm. i/SOLERA M1. Tubería de PVC sanitaria serie B, de 160 mm de diámetro y 3.2 mm. de espesor, unión por adhesivo, color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2, y cama de arena, con una pendiente mínima del 2 %, i/ p.p. de piezas especiales según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5.	1	15,55	-	-	-	15,55 m

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
CAPÍTULO III: CIMENTACIONES							
3.1	M ³ HORM. HA-25/B/20/ Ila ZAP. V. BOMBA M ³ . Hormigón armado HA-25/B/20/ Ila N/mm ² , con tamaño máximo del árido de 20mm., consistencia blanda, elaborado en central, en relleno de zapatas de cimentación, i/armadura B-500 S (40Kg/m ³), vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocación. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	8	1,8	1	0,6	8,64	8,64 m ³
3.2	M ³ HOR. HA-25/B/20/ Ila ZANJAS V. BOMBA M ³ . Hormigón armado HA-25/B/20/ Ila N/mm ² , con tamaño máximo del árido de 20mm., consistencia blanda, elaborado en central, en relleno de zanjas, i/armadura B-500 S (40 Kg/m ³), vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocación. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	6 3	5 5,5	0,4 0,4	0,4 0,4	4,8 2,64	7,44 m ³
3.3.	M ³ HOR. HA-25/B/20/Ila MUROS V. B. CEN. M ³ . Hormigón en masa para armar HA-25/P/20/ Ila N/mm ² , con tamaño máximo del árido de 20 mm., consistencia blanda, elaborado en central en relleno de muros de cimentación, incluso vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocado. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	6 2 2	5,8 7 17,8	0,3 0,2 0,2	0,5 0,5 0,5	5,22 1,4 3,56	10,18 m ³
3.4.	M ² SOLERA HA-25 #150*150*5 10 CM. M ² . Solera de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/Ila N/mm ² , tamaño máximo del árido 20 mm. Elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo electrosoldado #150*150*5 mm., incluso p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según EHE-08.	1	17,8	7	-	124,6	124,6 m ²
CAPÍTULO IV: ESTRUCTURA							
4.1	M ² ESTR. PÓRTICOS HORM. 8-14 M.<6 m. M ² . Estructura de nave formada por pórticos prefabricados de hormigón PRENAVISA o similar, formados por 2,3 ó 4 piezas de altura en pilar entre 3,5-6 m. y luz libre exterior de 8 a 14 m., separados 5 m., con secciones rectangulares variables, incluso transporte y montaje.	1	18,3	7,6	-	139,08	139,08 m ²
4.2	MI CORREA HORMIGÓN SIMPLE T-18 MI. Correa prefabricada de hormigón en sección doble T para cubiertas, de PRETERSA modelo T.18 con sección de 11x18 cm. para una luz máxima de 5 m, para montar en cubiertas, armadura s/ cálculo; nivelada, atornillada a jácenas y/o casquillos, i/ transporte, elevación a cubierta y montaje, totalmente instalada.	24	6	-	-	144	144 m

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
CAPÍTULO V: ALBAÑILERÍA							
5.1	M ² FÁB. BLOQ. TERMOARCILLA 30x19x24 M ² . Fábrica de 24 cm. de espesor con bloque cerámico de arcilla aligerada machiembreado (Termoarcilla) de medidas 30x19x24 cm., sentado con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río M 10 según UNE-EN 998-2 para posterior terminación, i/p.p. de roturas, replanteo, aplomado y nivelación, i/p.p. de cortes y piezas especiales, según CTE.	2 2 2	18,3 7 7	3 2,76 0,8	- - -	109,8 38,64 11,2	159,64 m ²
5.2	MI DINTEL DE TERMOARCILLA DE 24 CM. Ml. Dintel de 24 cm. de espesor formado con bloques en "U" cerámicos de arcilla aligerada (Termoarcilla) de 20x19x24 cm., colocado y relleno de hormigón HA-25/B/20/IIa elaborado en obra o central, incluso p.p. de armadura (2,90 Kg/ml), según NTE-FFL y NBE FL-90.	2 2	18,3 7	- -	- -	36,6 14	50,6 m
5.3	M ² CUB. PANEL NERV.40 (LAC+AISL+GALV) Cubierta completa formada por panel de 40 mm. de espesor total conformado con doble chapa de acero de 0.5 mm. de espesor, perfil nervado tipo de Aceralia o similar, lacado al exterior y galvanizado el interior, con relleno intermedio de espuma de poliuretano; panel anclado a la estructura mediante ganchos o tornillos autorroscantes, i/p.p. de tapajuntas, remates, piezas especiales de cualquier tipo, medios auxiliares.	2	18,7	4,19	-	156,71	156,71 m ²
5.4	M ² ENFOSCADO BUENA VISTA M 5 VERT. M ² . Enfoscado sin maestrear de 10 mm. de espesor, aplicado en superficies verticales, con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, sin ninguna terminación posterior, i/medios auxiliares con empleo, en su caso, de andamiaje, así como distribución del material en tajos y p.p. de costes indirectos.	2 2 2	18,3 7 7	3 2,76 0,8	- - -	109,8 38,64 11,2	159,64 m ²
CAPÍTULO XIX: CARPINTERÍA DE PVC Y POLIURETANO							
9.1	M ² PUERTA PVC BALCONERA ABATIBLE Puerta balconera carpintería PVC, abatible, para acristalar, con bisagras de aluminio lacado, perfil de PVC, cerco y hoja con refuerzo interior de acero galvanizado, doble junta de goma estanca, junquillo, cierre y accesorios, i/sellado perimetral.	1	2,2	0,8	-	1,76	1,76 m ²
9.2	M ² VENTANA ABATIBLE PVC	1	3	1,57	-	4,71	4,71 m ²

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
CAPÍTULO XIV: ILUMINACIÓN							
14.1	REGLETA DE SUPERFICIE 2x36 W. Ud. Regleta de superficie de 2x36 W SYLVANIA con protección IP 20 clase I, cuerpo de chapa de acero de 0,7 mm pintado Epoxi poliéster en horno, anclaje chapa galvanizada con tornillos incorporados o sistema colgado, electrificación con: reactancia, regleta de conexión, portalámparas, cebadores, i/lámparas fluorescentes trifosforo (alto rendimiento), replanteo, pequeño material y conexionado.	4	-	-	-	4	4 ud
CAPÍTULO XVI: PINTURAS							
16.1	M ² PINTURA AL TEMPLE LISO COLOR Pintura al temple liso color en paramentos verticales y horizontales dos manos, i/lijado, emplastecido y acabado.	2 2 2	18,3 7 7	3 2,76 0,8	- - -	109,8 38,64 11,2	159,64 m ²
16.2	M ² PINTURA PLÁSTICA BLANCA Pintura plástica lisa blanca PROCOLOR YUMBO PLUS o similar en paramentos verticales y horizontales, lavable dos manos, i/lijado y emplastecido.	2 2 2	18,3 7 7	2,5 2,26 0,8	- - -	91,5 31,64 11,2	134,34 m ²
CAPÍTULO XVII: EQUIPAMIENTO GANADERO							
17.1	Ud CHIMENEA DE EXTRACCIÓN CON VENTILADOR INCORPORADO DE 330 W Y 45 CM DE DIÁMETRO	3	-	-	-	3	3 ud
17.2	Ud PANEL COOLING 3,21 M ² . Panel evaporativo de celulosa de 10 cm de espesor y dimensiones 3,00 x 1,57 x 0,35 m. Incluye bomba de presión de agua y montaje.	1	-	-	-	1	1 ud
17.3	Ud AUTOMATISMO CONTROL AMBIENTAL	1	-	-	-	1	1 ud
17.4	Ud SLAT DE HORMIGÓN PREFABRICADO Rejillas de hormigón de dimensiones 3 x 1 x 0,1 con anchura de aberturas y pisadas conforme a normativa de bienestar animal.	36	-	-	-	36	36 ud
17.5	Ud SEPARACION DE HORMIGÓN PREFABRICADO Paredes de hormigón prefabricado para delimitación de verraqueras de dimensiones 3 x 1 x 0,1 m.	16	-	-	-	16	16 ud
17.6	Ud SEPARACION DE HORMIGÓN PREFABRICADO Paredes de hormigón prefabricado para delimitación de verraqueras de dimensiones 2 x 1 x 0,1 m, y puerta de acceso.	18	-	-	-	18	18 ud
17.7	Ud SILO DE PIENSO CHAPA LISA 3,71 TM Silo de almacenamiento de pienso de chapa lisa de 3705 kg de capacidad. Incluye estructura y escalera de ascensión.	1	-	-	-	1	1 ud
17.8	Ud CAJETÍN DE UNIÓN A LINEAS DE DISTRIBUCIÓN Incluye cono de adaptación	1	-	-	-	1	1 ud
17.9	MI LINEA DE DISTRIBUCIÓN EN ESPIRAL DE 55 MM. Espiral en acero inoxidable y tubo de PVC.	1	20,77	-	-	20,77	20,77 m
17.10	Ud CODO BAJANTES PARA LINEA DE 55 MM	18	-	-	-	18	18 ud
17.11	MI BAJANTE de PVC DE 55 MM	18	1,8	-	-	32,4	32,4 ud
17.12	Ud MOTORREDUCTOR 0,5 CV Y 50 HZ Incluye sensor de fin de carrera.	1	-	-	-	1	1 ud

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			-	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
17.13	Ud TOLVA POLIETIENO PARA CERDAS Tolva de polietileno para alimentación de una sola cerda. Incluye bebedero tipo chupete.	18	-	-	-	18	18 ud
CAPÍTULO XVIII: PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS							
18.1	Ud EXTINTOR POLVO ABC DE 6 KG	1	-	-	-	1	1 ud
18.2	Ud EXTINTOR CO ₂ DE 5 KG	1	-	-	-	1	1 ud
18.3	Ud PANEL INFORMATIVO FOTOLUMINISCENTE	3	-	-	-	3	3 ud

1.7. ENFERMERÍA DE CEBO

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
	CAPÍTULO I: MOVIMIENTO DE TIERRAS						
1.1	M ² DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQUINA Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte y con parte proporcional de costes indirectos.	1	35	10	-	350	350 m ²
1.2	M3 EXCAV. MECÁNICA TERRENO FLOJO Excavación a cielo abierto, en terreno de consistencia floja, con retro-giro de 20 toneladas de 1,50 m3. de capacidad de cazo, con extracción de tierra a los bordes, en vaciado, i/p.p. de costes indirectos.	1	15	6	0,5	45	45 m ³
1.3	M ² EXPLANACIÓN TERRENO A MÁQUINA Explanación y nivelación de terrenos por medios mecánicos, i/p.p. de costes indirectos.	1	35	10	-	350	350 m ²
1.4	M ³ EXCAV. MECÁN. ZANJAS T. FLOJO Excavación, con retroexcavadora, de terrenos de consistencia floja, en apertura de zanjas, con extracción de tierras a los bordes, i/p.p. de costes indirectos.	10 8 3	1,8 5 5,5	1 0,4 0,4	0,6 0,4 0,4	10,8 6,4 2,64	19,84 m ³
1.5	M ³ EXCAV. MECÁN. ZANJAS SANEA. T.F Excavación mecánica de zanjas de saneamiento, en terreno de consistencia floja, i/posterior relleno y apisonado de tierra procedente de la excavación y p.p. de costes indirectos.	2	15,55	1	0,3	9,33	9,33 m ³
	CAPÍTULO II: RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO						
2.1	M1 TUBERÍA PVC 160 mm. i/SOLERA M1. Tubería de PVC sanitaria serie B, de 160 mm de diámetro y 3.2 mm. de espesor, unión por adhesivo, color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2, y cama de arena, con una pendiente mínima del 2 %, i/ p.p. de piezas especiales según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5..	2	15,55			31,1	31,1 m

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
CAPÍTULO III: CIMENTACIONES							
3.1	M ³ HORM. HA-25/B/20/ Ila ZAP. V. BOMBA M ³ . Hormigón armado HA-25/B/20/ Ila N/mm ² , con tamaño máximo del árido de 20mm., consistencia blanda, elaborado en central, en relleno de zapatas de cimentación, i/armadura B-500 S (40Kg/m ³), vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocación. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	10	1,8	1	0,6	10,8	10,8 m ³
3.2	M ³ HOR. HA-25/B/20/ Ila ZANJAS V. BOMBA M ³ . Hormigón armado HA-25/B/20/ Ila N/mm ² , con tamaño máximo del árido de 20mm., consistencia blanda, elaborado en central, en relleno de zanjas, i/armadura B-500 S (40 Kg/m ³), vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocación. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	8 3	5 5,5	0,4 0,4	0,4 0,4	6,4 2,64	9,04 m ³
3.3.	M ³ HOR. HA-25/B/20/Ila MUROS V. B. CEN. M ³ . Hormigón en masa para armar HA-25/P/20/ Ila N/mm ² , con tamaño máximo del árido de 20 mm., consistencia blanda, elaborado en central en relleno de muros de cimentación, incluso vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocado. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	8 2 2	5,8 7 23,8	0,3 0,2 0,2	0,5 0,5 0,5	6,96 1,4 4,76	13,12 m ³
3.4.	M ² SOLERA HA-25 #150*150*5 10 CM. M ² . Solera de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/Ila N/mm ² , tamaño máximo del árido 20 mm. Elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo electrosoldado #150*150*5 mm., incluso p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según EHE-08.	1	23,8	7	-	166,6	166,6 m ²
CAPÍTULO IV: ESTRUCTURA							
4.1	M ² ESTR. PÓRTICOS HORM. 8-14 M.<6 m. M ² . Estructura de nave formada por pórticos prefabricados de hormigón PRENAVISA o similar, formados por 2,3 ó 4 piezas de altura en pilar entre 3,5-6 m. y luz libre exterior de 8 a 14 m., separados 5 m., con secciones rectangulares variables, incluso transporte y montaje.	1	24,3	7,6	-	184,68	184,68 m ²
4.2	MI CORREA HORMIGÓN SIMPLE T-18 MI. Correa prefabricada de hormigón en sección doble T para cubiertas, de PRETERSA modelo T.18 con sección de 11x18 cm. para una luz máxima de 5 m, para montar en cubiertas, armadura s/ cálculo; nivelada, atornillada a jácenas y/o casquillos, i/ transporte, elevación a cubierta y montaje, totalmente instalada.	32	6	-	-	192	192 m

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
CAPÍTULO V: ALBAÑILERÍA							
5.1	M ² FÁB. BLOQ. TERMOARCILLA 30x19x24 M ² . Fábrica de 24 cm. de espesor con bloque cerámico de arcilla aligerada machiembreado (Termoarcilla) de medidas 30x19x24 cm., sentado con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río M 10 según UNE-EN 998-2 para posterior terminación, i/p.p. de roturas, replanteo, aplomado y nivelación, i/p.p. de cortes y piezas especiales, según CTE.	2 2 2	24,3 7 7	3 2,76 0,8	- - -	145,8 38,64 11,2	195,64 m ²
5.2	MI DINTEL DE TERMOARCILLA DE 24 CM. Ml. Dintel de 24 cm. de espesor formado con bloques en "U" cerámicos de arcilla aligerada (Termoarcilla) de 20x19x24 cm., colocado y relleno de hormigón HA-25/B/20/IIa elaborado en obra o central, incluso p.p. de armadura (2,90 Kg/ml), según NTE-FFL y NBE FL-90.	2 2	24,3 7	- -	- -	48,6 14	62,6 m
5.3	M ² CUB. PANEL NERV.40 (LAC+AISL+GALV) Cubierta completa formada por panel de 40 mm. de espesor total conformado con doble chapa de acero de 0.5 mm. de espesor, perfil nervado tipo de Aceralia o similar, lacado al exterior y galvanizado el interior, con relleno intermedio de espuma de poliuretano; panel anclado a la estructura mediante ganchos o tornillos autorroscantes, i/p.p. de tapajuntas, remates, piezas especiales de cualquier tipo, medios auxiliares.	2	24,7	4,19	-	206,99	206,99 m ²
5.4	M ² ENFOSCADO BUENA VISTA M 5 VERT. M ² . Enfoscado sin maestrear de 10 mm. de espesor, aplicado en superficies verticales, con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, sin ninguna terminación posterior, i/medios auxiliares con empleo, en su caso, de andamiaje, así como distribución del material en tajos y p.p. de costes indirectos.	2 2 2	24,3 7 7	3 2,76 0,8	- - -	145,8 38,64 11,2	195,64 m ²
CAPÍTULO XIX: CARPINTERÍA DE PVC Y POLIURETANO							
9.1	M ² PUERTA PVC BALCONERA ABATIBLE Puerta balconera carpintería PVC, abatible, para acristalar, con bisagras de aluminio lacado, perfil de PVC, cerco y hoja con refuerzo interior de acero galvanizado, doble junta de goma estanca, junquillo, cierre y accesorios, i/sellado perimetral.	1	2,2	0,8	-	1,76	1,76 m ²

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
	CAPÍTULO XIV: ILUMINACIÓN						
14.1	REGLETA DE SUPERFICIE 2x36 W. Ud. Regleta de superficie de 2x36 W SYLVANIA con protección IP 20 clase I, cuerpo de chapa de acero de 0,7 mm pintado Epoxi poliéster en horno, anclaje chapa galvanizada con tornillos incorporados o sistema colgado, electrificación con: reactancia, regleta de conexión, portalámparas, cebadores, i/lámparas fluorescentes trifosforo (alto rendimiento), replanteo, pequeño material y conexionado.	5	-	-	-	5	5 ud
	CAPÍTULO XVI: PINTURAS						
16.1	M ² PINTURA AL TEMPLE LISO COLOR Pintura al temple liso color en paramentos verticales y horizontales dos manos, i/lijado, emplastecido y acabado.	2 2 2	24,3 7 7	3 2,76 0,8	- - -	145,8 38,64 11,2	195,64 m ²
16.2	M ² PINTURA PLÁSTICA BLANCA Pintura plástica lisa blanca PROCOLOR YUMBO PLUS o similar en paramentos verticales y horizontales, lavable dos manos, i/lijado y emplastecido.	2 2 2	24,3 7 7	2,5 2,26 0,8	- - -	121,5 31,64 11,2	164,34 m ²
	CAPÍTULO XVII: EQUIPAMIENTO GANADERO						
17.1	Ud MOTOR ELEVADOR DE VENTANAS Motor monofásico de 180 W para elevación de ventanas de guillotina.	2	-	-	-	2	2 ud
17.2	Ud VENTANA DE GUILLOTINA Ventana de guillotina. Incluye guía de aluminio, poleas de 67 mm de diámetro, y parte proporcional de silga.	16	-	-	-	16	16 ud
17.3	Ud AUTOMATISMO CONTROL AMBIENTAL	1	-	-	-	1	1 ud
17.4	Ud SLAT DE HORMIGÓN PREFABRICADO Rejillas de hormigón de dimensiones 3 x 1 x 0,1 con anchura de aberturas y pisadas conforme a normativa de bienestar animal.	48	-	-	-	48	48 ud
17.5	Ud SEPARACION DE HORMIGÓN PREFABRICADO Paredes de hormigón prefabricado para delimitación de verraqueras de dimensiones 3 x 1 x 0,1 m.	14	-	-	-	14	14 ud
17.6	Ud SEPARACION DE HORMIGÓN PREFABRICADO Paredes de hormigón prefabricado para delimitación de verraqueras de dimensiones 3 x 1 x 0,1 m, y puerta de acceso.	16	-	-	-	16	16 ud
17.7	Ud SILO DE PIENSO CHAPA LISA 3,71 TM Silo de almacenamiento de pienso de chapa lisa de 3705 kg de capacidad. Incluye estructura y escalera de ascensión.	1	-	-	-	1	1 ud
17.8	Ud CAJETÍN DE UNIÓN A LINEAS DE DISTRIBUCIÓN Incluye cono de adaptación	1	-	-	-	1	1 ud
17.9	MI LINEA DE DISTRIBUCIÓN EN ESPIRAL DE 55 MM. Espiral en acero inoxidable y tubo de PVC.	1	26,77	-	-	26,77	26,77 m
17.10	Ud CODO BAJANTES PARA LINEA DE 55 MM	16	-	-	-	16	16 ud
17.11	MI BAJANTE de PVC DE 55 MM	16	1,8	-	-	28,8	28,8 m
17.12	Ud MOTORREDUCTOR 0,5 CV Y 50 HZ Incluye sensor de fin de carrera.	1	-	-	-	1	1 ud

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
17.13	Ud TOLVA POLIETIENO PARA CERDOS EN CEBO Tolva de polietileno compuesta de 1 boca y con capacidad para alimentar a grupos de hasta 15 animales. Incluye bebedero tipo chupete.	16	-	-	-	16	16 ud
17.14	Ud BEBEDERO TIPO CHUPETE DE ACERO INOXIDABLE CON CAZOLETA PARA MADRES Y ENGORGES	32	-	-	-	32	32 ud
CAPÍTULO XVIII: PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS							
18.1	Ud EXTINTOR POLVO ABC DE 6 KG	1	-	-	-	1	1 ud
18.2	Ud EXTINTOR CO ₂ DE 5 KG	1	-	-	-	1	1 ud
18.3	Ud PANEL INFORMATIVO FOTOLUMINISCENTE	3	-	-	-	3	3 ud

1.8. CASETA MULTIUSOS

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
	CAPÍTULO I: MOVIMIENTO DE TIERRAS						
1.1	M ² DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQUINA Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte y con parte proporcional de costes indirectos.	1	15	15	-	225	225 m ²
1.2	M3 EXCAV. MECÁNICA TERRENO FLOJO Excavación a cielo abierto, en terreno de consistencia floja, con retro-giro de 20 toneladas de 1,50 m3. de capacidad de cazo, con extracción de tierra a los bordes, en vaciado, i/p.p. de costes indirectos.	1	10	15	0,5	50	50 m ³
1.3	M ² EXPLANACIÓN TERRENO A MÁQUINA Explanación y nivelación de terrenos por medios mecánicos, i/p.p. de costes indirectos.	1	15	15	-	225	225 m ²
1.4	M ³ EXCAV. MECÁN. ZANJAS T. FLOJO Excavación, con retroexcavadora, de terrenos de consistencia floja, en apertura de zanjas, con extracción de tierras a los bordes, i/p.p. de costes indirectos.	2 2	11 10,9	0,40 0,40	0,40 0,40	3,52 3,49	7,01 m ³
1.5	M ³ EXCAV. MECÁN. ZANJAS SANEA. T.F Excavación mecánica de zanjas de saneamiento, en terreno de consistencia floja, i/posterior relleno y apisonado de tierra procedente de la excavación y p.p. de costes indirectos.	1 1 1 1 1 2	37,92 10,56 5,73 5,52 1 0,38	1 1 1 1 1 1	0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3	11,38 3,15 1,72 1,66 0,3 0,29	18,5 m ³
	CAPÍTULO II: RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO						
2.1	MI TUBERÍA PVC 160 mm. i/SOLERA MI. Tubería de PVC sanitaria serie B, de 160 mm de diámetro y 3.2 mm. de espesor, unión por adhesivo, color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2, y cama de arena, con una pendiente mínima del 2 %, i/ p.p. de piezas especiales según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5.	1 1 1 1 1 2	37,92 10,56 5,73 5,52 1 0,38	- - - - - -	- - - - - -	- - - - - -	61,49 m

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
CAPÍTULO III: CIMENTACIONES							
3.1	M ³ HOR. HA-25/B/20/ IIa ZANJAS V. BOMBA M ³ . Hormigón armado HA-25/B/20/ IIa N/mm ² , con tamaño máximo del árido de 20mm., consistencia blanda, elaborado en central, en relleno de zanjas, i/armadura B-500 S (40 Kg/m ³), vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocación. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	2	11	0,40	0,40	3,52	7,01 m ³
		2	10,9	0,40	0,40	3,49	
3.2	M ² SOLERA HA-25 #150*150*5 10 CM. M ² . Solera de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/IIa N/mm ² , tamaño máximo del árido 20 mm. Elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo electrosoldado #150*150*5 mm., incluso p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según EHE-08.	1	12	12,7	-	152,4	152,4 m ³
CAPÍTULO IV: ESTRUCTURA							
4.1	Kg ACERO S275 EN ESTRUCTURAS Kg. Acero laminado S275 en perfiles para vigas, pilares y correas, con una tensión de rotura de 410 N/mm2, unidas entre sí mediante soldadura con electrodo básico i/p.p. despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo totalmente montado, según CTE/DB-SE-A. Los trabajos serán realizados por soldador cualificado según norma UNE-EN 287-1:1992.	11,1	146,8	-	-	1629,48	1629,48 kg
CAPÍTULO V: ALBAÑILERÍA							
5.1	M ² FÁB. BLOQ. TERMOARCILLA 30x19x19 M ² . Fábrica de 19 cm. de espesor con bloque cerámico de arcilla aligerada machiembreado (Termoarcilla) de medidas 30x19x19 cm., sentado con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río M 10 según UNE-EN 998-2 para posterior terminación, i/p.p. de roturas, replanteo, aplomado y nivelación, i/p.p. de cortes y piezas especiales, según CTE/	2	11	2,5	-	55	129,12 m ²
		2	11	0,71	-	15,62	
		2	11,7	2,5	-	58,5	
5.2	MI DINTEL DE TERMOARCILLA DE 19 CM. MI. Dintel de 19 cm. de espesor formado con bloques en "U" cerámicos de arcilla aligerada (Termoarcilla) de 20x19x19 cm., colocado y relleno de hormigón HA-25/B/20/IIa elaborado en obra o central, incluso p.p. de armadura (2,90 Kg/ml), según NTE-FFL y NBE FL-90.q	2	11	-	-	22	44,6 m
		2	11,3	-	-	22,6	
5.3	M ² TABIQUE RASILLÓN 50x20x7 cm. M ² . Tabique de rasillón dimensiones 50x20x7 cm, recibido con mortero de cemento y arena de río M 5 según UNE-EN 998-2, i/p.p. de replanteo, nivelado, humedecido de las piezas, roturas y medios auxiliares y de seguridad necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.	1	10,6	2,5	-	26,5	120,25 m ²
		1	11,5	2,5	-	28,75	
		2	6	2,5	-	30	
		2	4,5	2,5	-	22,5	
		1	5	2,5	-	12,5	
5.4	M ² CUB. PANEL NERV.30 (LAC+AISL+GALV) Cubierta completa formada por panel de 30 mm. de espesor total conformado con doble chapa de acero de 0.5 mm. de espesor, perfil nervado tipo de Aceralia o similar, lacado al exterior y galvanizado el interior, con relleno intermedio de espuma de poliuretano; panel anclado a la estructura mediante ganchos o tornillos autorroscantes, i/p.p. de tapajuntas, remates, piezas especiales de cualquier tipo, medios auxiliares.	1	11,4	12,1	-	137,94	137,94 m ²

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
5.5	M ² ENFOSCADO BUENA VISTA M 5 VERT. M ² . Enfoscado sin maestrear de 10 mm. de espesor, aplicado en superficies verticales, con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, sin ninguna terminación posterior, i/medios auxiliares con empleo, en su caso, de andamiaje, así como distribución del material en tajos y p.p. de costes indirectos.	2	5,5	2,5	-	27,5	64,56 m ²
		2	5,5	0,71	-	7,81	
		2	5,85	2,5	-	29,25	
5.6	M ² TENDIDO YESO GRUESO VERTICALES M ² . Tendido de yeso grueso YG de 15 mm. de espesor sobre superficies verticales, i/formación de rincones, aristas y otros remates, guardavivos de chapa galvanizada, distribución de material en planta, limpieza posterior de los tajos, medios auxiliares y p.p. de costes indirectos, s/NTE/RPG-8.	1	10,6	2,5	-	26,5	237 m ²
		7	6	2,5	-	105	
		1	4,5	2,5	-	11,25	
		2	11,3	2,5	-	56,5	
		1	4,6	2,5	-	11,5	
7	1,5	2,5	-	26,25			
5.7	M ² FALSO TECHO DE ESCAYOLA LISA M ² . Falso techo de placas de escayola lisa recibidas con pasta de escayola, incluso realización de juntas de dilatación, repaso de las juntas, montaje y desmontaje de andamiadas, rejuntado, limpieza y cualquier tipo de medio auxiliar, según NTE-RTC-16.	1	10,6	11,3	-	119,78	119,78 m ²
CAPÍTULO VI: ALICATADOS Y CHAPADOS							
6.1	M ² ALIC. AZULEJO BLANCO < 20X20 CM. M ² . Alicatado azulejo blanco hasta 20x20 cm., recibido con mortero de cemento y arena de miga 1/6, i/piezas especiales, ejecución de ingletes, rejuntado con lechada de cemento blanco, limpieza y p.p. de costes indirectos, s/NTE-RPA-3.	8	1	2,5	-	20	20 m ²
CAPÍTULO VII: PAVIMENTOS							
7.1	M ² SOLADO DE GRES (10 Eu/M2) INT. C 1/2 M ² . Solado de baldosa de gres (precio del material 10 euros/m2), en formato comercial, para interiores (resistencia al deslizamiento Rd s/ UNE-ENV 12633 para: a) zonas secas, CLASE 1 para pendientes menores al 6% y CLASE 2 para pendientes superiores al 6% y escaleras, b) zonas húmedas, CLASE 2 para pendientes menores al 6%), recibido con mortero de cemento y arena de río M 5 según UNE-EN 998-2, i/cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material de 7 cm., rejuntado y limpieza, s/ CTE BD SU y NTE-RSB-7.	1	11,3	6	-	67,8	88,5 m ²
		1	4,6	4,5	-	20,7	
CAPÍTULO VIII: CARPINTERÍA DE ALUMINIO							
8.1	M ² PUERTA ABATIBLE ALUMINIO 50X40 M ² . Puerta balconera en hojas abatibles de aluminio anodizado natural de 13 micras con cerco de 50x40 mm., hoja de 70x48 mm. y 1,4 mm. de espesor, para un acristalamiento máximo de 30 mm. consiguiendo una reducción del nivel acústico de 39 dB, con zócalo inferior ciego de 40 cm., mainel para persiana, herrajes de colgar, p.p. de cerradura Tesa o similar y costes indirectos. Homologada con Clase 4 en el ensayo de permeabilidad al aire según norma UNE-EN 1026:2000. La transmitancia máxima es de 5,7 W/m2 K y cumple en las zonas A y B, según el CTE/DB-HE.	5	2,2	0,8	-	8,8	8,8 m ²
8.2	M ² VENTANA ABATIBLE ALUMINIO 50X40 M ² . Ventana en hojas abatibles de aluminio anodizado natural de 13 micras con cerco de 50x40 mm., hoja de 70x48 mm. y 1,3 mm. de espesor, para un acristalamiento máximo de 30 mm. consiguiendo una reducción del nivel acústico de 39 dB, mainel para persiana, herrajes de colgar, p.p. de cerradura Tesa o similar y costes indirectos. Homologada con Clase 4 en el ensayo de permeabilidad al aire según norma UNE-EN 1026:2000. La transmitancia máxima es de 5,7 W/m2 K y cumple en las zonas A y B, según el CTE/DB-HE.	2	1	1,6	-	3,2	3,2 m ²

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
8.3	M ² MAMPARA 20% PRACT. ALUM. LAC. BL. M ² . Mampara de aluminio, anodizado lacado en blanco para acristalar, con 20% de superficie practicable, compuesto por perfiles 50x40 mm. y 1,5 mm. de espesor, con herrajes de colgar, junquillos, grapas de fijación y p.p. de costes indirectos.	4	1	2,5	-	10	10 m ²
CAPÍTULO XXII: APARATOS SANITARIOS							
12.1	Ud PLATO DUCHA CHAPA 60X60 BLANCO Ud. Plato de ducha de chapa esmaltado en blanco, de 60x60 cm., con batería baño-ducha de Roca modelo Victoria o similar y válvula de desagüe sifónica con salida de 40 mm, totalmente instalado.	2	-	-	-	2	2 ud
12.2	Ud LAVAMANOS IBIS 44X31 BLANCO Ud. Lavamanos de Roca modelo Ibis de 44x31 cm. en blanco, con mezclador de lavabo Victoria Plus de Roca ó similar, válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas y sifon individual de PVC 40 mm. y latiguillo flexible 20 cm., totalmente instalado.	4	-	-	-	4	4 ud
12.3	Ud INODORO VICTORIA T. ALTO BLANCO Ud. Inodoro de Roca modelo Victoria de tanque alto en blanco, con cisterna en plástico, mecanismo, tapa asiento en plástico, llave de escuadra 1/2" cromada, latiguillo flexible de 20 cm., empalme simple PVC de 110 mm., totalmente instalado.	4	-	-	-	4	4 ud
CAPÍTULO XIV: ILUMINACIÓN							
14.1	Ud FOCO EMP. METALSOL 40-100 W. F. Ud. Foco empotrable Metalsol 40-100 W. fijo, modelo 0110 de Troll ó similar, con protección IP 20 /CLASE I, toma de tierra CLASE I, con lámpara reflectora (Metalsol) de 40-100 W/220 v. fija, i/replanteo, sistema de fijación, pequeño material y conexionado.	11	-	-	-	11	11 ud
CAPÍTULO XV: CALEFACCIÓN. INSTALACIÓN							
15.1	Ud GR. FUND. GASÓL. ROCA 19000 KCAL/H Ud. Grupo térmico de fundición ROCA modelo LAIA 20 GT, para calefacción de gasóleo 19000 Kcal/h, constituido por cuerpo de caldera, envolvente, quemador, circulador PC-1025, cuadro de control formado por termómetro, termostatos de regulación y seguridad con rearme manual, i/p.p. de tuberías de acero negro soldado y conexión a chimenea, totalmente montado.	1	-	-	-	1	1 ud
15.2	MI TUBERÍA COBRE RÍGIDO DE 10/12 mm. MI. Tubería para calefacción, en cobre rígido de 10/12mm de diametro int/ext. i/p.p. de soldadura en estaño-plata, codos, tes, manguitos y demás accesorios, aislada con coquilla S/H Armaflex de espesor nominal 9 mm, totalmente instalada.	1	73,07	-	-	73,07	73,07 m
15.3	Ud PANEL D. CONV. BIASI-TRADESA 600X300/ 425 kcal/h Ud. Panel doble con convector carenado, chapa de acero BIASI-TRADESA, modelo BTA STYLE 21K 600x300 de 425 kcal/h de potencia útil, conforme a la norma EN 442 y con los requisitos de la directiva de productos de la construcción 89/106/CEE, marcado CE. Incluye p.p. llave escuadra TD para soldar 12x3/8", detentor TD para soldar 12x3/8", purgador manual cromado 1/8" y reducciones. Dimensiones 600 mm altura y 300 mm de longitud. Color blanco RAL 9010. Totalmente instalado sobre soportes.	4	-	-	-	4	4 ud

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
15.4	Ud DEPÓSITO AÉREO LAPESA 1000 l. Depósito gasóleo tipo LF 1500-A de 1000 l. tipo LAPESA completo aéreo, sin incluir obra civil, para acoplar un equipo de transvase, i/canalización con tubería de cobre de 18 mm, totalmente instalado.	1	-	-	-	1	1 ud
CAPÍTULO XVI: PINTURAS							
16.1	M² PINTURA AL TEMPLE LISO COLOR Pintura al temple liso color en paramentos verticales y horizontales dos manos, i/lijado, emplastecido y acabado.	2 2 2	11 11 11,7	2,5 0,71 2,5	- - -	55 15,62 58,5	129,12 m²
16.2	M² PINTURA PLÁSTICA BLANCA Pintura plástica lisa blanca PROCOLOR YUMBO PLUS o similar en paramentos verticales y horizontales, lavable dos manos, i/lijado y emplastecido.	1 7 1 2 1 7	10,6 6 4,5 11,3 4,6 1,5	2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5	- - - - - -	26,5 105 11,25 56,5 11,5 26,25	237 m²
CAPÍTULO XVIII: PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS							
18.1	Ud EXTINTOR POLVO ABC DE 6 KG	1	-	-	-	1	1 ud
18.2	Ud EXTINTOR CO ₂ DE 5 KG	1	-	-	-	1	1 ud
18.3	Ud PANEL INFORMATIVO FOTOLUMINISCENTE	7	-	-	-	7	7 ud
CAPÍTULO XIX: EQUIPAMIENTO DE OFICINA							
19.1	Ud MESA ESCRITORIO Mesa de aglomerado tipo escritorio. Incluye sillón y silla para visitas.	1	-	-	-	1	1 ud
19.2	Ud MESA PARA REUNIONES Mesa de aglomerado para 8 personas. Incluye sillas	1	-	-	-	1	1 ud
19.3	Ud ESTANTERÍA 4 BALDAS DE AGLOMERADO	3	-	-	-	3	3 ud
19.4	Ud ORDENADOR PORTÁTIL	1	-	-	-	1	1 ud
CAPÍTULO XXI: OTROS							
21.1	Ud LAVADORA 2300 W Y CAPACIDAD DE CARGA 6 KG	1	-	-	-	1	1 ud
21.2	Ud SECADORA 2800 W Y CAPACIDAD DE CARGA 8 KG	1	-	-	-	1	1 ud
21.3	Ud ESTANTERÍA METÁLICA DE 4 ALTURAS	1	-	-	-	1	1 ud
21.4	Ud HIDROLAVADORA A PRESIÓN DE 2,1 KW	1	-	-	-	1	1 ud

1.9. SISTEMA DE EVACUACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE PURINES

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
	CAPÍTULO I: MOVIMIENTO DE TIERRAS						
1.1	M ² DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQUINA Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte y con parte proporcional de costes indirectos.	1	65	35	-	2275	2275 m ²
1.2	M3 EXCAV. MECÁNICA TERRENO FLOJO Excavación a cielo abierto, en terreno de consistencia floja, con retro-giro de 20 toneladas de 1,50 m3. de capacidad de cazo, con extracción de tierra a los bordes, en vaciado, i/p.p. de costes indirectos.	1	55	30	3,70	6105	6105 m ³
1.3	M ³ EXCAV. MECÁN. ZANJAS SANEA. T.F Excavación mecánica de zanjas de saneamiento, en terreno de consistencia floja, i/posterior relleno y apisonado de tierra procedente de la excavación y p.p. de costes indirectos.	1 1 1 1 1 1	96,52 124,75 124,65 122,61 157,3 35	1 1 1 1 1 1	0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3	28,96 37,42 37,4 36,78 47,19 10,5	198,25 m ³
	CAPÍTULO II: RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO						
2.1	MI TUBERÍA PVC 200 mm. i/SOLERA Ml. Tubería de PVC sanitaria serie B, de 200 mm. de diámetro y 2,5 mm. de espesor, unión por adhesivo, color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2, y cama de arena, con una pendiente mínima del 2 %, i/p.p. de piezas especiales según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5.	1 1 1 1 1 1	96,52 124,75 124,65 122,61 157,3 35	- - - - - -	- - - - - -	96,52 124,75 124,65 122,61 157,3 35	660,83 m
2.2	Ud ARQUETA REGISTRO 38x38x50 cm. Ud. Arqueta de registro de 38x38x50 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de hormigón armado, según CTE/DB-HS 5.	84	-	-	-	84	84 ud
	CAPÍTULO III: CIMENTACIONES						
3.1	M ² SOLERA HA-25 #150*150*8 20 CM. M ² . Solera de 20 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/IIa N/mm2., tamaño máximo del árido 20 mm. elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo electrosoldado #150*150*8 mm., incluso p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según EHE-08.	1 2 2	49,5 49,5 30,1	30,1 4,95 4,95	- - -	1489,95 490,05 297,99	2277,99 m ²
	CAPÍTULO X: CERRAJERÍA						
10.1	MI MALLA GALV. ST 50/14 DE 2,00 M. Ml. Cercado con enrejado metálico galvanizado en caliente de malla simple torsión, trama 50/14 de 2,00 m. de altura y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión, de 48 mm. de diámetro y tornapuntas de tubo de acero galvanizado de 32 mm. de diámetro, totalmente montada, i/recibido con mortero de cemento y arena de río 1/4, tensores, grupillas y accesorios.	1	95,44	-	-	95,44	95,44 m

1.10. FONTANERÍA

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
	CAPÍTULO I: MOVIMIENTO DE TIERRAS						
1.1	M ² DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQUINA Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte y con parte proporcional de costes indirectos.	1	$\pi 5^2$	-	-	78,54	78,54 m ²
1.2	M ³ EXCAV. MECÁN. ZANJAS T. FLOJO Excavación, con retroexcavadora, de terrenos de consistencia floja, en apertura de zanjas, con extracción de tierras a los bordes, i/p.p. de costes indirectos.	1 1 1	158,51 187,63 333,55	1 1 1	0,3 0,3 0,3	47,55 56,29 100,07	203,91 m ³
	CAPÍTULO III: CIMENTACIONES						
3.1	M ² SOLERA HA-25 #150*150*8 20 CM. M ² . Solera de 20 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/IIa N/mm2., tamaño máximo del árido 20 mm. elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo electrosoldado #150*150*8 mm., incluso p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según EHE-08.	1	$\pi 5^2$	-	-	17,28	m ²
	CAPÍTULO XI: INSTALACIÓN DE FONTANERÍA						
11.1	Ud. DEPÓSITO CILÍNDRICO DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE 214.800 L. Instalación de depósito cilíndrico de chapas atornilladas de acero galvanizado de 214.800 l, de 3 m de altura y 9,55 m de diámetro. i/llaves de corte de esfera de 1", tubería de cobre de 20-22 mm y grifo de latón de 1/2", totalmente instalados.	1	-	-	-	1	1 ud
11.2	Ud DEPÓSITO CIRCULAR DE PVC 2000 L. Ud. Instalación de depósito circular de fibra de vidrio de 2.000 l. de capacidad, con tapa del mismo material, i/llaves de corte de esfera de 1", tubería de cobre de 20-22 mm. y grifo de latón de 1/2", totalmente instalado.	2	-	-	-	2	2 ud
11.3	Ud DEPÓSITO CIRCULAR DE PVC 5000 L. Ud. Instalación de depósito circular de fibra de vidrio de 5.000 l. de capacidad, con tapa del mismo material, i/llaves de corte de esfera de 1", tubería de cobre de 20-22 mm. y grifo de latón de 1/2", totalmente instalado.	10	-	-	-	10	10 ud
11.4	Ud DEPÓSITO CIRCULAR DE PVC 3000 L. Ud. Instalación de depósito circular de fibra de vidrio de 3.000 l. de capacidad, con tapa del mismo material, i/llaves de corte de esfera de 1", tubería de cobre de 20-22 mm. y grifo de latón de 1/2", totalmente instalado.	1	-	-	-	1	1 ud
11.5	Ud DEPÓSITO CIRCULAR DE PVC 500 L. Ud. Instalación de depósito circular de fibra de vidrio de 500 l. de capacidad, con tapa del mismo material, i/llaves de corte de esfera de 1", tubería de cobre de 20-22 mm. y grifo de latón de 1/2", totalmente instalado.	1	-	-	-	1	1 ud
11.6	Ud DEPÓSITO CIRCULAR DE PVC 300 L. Ud. Instalación de depósito circular de fibra de vidrio de 300 l. de capacidad, con tapa del mismo material, i/llaves de corte de esfera de 1", tubería de cobre de 20-22 mm. y grifo de latón de 1/2", totalmente instalado.	1	-	-	-	1	1 ud

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
11.7	Ud ACOMETIDA RED 1" -32 mm. POLIETIL. Ud. Acometida a la red general de distribución con una longitud máxima de 8 m., formada por tubería de polietileno de 1" y 10 Atm. para uso alimentario serie Hersalit de Saenger, brida de conexión, machón rosca, manguitos, llaves de paso tipo globo, válvula antiretorno de 1", tapa de registro exterior, grifo de pruebas de latón 1/2", incluso contador, según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.	1	-	-	-	1	1 ud
11.8	Ud GRUPO PRESIÓN 1 VIV. H<10 M. Ud. Grupo de presión A.C.S. hidroneumático para 1 vivienda unifamiliar, compuesto por bomba de impulsión Itur ó similar de 1.5 CV hasta h=10m., depósito de fibra de 200 l., vaso de expansión de 25 l., llaves de esfera de 3/4", válvula antiretorno de 3/4" y tubería de cobre de 18 mm., totalmente instalado.	1	-	-	-	1	1 ud
11.9	Ud LLAVE DE ESFERA 1/2" Ud. Llave de esfera de 1/2" de latón especial s/DIN 17660.	9	-	-	-	9	9 ud
11.10	MI TUBERÍA DE POLIETILENO 32 mm. 1" Mi. Tubería de polietileno de baja densidad y flexible, de 32 mm. y 10 Atm. serie Hersalen de Saenger en color negro, UNE 53.131-ISO 161/1, i/piezas especiales, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.	1 1 1 1 1 1 1 1	292,19 531,02 230,62 230,62 230,62 182,6 51,46 15,61 22	- - - - - - - - -	- - - - - - - - -	292,19 531,02 230,62 230,62 230,62 182,6 51,46 15,61 22	1786,74 m
11.11	MI TUBERÍA DE POLIETILENO 20 mm. 1/2" Mi. Tubería de polietileno de baja densidad y flexible, de 20 mm. y 10 Atm. serie Hersalen de Saenger en color negro, UNE 53.131-ISO 161/1, i/p.p. de piezas especiales, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.	216 624 480 480 480 384 54 18 16	2,5 2,5 3,9 3,9 3,9 3,9 3 3 3,70	- - - - - - - - -	- - - - - - - - -	540 1560 1872 1872 1872 1497,6 162 54 59,2	9488,8 m
11.12	MI TUBERÍA DE POLIETILENO 63 mm. 2" Mi. Tubería de polietileno de baja densidad y flexible, de 63 mm. y 10 Atm. serie Hersalen de Saenger en color negro, UNE 53.131-ISO 161/1, i/p.p. de piezas especiales, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.	1 1 1	158,51 187,63 524,45	- - -	- - -	158,51 187,63 524,45	870,59 m

1.11. ELECTRICIDAD

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
	CAPÍTULO I: MOVIMIENTO DE TIERRAS						
1.1	M ² DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQUINA Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte y con parte proporcional de costes indirectos.	1	3	3	-	9	9 m ²
1.2	M ³ EXCAV. MECÁN. ZANJAS T. FLOJO Excavación, con retroexcavadora, de terrenos de consistencia floja, en apertura de zanjas, con extracción de tierras a los bordes, i/p.p. de costes indirectos.	1	2	2	2,5	6	6 m ³
	CAPÍTULO III: CIMENTACIONES						
3.1	M ³ HORM. HA-25/B/20/ IIa ZAP. V. BOMBA M ³ . Hormigón armado HA-25/B/20/ IIa N/mm ² , con tamaño máximo del árido de 20mm., consistencia blanda, elaborado en central, en relleno de zapatas de cimentación, i/armadura B-500 S (40Kg/m ³), vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocación. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	1	2	2	2,5	6	6 m ³
	CAPÍTULO XIII: INSTALACIONES ELÉCTRICAS						
13.1	Ud GASTOS TRAMITAC.-CONTRATAC./KW Ud. Gastos tramitación contratación por Kw. con la Compañía para el suministro al edificio desde sus redes de distribución, incluido derechos de acometida, enganche y verificación en la contratación de la póliza de abono.	1	-	-	-	1	1 ud
13.2	Ud CENTRO TRANSFOR. INTEMP. 125 K.V.A Ud. Centro de transformación intemperie para "abonado" con entronque directo a apoyo redes de la Cia., montado según sus normas, compuesto de: cruceta metálica para derivación; seis cadenas amarre de 3 zonas; tres bases seccionamiento portafusibles "XS" de 24 Kv/400A; una cruceta sujección "XS"; 10 Kgrs de cable LA-S6 de 54,6 mm2; una toma de tierra equipotencial (anillo)(apoyo entronque-seccionamiento); un apoyo metálico, tipo celosía C-2000-12; una cruceta de amarre 2,5 mts; tres pararrayo-autoválvulas 24 Kv/10KA; un soporte o herrajes galvanizados para sujección pararrayos; un herraje galvanizado sujección del transformador; un transformador de intemperie 125 K.V.A., 15 o 20 KV (dependiendo de Compañía) y 330/220V; una toma de tierra equipotencial(anillo) para herrajes con conductor cobre de 50 mm2. y electrodos de 2 mts. de longitud; una toma de tierra neutro independiente a la anterior con cable 0,6/1KV y 50 mm2. cobre así como 20 mts. de longitud tendido en zanja así como electrodos de 2 mts. de longitud; dos placas de "peligro de muerte"; una placa de 1º auxilios; un forrado apoyo con chapa galvanizada hasta 2 mts. de altura; una unidad de protección tensiones de paso y contacto con laca de hormigón, mallazo y electrodos de punta a tierra; un interruptor -cortacircuitos o automático B/T modelo IPT de 4 polos y 160 A para instalar sobre porte; diez metros de cable trenzado RZ3 de 50 m/Al. aislado 0,6/1KV (interconexión transf.-interruptor-armario equipo medida); un armario de "poliester" de 2 cuerpos con equipo medida (activa-reactiva) en lectura directa, excluido contadores, así como bancada realizada en obra de fábrica.Totalmente instalado y comprobado.	1	-	-	-	1	1 ud

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
13.3	Ud GENERADOR DIÉSEL DE 170 KVA.	1	-	-	-	1	1 ud
13.4	Ud CAJA GRAL. PROTECCIÓN 250A (TRIF.) Ud. Caja general de protección de 250A incluido bases cortacircuitos y fusibles calibrados de 250A para protección de la línea general de alimentación situada en fachada o nicho mural. ITC-BT-13 cumplirán con las UNE-EN 60.439-1, UNE-EN 60.439-3, y grado de protección de IP43 e IK08.	1	-	-	-	1	1 ud
13.5	Ud MÓDULO UN CONTADOR TRIFÁSICO Ud. Módulo para un contador trifásico (viviendas unifamiliares), homologado por la Compañía suministradora, incluido cableado y protección respectiva. (Contador a alquilar). ITC-BT 16 y el grado de protección IP 40 e IK 09.	1	-	-	-	1	1 ud
13.6	Ud TOMA DE TIERRA (PICA) Ud. Toma tierra con pica cobrizada de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre desnudo de 1x35 mm2. conexionado mediante soldadura aluminotérmica. ITC-BT 18	10	-	-	-	10	10 ud
13.7	LÍN. GEN. ALIMENT. (SUB.) 3,5x70 AL Ml. Línea general de alimentación, (subterránea), aislada Rz1-K 0,6/1 Kv. de 3,5x70 mm2. de conductor de aluminio bajo tubo PVC Dext= 160 mm, incluido tendido del conductor en su interior, así como p/p de tubo y terminales correspondientes. ITC-BT-14 y cumplirá norma UNE-EN 21.123 parte 4 ó 5.	1	3	-	-	3	3 m
13.8	MI DERIVACIÓN INDIVIDUAL 5x25 mm2. AL Ml. Derivación individual ES07Z1-K 5x25 mm2., (delimitada entre la centralización de contadores y el cuadro de distribución), bajo tubo de PVC rígido D=50 y conductores de aluminio de 25 mm2. aislados, para una tensión nominal de 750 V en sistema monofásico más protección, así como conductor "rojo" de 1,5 mm2 (tarifa nocturna), tendido mediante sus correspondientes accesorios a lo largo de la canaladura del tiro de escalera o zonas comunes. ITC-BT 15 y cumplirá con la UNE 21.123 parte 4 ó 5.	1	1	-	-	1	1 m
13.9	MI DERIVACIÓN INDIVIDUAL 5x16 mm2. Cu Ml. Derivación individual ES07Z1-K 5x16 mm2., (delimitada entre la centralización de contadores y el cuadro de distribución), bajo tubo de PVC rígido D=50 y conductores de cobre de 16 mm2. aislados, para una tensión nominal de 750 V en sistema monofásico más protección, así como conductor "rojo" de 1,5 mm2 (tarifa nocturna), tendido mediante sus correspondientes accesorios a lo largo de la canaladura del tiro de escalera o zonas comunes. ITC-BT 15 y cumplirá con la UNE 21.123 parte 4 ó 5.	1	104	-	-	104	104 m
13.10	MI DERIVACIÓN INDIVIDUAL 3x25 mm2. Cu Ml. Derivación individual ES07Z1-K 3x25 mm2., (delimitada entre la centralización de contadores y el cuadro de distribución), bajo tubo de PVC rígido D=50 y conductores de cobre de 25 mm2. aislados, para una tensión nominal de 750 V en sistema monofásico más protección, así como conductor "rojo" de 1,5 mm2 (tarifa nocturna), tendido mediante sus correspondientes accesorios a lo largo de la canaladura del tiro de escalera o zonas comunes. ITC-BT 15 y cumplirá con la UNE 21.123 parte 4 ó 5.	1	648	-	-	648	648 m

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
13.11	MI CIRCUITO ELÉCTR. 3X16 mm2. (0,6/1Kv) MI. Circuito eléctrico para el exterior o interior del edificio, realizado con tubo PVC corrugado de D=25/gp5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 06/1Kv y sección 3x16 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.	1	746	-	-	746	746 m
13.12	MI CIRCUITO ELÉCTR. 3X10 mm2. (0,6/1Kv) MI. Circuito eléctrico para el exterior o interior del edificio, realizado con tubo PVC corrugado de D=25/gp5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 06/1Kv y sección 3x10 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.	1	120	-	-	120	120 m
13.13	MI CIRCUITO ELÉCTR. 3X6 mm2. (0,6/1Kv) MI. Circuito eléctrico para el exterior o interior del edificio, realizado con tubo PVC corrugado de D=25/gp5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 06/1Kv y sección 3x6 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.	1	5589	-	-	5589	5589 m
13.14	MI CIRCUITO ELÉCTR. 3X4 mm2. (0,6/1Kv) MI. Circuito eléctrico para el exterior o interior del edificio, realizado con tubo PVC corrugado de D=20/gp5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 06/1Kv y sección 3x4 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.	1	4085	-	-	4085	4085 m
13.15	MI CIRCUITO ELÉCTR. 2X2,5 mm2. (750v) MI. Circuito eléctrico para el interior del edificio, realizado con tubo PVC corrugado de D=20/gp5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 2x2,5 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.	1	2533,5	-	-	2533,5	2533,5 m
13.16	MI CIRCUITO ELÉCTR. 2X1,5 mm2. (750v) MI. Circuito eléctrico para el interior del edificio, realizado con tubo PVC corrugado de D=20/gp5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 2x1,5 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.	1	7471,2	-	-	7471,2	7471,2 m
13.17	Ud CUADRO LOCAL Ud. Cuadro tipo de distribución, protección y mando para local con uso ó actividad comercial o privada, con o sin pública concurrencia, formado por un cuadro doble aislamiento ó armario metálico de empotrar ó superficie con puerta, incluido carriles, embarrados de circuitos y protección IGA-32A (III+N); 1 interruptor diferencial de 40A/4p/30mA, 3 diferenciales de 25A/2p/30mA, 1 PIA de 25A (III+N); 3 PIAS de 10A (I+N); 3 PIAS de 15A (I+N); contactor de 40A/2p/220V; reloj-horario de 15A/220V. con reserva de cuerda y dispositivo de accionamiento manual ó automatico, totalmente cableado, conexionado y rotulado.	9	-	-	-	9	9 ud

1.12. OTROS.

1.12.1. Camino perimetral

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
	CAPÍTULO XX: OBRA CIVIL Y CARRETERAS						
20.2	M ² DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO M ² . Despeje y desbroce del terreno por medios mecánicos incluso carga y transporte de productos a vertedero.	1	750	25	-	18750	18750 m ²
20.2	M ² COMPACTADO TIERRA SIN APORTE Compactación de tierras propias, con apisonadora vibrante de 6 Tm, en una tongada de hasta 30 cm de espesor máximo, i/regado de las mismas y p.p. costes indirectos.	1	750	25	-	18750	18750 m ²

1.12.2. Vallado perimetral

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
	CAPÍTULO X: CERRAJERÍA						
10.1	MI MALLA GALV. ST 50/14 DE 2,00 M. MI. Cercado con enrejado metálico galvanizado en caliente de malla simple torsión, trama 50/14 de 2,00 m. de altura y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión, de 48 mm. de diámetro y tornapuntas de tubo de acero galvanizado de 32 mm. de diámetro, totalmente montada, i/recibido con mortero de cemento y arena de río 1/4, tensores, grupillas y accesorios.	1 1	816,57 664,6	- -	- -	816,57 664,6	1481,17 m

1.12.3. Pasillos exteriores y muelles de carga

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
	CAPÍTULO I: MOVIMIENTO DE TIERRAS						
1.1	M ² DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQUINA Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte y con parte proporcional de costes indirectos.	1	334,65	2	-	669,3	669,3 m ²

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
	CAPÍTULO III: CIMENTACIONES						
3.1	M ² SOLERA HA-25 #150*150*5 10 CM. M ² . Solera de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/IIa N/mm2., tamaño máximo del árido 20 mm. elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo electrosoldado #150*150*5 mm., incluso p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según EHE-08.	1 5	328 4,9	1,7 2,15	- -	557,6 52,68	610,4 m ²
	CAPÍTULO V: ALBAÑILERÍA						
5.1	M ² TABICÓN LADRILLO H/D 25x12x9 cm. M ² . Tabique de ladrillo hueco doble 25x12x9 cm. recibido con mortero de cemento y arena de río M 5 según UNE-EN 998-2, i/ replanteo, roturas, humedecido de las piezas y limpieza.	1 1	421,4 49	1 1,5	- -	421,4 73,5	494,9 m ²

1.12.4. Badén de desinfección

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
	CAPÍTULO I: MOVIMIENTO DE TIERRAS						
1.1	M ² DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQUINA Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte y con parte proporcional de costes indirectos.	1	6	3	-	18	18 m ²
	CAPÍTULO III: CIMENTACIONES						
3.1	M ² SOLERA HA-25 #150*150*5 10 CM. M ² . Solera de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/IIa N/mm2., tamaño máximo del árido 20 mm. elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo electrosoldado #150*150*5 mm., incluso p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según EHE-08.	1	6	3	-	18	18 m ²

1.12.5. Sistema de almacenamiento de cadáveres

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
	CAPÍTULO I: MOVIMIENTO DE TIERRAS						
1.1	M ² DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQUINA Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte y con parte proporcional de costes indirectos.	1	8,5	2	-	17	17 m ²

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
	CAPÍTULO III: CIMENTACIONES						
3.1	M ² SOLERA HA-25 #150*150*5 10 CM. M ² . Solera de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/IIa N/mm ² ., tamaño máximo del árido 20 mm. elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo electrosoldado #150*150*5 mm., incluso p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según EHE-08.	1	8,5	2	-	17	17 m ²
	CAPÍTULO XXI: OTROS						
21.1	Ud. CONTENEDOR DE CADÁVERES Contenedor de plástico para cadáveres con tapa y asa de vaciado.	3	-	-	-	3	3 ud

1.12.6. Silos para almacenamiento de pienso

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
	CAPÍTULO III: CIMENTACIONES						
3.1	M ³ HORM. HA-25/B/20/ IIa ZAP. V. BOMBA M ³ . Hormigón armado HA-25/B/20/ IIa N/mm ² , con tamaño máximo del árido de 20mm., consistencia blanda, elaborado en central, en relleno de zapatas de cimentación, i/armadura B-500 S (40Kg/m ³), vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocación. Según CTE/DB-SE-C y EHE-08.	12 3 1	2,5 2,3 2	2,5 2,3 2	1 1 1	75 15,87 4	94,87 m ³

1.12.7. Aparcamientos

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
	CAPÍTULO I: MOVIMIENTO DE TIERRAS						
1.1	M ² DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQUINA Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte y con parte proporcional de costes indirectos.	1	15	10	-	150	150 m ²
	CAPÍTULO III: CIMENTACIONES						
3.1	M ² SOLERA HA-25 #150*150*5 10 CM. M ² . Solera de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/IIa N/mm ² ., tamaño máximo del árido 20 mm. elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo electrosoldado #150*150*5 mm., incluso p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según EHE-08.	1	11.25	7	-	78,75	78,75 m ²

1.12.8. Dosificación de medicación en agua

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
	CAPÍTULO XXI: OTROS						
21.1	Ud. EQUIPO MEDICACIÓN EN AGUA TIPO DOXATRON	1	-	-	-	1	1 ud

1.12.9. Parque de maquinaria y otros vehículos de la explotación

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº Partes	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL
			Long	Lat.	Alt.		
	CAPÍTULO XXI: OTROS						
21.1	Ud. TURISMO CLASE BAJA	1	-	-	-	1	1 ud
21.2	Ud. CISTERNA DE PURÍN 20.000 l. Cisterna de acero inoxidable de 20.000 l de capacidad equipada con brazo frontal de carga	1	-	-	-	1	1 ud

2. CUADRO DE PRECIOS

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO EN LETRA	PRECIO EN EUROS
CAPÍTULO I: MOVIMIENTO DE TIERRAS			
1.1	M ² DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQUINA	Cero euros con veintitrés céntimos	0,23
1.2	M ³ EXCAV. MECÁNICA TERRENO FLOJO	Dos euros con treinta céntimos	2,30
1.3	M ² EXPLANACIÓN TERRENO A MÁQUINA	Cero euros con veintiocho céntimos	0,28
1.4	M ³ EXCAV. MECÁN. ZANJAS T. FLOJO	Cinco euros con veintiún céntimos	5,21
1.5	M ³ EXCAV. MECÁN. ZANJAS SANEA. T.F	Siete euros con treinta y tres céntimos	7,33
CAPÍTULO II: RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO			
2.1	MI TUBERÍA PVC 160 mm. i/SOLERA	Doce euros con cinco céntimos	12,05
2.2	MI TUBERÍA PVC 200 mm. i/SOLERA	Catorce euros con noventa y cinco céntimos	14,95
2.3	Ud ARQUETA REGISTRO 38x38x50 cm.	Cuarenta y cinco céntimos con cincuenta y nueve céntimos	45,59
CAPÍTULO III: CIMENTACIONES			
3.1	M ³ HORM. HA-25/B/20/ Ila ZAP. V. BOMBA	Ciento once euros con noventa y ocho céntimos	111,98
3.2	M ³ HOR. HA-25/B/20/ Ila ZANJAS V. BOMBA	Ciento trece euros con veintiún céntimos	113,21
3.3	M ³ HOR. HA-25/B/20/Ila MUROS V. B. CEN.	Ochenta y tres euros con cuarenta y ocho céntimos	83,48
3.4	M ² SOLERA HA-25 #150*150*5 10 CM.	Nueve euros con cuarenta céntimos	9,40
3.5	M ² SOLERA HA-25 #150*150*8 20 CM.	Veinte euros con treinta y tres céntimos	20,33
CAPÍTULO IV: ESTRUCTURA			
4.1	M ² ESTR. PÓRTICOS HORM. 16-20 M.<6 m.	Veinticuatro euros con veinticinco céntimos	24,25
4.2	M ² ESTR. PÓRTICOS HORM. 14-16 M.<6 m.	Veintiún euros con setenta y ocho céntimos	21,78
4.3	M ² ESTR. PÓRTICOS HORM. 8-14 M.<6 m.	Dieciocho euros con setenta y dos céntimos	18,72
4.4	Kg ACERO S275 EN ESTRUCTURAS	Un euro con veintidós céntimos	1,22
4.5	MI CORREA HORMIGÓN SIMPLE T-20	Diez euros con catorce céntimos	10,14
4.6	MI CORREA HORMIGÓN SIMPLE T-18	Ocho euros con sesenta y cinco céntimos	8,65
CAPÍTULO V: ALBAÑILERÍA			
5.1	M ² FÁB. BLOQ. TERMOARCILLA 30x19x24	Trece euros con treinta y siete céntimos	13,37
5.2	MI DINTEL DE TERMOARCILLA DE 24 CM.	Veintitrés euros con setenta céntimos	23,70
5.3	M ² FÁB. BLOQ. TERMOARCILLA 30x19x19	Once euros con treinta y dos céntimos	11,32
5.4	MI DINTEL DE TERMOARCILLA DE 19 CM.	Veintiún euros con dieciocho céntimos	21,18
5.5	M ² TABICÓN LADRILLO H/D 25x12x9 cm.	Dieciséis euros con treinta y ocho céntimos	16,38
5.6	M ² CUB. PANEL NERV.40 (LAC+AISL+GALV)	Veinticinco euros con dieciocho céntimos	25,18
5.7	M ² CUB. PANEL NERV.30 (LAC+AISL+GALV)	Veintiún euros con catorce céntimos	21,14
5.8	M ² TABIQUE RASILLÓN 50x20x7 cm.	Nueve euros con cincuenta y nueve céntimos	9,59
5.9	M ² ENFOSC. MAESTR. FRAT. M 5 VERT.	Tres euros con quince céntimos	3,15
5.10	M ² TENDIDO YESO GRUESO VERTICALES	Cuatro euros con treinta y cinco céntimos	4,35
5.11	M ² FALSO TECHO DE ESCAYOLA LISA	Diez euros con noventa y tres céntimos	10,93
CAPÍTULO VI: ALICATADOS Y CHAPADOS			
6.1	M ² ALIC. AZULEJO BLANCO < 20X20 CM.	Dieciocho euros con cincuenta y cuatro céntimos	18,54

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO EN LETRA	PRECIO EN EUROS
CAPÍTULO VII: PAVIMENTOS			
7.2	M ² SOLADO DE GRES (10 Eu/M2) INT. C 1/2	Veinticuatro euros con setenta y siete céntimos	24,77
CAPÍTULO VIII: CARPINTERÍA DE ALUMINIO			
8.1	M ² PUERTA ABATIBLE ALUMINIO 50X40	Ciento veintitún euros con diecinueve céntimos	121,19
8.2	M ² VENTANA ABATIBLE ALUMINIO 50X40	Ciento cuarenta y un euros con sesenta y un céntimos	141,61
8.3	M ² MAMPARA 20% PRACT. ALUM. LAC. BL.	Setenta y tres euros con veinticinco céntimos	73,25
CAPÍTULO IX: CARPINTERÍA DE PVC Y POLIURETANO			
9.1	M ² PUERTA PVC BALCONERA ABATIBLE	Treinta euros con tres céntimos	30,03
9.2	M ² VENTANA ABATIBLE PVC	Veintitún euros con diecisiete céntimos	21,17
CAPÍTULO X: CERRAJERÍA			
10.1	MI MALLA GALV. ST 50/14 DE 2,00 M.	Catorce euros con veinticinco céntimos	14,25
CAPÍTULO XI: INSTALACIÓN DE FONTANERÍA			
11.1	Ud. DEPÓSITO CILÍNDRICO DE ACERO GALV. DE 214.800 l.	Cuatro mil doscientos sesenta y tres euros con sesenta y cinco céntimos	4.263,65
11.2	Ud DEPÓSITO CIRCULAR DE PVC 2000 L.	Doscientos noventa euros con setenta y ocho céntimos	290,78
11.3	Ud DEPÓSITO CIRCULAR DE PVC 5000 L.	Setecientos un euros con noventa y cinco céntimos	701,95
11.4	Ud DEPÓSITO CIRCULAR DE PVC 3000 L.	Cuatrocientos treinta y un euros con diecisiete céntimos	431,17
11.5	Ud DEPÓSITO CIRCULAR DE PVC 500 L.	Ciento cuarenta y siete euros con treinta y siete céntimos	147,37
11.6	Ud DEPÓSITO CIRCULAR DE PVC 300 L.	Ciento veintiséis euros con ochenta y seis céntimos	126,86
11.7	Ud ACOMETIDA RED 1" -32 mm. POLIETIL.	Doscientos treinta y dos euros con ochenta y un céntimos	232,81
11.8	Ud GRUPO PRESIÓN 1 VIV. H<10 M.	Ciento ochenta y cinco euros	185
11.9	Ud LLAVE DE ESFERA 1/2"	Cinco euros con noventa céntimos	5,90
11.10	MI TUBERÍA DE POLIETILENO 32 mm. 1"	Dos euros con veinticinco céntimos	2,25
11.11	MI TUBERÍA DE POLIETILENO 20 mm. 1/2"	Un euro con veinticinco céntimos	1,25
11.12	MI TUBERÍA DE POLIETILENO 63 mm. 2"	Cuatro euros con setenta céntimos	4,70
CAPÍTULO XXII: APARATOS SANITARIOS			
12.1	Ud PLATO DUCHA CHAPA 60X60 BLANCO	Ciento nueve euros con trece céntimos	109,13
12.2	Ud LAVAMANOS IBIS 44X31 BLANCO	Ochenta y dos euros con treinta y seis céntimos	82,36
12.3	Ud INODORO VICTORIA T. ALTO BLANCO	Ciento veintitrés euros con cincuenta y un céntimos	123,51
CAPÍTULO XIII: INSTALACIONES ELÉCTRICAS			
13.1	Ud GASTOS TRAMITAC.-CONTRATAC./KW	Cuarenta y dos euros con dos céntimos	42,02
13.2	Ud CENTRO TRANSFOR. INTEMP. 125 K.V.A	Siete mil quinientos cuarenta y cuatro euros con sesenta y ocho céntimos	7.544,68
13.3	Ud GENERADOR DIÉSEL DE 170 KVA.	Ocho mil trescientos noventa euros	8.390
13.4	Ud CAJA GRAL. PROTECCIÓN 250A (TRIF.)	Doscientos treinta y siete euros con sesenta y siete céntimos	237,67
13.5	Ud MÓDULO UN CONTADOR TRIFÁSICO	Doscientos veinticuatro euros con noventa céntimos	224,90

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO EN LETRA	PRECIO EN EUROS
13.6	Ud TOMA DE TIERRA (PICA)	Setenta y dos euros con sesenta y cuatro céntimos	72,64
13.7	LÍN. GEN. ALIMENT. (SUB.) 3,5x70 AL	Veintitrés euros con noventa céntimos	23,90
13.8	MI DERIVACIÓN INDIVIDUAL 5x25 mm2. AL	Quince euros con noventa y siete céntimos	15,97
13.9	MI DERIVACIÓN INDIVIDUAL 5x16 mm2. Cu	Veintitrés euros con cincuenta y ocho céntimos	23,58
13.10	MI DERIVACIÓN INDIVIDUAL 3x25 mm2. Cu	Veintiún euros con setenta y cuatro céntimos	21,74
13.11	MI CIRCUITO ELÉCTR. 3X16 mm2. (0,6/1Kv)	Diez euros con diez céntimos	10,10
13.12	MI CIRCUITO ELÉCTR. 3X10 mm2. (0,6/1Kv)	Ocho euros con dieciséis céntimos	8,16
13.13	MI CIRCUITO ELÉCTR. 3X6 mm2. (0,6/1Kv)	Cinco euros con sesenta y dos céntimos	5,62
13.14	MI CIRCUITO ELÉCTR. 3X4 mm2. (0,6/1Kv)	Cuatro euros con cuarenta y un céntimos	4,41
13.15	MI CIRCUITO ELÉCTR. 2X2,5 mm2. (750v)	Tres euros con cincuenta y ocho céntimos	3,58
13.16	MI CIRCUITO ELÉCTR. 2X1,5 mm2. (750v)	Tres euros con veintitrés céntimos	3,23
13.17	Ud CUADRO LOCAL	Cuatrocientos siete euros con cincuenta y cuatro céntimos	407,54
CAPÍTULO XIV: ILUMINACIÓN			
14.1	REGLETA DE SUPERFICIE 2x36 W.	Veintiún euros con treinta y ocho céntimos	21,38
14.2	Ud REGLETA DE SUPERFICIE 1x18 W.	Once euros con veintisiete céntimos	11,27
14.3	Ud FOCO EMP. METALSOL 40-100 W. F.	Diez euros con cuarenta céntimos	10,40
CAPÍTULO XV: CALEFACCIÓN. INSTALACIÓN			
15.1	Ud GR. FUND. GASÓL. ROCA 19000 KCAL/H	Mil trescientos sesenta y un euros con sesenta céntimos	1.361,60
15.2	MI TUBERÍA COBRE RÍGIDO DE 10/12 mm.	Nueve euros con setenta y cuatro céntimos	9,74
15.3	Ud PANEL D. CONV. BIASI-TRADESA 600X300/ 425 kcal/h	Cuarenta y dos euros con dieciocho céntimos	42,18
15.4	Ud DEPÓSITO AÉREO LAPESA 1000 l.	Novecientos veintitrés euros	923
CAPÍTULO XVI: PINTURAS			
16.1	M ² PINTURA AL TEMPLE LISO COLOR	Un euro con dieciséis céntimos	1,16
16.2	M ² PINTURA PLÁSTICA BLANCA	Dos euros con cuarenta céntimos	2,40
CAPÍTULO XVII: EQUIPAMIENTO GANADERO			
17.1	Ud VENTILADOR 1100 W Y 80 CM DE DIÁMETRO	Trescientos cincuenta y ocho euros con cuarenta céntimos	358,40
17.2	Ud PANEL COOLING 8,64 M ² .	Mil quinientos doce euros	1.512
17.3	Ud PANEL COOLING 4,32 M ² .	Setecientos cincuenta y seis euros	756
17.4	Ud PANEL COOLING 12,96 M ² .	Dos mil doscientos sesenta y ocho euros	2.268
17.5	Ud AUTOMATISMO CONTROL AMBIENTAL	Ciento ocho euros con sesenta céntimos	108,60
17.6	Ud SLAT DE HORMIGÓN PREFABRICADO 3 x 1 x 0,1	Treinta euros con noventa y seis céntimos	30,96
17.7	Ud SEPARACION DE HORMIGÓN PREFABRICADO 2 x 1 x 0,1	Dieciocho euros con ochenta y cuatro céntimos	18,84
17.8	Ud JAULA PARA CERDA EN CUBRICIÓN-CONTROL	Ochenta y ocho euros con treinta céntimos	88,30
17.9	Ud SILO DE PIENSO CHAPA LISA 8 TM	Mil treinta y dos euros con setenta y cinco céntimos	1.032,75
17.10	Ud SILO DE PIENSO CHAPA LISA 21,86 TM	Dos mil treinta euros con sesenta y cinco	2.030,65
17.11	Ud UNIDAD DE CARGA DE SILO EN ACERO INOXIDABLE	Ciento veinticinco euros con treinta céntimos	125,30
17.12	Ud UNIDAD DE ARRASTRE	Ochocientos noventa euros con cincuenta	890,50
17.13	MI LINEA DISTRIBUCIÓN DE CADENA EN ACERO GALVANIZADO. TUBO DE 60 MM	Seis euros con sesenta y cinco céntimos	6,65

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO EN LETRA	PRECIO EN EUROS
17.14	Ud CORNER PARA LINEA DE DISTRIBUCIÓN PARA LINEA DE 60 MM	Treinta y tres euros con veintidós céntimos	33,22
17.15	Ud DOSIFICADOR PIENSO 6 L.	Nueve euros con treinta y dos céntimos	9,32
17.16	Ud DOSIFICADOR PIENSO 6 L PARA FINAL DE LINEA.	Cincuenta y cuatro euros con cincuenta y tres céntimos	54,53
17.17	MI TUBO GALVANIZADO DE 70 MM PARA BAJANTES	Tres euros con veinticuatro céntimos	3,24
17.18	Ud BEBEDERO TIPO CHUPETE DE ACERO INOXIDABLE	Dos euros	2
17.19	Ud COMEDERO DE POLIETILENO	Veinte euros con cincuenta y cinco céntimos	20,55
17.20	MI VALLA DE ACERO INOXIDABLE DE 1 M DE ALTURA	Seis euros con quince céntimos	6,15
17.21	Ud ESTACIÓN DE ALIMENTACIÓN ELECTRÓNICA	Ocho mil cuatrocientos once euros con nueve céntimos	8.411,09
17.22	Ud CAJETÍN DE UNIÓN A LINEAS DE DISTRIBUCIÓN. 75 MM	Sesenta y dos euros con ochenta y tres céntimos	62,83
17.23	MI LINEA DE DISTRIBUCIÓN EN ESPIRAL DE 75 MM.	Cinco euros con ochenta y cinco céntimos	5,85
17.24	Ud CODO BAJANTES PARA LINEA DE 75 MM	Un euro con cincuenta y seis céntimos	1,56
17.25	MI BAJANTE de PVC DE 75 MM	Un euro con sesenta y ocho céntimos	1,68
17.26	Ud MOTORREDUCTOR 1 CV Y 50 HZ	Ciento dieciséis euros con cuarenta y ocho céntimos	116,48
17.27	Ud BEBEDERO TIPO CHUPETE CON CAZOLETA PARA MADRES Y ENGORDE	Veintiún euros con cuarenta céntimos	21,40
17.28	Ud CAÑÓN DE CALAEFACCIÓN A GASÓLEO	Cuatrocientos seis euros con treinta céntimos	406,30
17.29	Ud VENTILADOR 700 W Y 71 CM DE DIÁMETRO	Trescientos cincuenta y seis euros	356
17.30	Ud CHIMENEA DE EXTRACCIÓN CON VENTILADOR INCORPORADO DE 700 W Y 71 CM DE DIÁMETRO	Trescientos setenta y siete euros	377
17.31	Ud VENTILADOR 570 W Y 56 CM DE DIÁMETRO	Doscientos ochenta y nueve euros con sesenta céntimos	289,60
17.32	Ud CHIMENEA DE EXTRACCIÓN CON VENTILADOR INCORPORADO DE 570 W Y 56 CM DE DIÁMETRO	Trescientos cuarenta y tres euros con dieciséis céntimos	343,16
17.33	Ud PANEL COOLING 3,32 M ² .	Quinientos ochenta y un euros	581
17.34	Ud PANEL COOLING 5,88 M ² .	Mil veintinueve euros	1029
17.35	M ² SLAT DE PLÁSTICO ANTIDESLIZANTE A BASE DE REJILLAS DE 2,5 M.	Dos euros con diez céntimos	2,10
17.36	M ² SLAT DE PLÁSTICO ANTIDESLIZANTE A BASE DE REJILLAS DE 1 M.	Un euro con cinco céntimos	1,05
17.37	Ud SEPARACIÓN DE PVC	Treinta euros con ochenta y cinco céntimos	30,85
17.38	Ud SEPARACIÓN DE PVC CON PUERTA DE ACCESO.	Veintidós euros con veintidós céntimos	22,22
17.39	Ud SEPARACION DE HORMIGÓN PREFABRICADO. 2,5x1x0,1	Veintitrés euros con cincuenta y cinco céntimos	23,55
17.40	Ud SEPARACION DE HORMIGÓN PREFABRICADO CON PUERTA DE ACCESO. 1,8x1x0,1	Dieciséis euros con cincuenta y seis céntimos	16,56
17.41	Ud JAULA PARA CERDA EN MATERNIDAD	Ochenta y cinco euros con ochenta céntimos	85,80
17.42	Ud SILO DE PIENSO CHAPA LISA 18,09 TM	Mil seiscientos cuarenta y siete euros con treinta céntimos	1647,30
17.43	Ud SILO DE PIENSO CHAPA LISA 3,71 TM	Novcientos cuarenta y cinco euros	945
17.44	Ud EQUIPO DE ALIMENTACIÓN LÍQUIDA	Cuarenta y ocho mil setecientos sesenta euros	48.760

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO EN LETRA	PRECIO EN EUROS
17.45	Ud BEBEDERO TIPO CHUPETE DE ACERO INOXIDABLE CON CAZOLETA PARA 1ª EDAD	Ocho euros con cuarenta céntimos	8,40
17.46	Ud COMEDERO TIPO PLATO	Seis euros con cinco céntimos	6,05
17.47	Ud BEBEDERO TIPO CHUPETE DE ACERO INOXIDABLE CON CAZOLETA PARA DESTETES	Nueve euros con ochenta y dos céntimos	9,82
17.48	Ud TOLVA PVC PARA DESTETES	Cincuenta y nueve euros con cuarenta y cinco céntimos	59,45
17.49	Ud. PLACA CALEFACTADA ELÉCTRICA. 1,00 x 0,50	Cuarenta y tres euros con catorce céntimos	43,14
17.50	Ud. PLACA CALEFACTADA ELÉCTRICA. 1,20 x 0,50	Cuarenta y siete euros con sesenta céntimos	47,60
17.51	Ud. REGULADOR DE PLACAS CALEFACTADAS	Noventa y tres euros con sesenta céntimos	93,60
17.52	Ud MOTOR ELEVADOR DE VENTANAS	Ciento seis euros con veinticinco céntimos	106,25
17.53	Ud VENTANA DE GUILLOTINA	Treinta y un euros con cuarenta y un céntimos	31,41
17.54	Ud SLAT DE HORMIGÓN PREFABRICADO. 1,5 x 0,5 x 0,1	Siete euros con setenta y cuatro céntimos	7,74
17.55	Ud SEPARACION DE HORMIGÓN PREFABRICADO CON PUERTA DE ACCESO. 3x1x0,1	Veintiocho euros con veintiseis céntimos	28,26
17.56	Ud SILO DE PIENSO CHAPA LISA 6,78 TM	Mil ciento once euros con cincuenta céntimos	1.011,50
17.57	Ud TOLVA POLIETIENO PARA CERDOS EN CEBO	Cuarenta y cinco euros con diecinueve céntimos	45,19
17.58	Ud CHIMENEA DE EXTRACCIÓN CON VENTILADOR INCORPORADO DE 270 W Y 40 CM DE DIÁMETRO	Doscientos sesenta y seis euros con sesenta y cinco céntimos	266,65
17.59	Ud PANEL COOLING 3,21 M ² .	Cuatrocientos dos euros con treinta y siete céntimos	402,37
17.60	Ud SILO DE PIENSO CHAPA LISA 6,25 TM	Mil veinticinco euros	1025
17.61	Ud CAJETÍN DE UNIÓN A LINEAS DE DISTRIBUCIÓN. 55 MM	Cincuenta y dos euros con treinta y tres céntimos	52,33
17.62	Ud CODO BAJANTES PARA LINEA DE 55 MM	Tres euros con ochenta y cinco céntimos	3,85
17.63	MI LINEA DE DISTRIBUCIÓN EN ESPIRAL DE 75 MM.	Un euro con sesenta y cinco céntimos	1,65
17.64	MI BAJANTE de PVC DE 55 MM	Un euro con cincuenta y siete céntimos	1,57
17.65	Ud MOTORREDUCTOR 0,5 CV Y 50 HZ	Ciento cuatro euros con ochenta y cuatro céntimos	104,84
17.66	Ud TOLVA POLIETIENO PARA CERDAS	Cincuenta y tres euros con noventa y ocho céntimos	53,98
17.67	Ud CHIMENEA DE EXTRACCIÓN CON VENTILADOR INCORPORADO DE 330 W Y 45 CM DE DIÁMETRO	Trescientos cuarenta y siete euros con sesenta y cinco céntimos	347,65
17.68	Ud SEPARACION DE HORMIGÓN PREFABRICADO. 3x1x0,1	Veintiocho euros con veintiséis céntimos	28,26
CAPÍTULO XVIII: PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS			
18.1	Ud EXTINTOR POLVO ABC DE 6 KG	Treinta y seis euros con ochenta y dos céntimos	36,82
18.2	Ud EXTINTOR CO ₂ DE 5 KG	Noventa euros con dos céntimos	90,02
18.3	Ud PANEL INFORMATIVO FOTOLUMINISCENTE	Tres euros con cincuenta y cuatro céntimos	3,54
CAPÍTULO XIX: EQUIPAMIENTO DE OFICINA			
19.1	Ud MESA ESCRITORIO	Doscientos cincuenta euros	250
19.2	Ud MESA PARA REUNIONES	Trescientos euros	300
19.3	Ud ESTANTERÍA 4 BALDAS DE AGLOMERADO	Doscientos euros	200
19.4	Ud ORDENADOR PORTÁTIL	Quinientos euros	500

Nº de orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO EN LETRA	PRECIO EN EUROS
	CAPÍTULO XX: OBRA CIVIL Y CARRETERAS		
20.1	M ² DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO	Cero euros con quince céntimos	0,15
20.2	M ² COMPACTADO TIERRA SIN APORTE	Un euro con treinta y dos céntimos	1,32
	CAPÍTULO XXI: OTROS		
21.1	Ud CAMARA REFRIGERADORA DE SEMEN.	Quinientos cincuenta euros	550
21.2	Ud ESTANTERÍA METÁLICA DE 4 ALTURAS.	Cincuenta euros	50
21.3	Ud LAVADORA 2300 W Y CAPACIDAD DE CARGA 6 KG	Cuatrocientos euros	400
21.4	Ud SECADORA 2800 W Y CAPACIDAD DE CARGA 8 KG	Quinientos euros	500
21.5	Ud HIDROLAVADORA A PRESIÓN DE 2,1 KW	Seiscientos euros	600
21.6	Ud. CONTENEDOR DE CADÁVERES	Cuatrocientos euros	400
21.7	Ud. EQUIPO MEDICACIÓN EN AGUA TIPO DOXATRON	Quinientos ochenta euros	580
21.8	Ud. TURISMO CLASE BAJA	Nueve mil quinientos euros	9.500
21.9	Ud. CISTERNA DE PURÍN 20.000 l.	Diez mil ochocientos euros	10.800

Soria, marzo de 2012

El alumno de Ingeniería Agronómica:

Fdo: David Pascual García.

3. PRESUPUESTO PARCIAL

CAPÍTULO I: MOVIMIENTO DE TIERRAS

DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº DE UNIDADES PARCIALES	Nº DE UNIDADES TOTALES	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
M ² DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQUINA	2625 2600 2600 2600 2600 2200 650 250 350 225 2275 78,54 9 669,3 18 17 150	19916,84	0,23	4.580,87
M ³ EXCAV. MECÁNICA TERRENO FLOJO	530 211,5 300 300 300 270 75 60 45 50 6105	8246,5	2,3	18.966,95
M ² EXPLANACIÓN TERRENO A MÁQUINA	2625 2600 2600 2600 2600 2200 650 250 350 225	16700	0,28	4.676
M ³ EXCAV. MECÁN. ZANJAS T. FLOJO	143,32 221,08 230,22 230,22 230,22 198,3 38,64 16,08 19,84 7,01 203,91 6	1544,84	5,21	8.048,62

DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº DE UNIDADES PARCIALES	Nº DE UNIDADES TOTALES	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
M ³ EXCAV. MECÁN. ZANJAS SANEA. T.F	47,97	720,39	7,33	5.280,46
	84,05			
	80,7			
	80,7			
	80,7			
	101,52			
	14			
	4,67			
	9,33			
	18,5			
198,25				
TOTAL MOVIMIENTO DE TIERRAS				41.552,90

CAPÍTULO II: RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO

DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº DE UNIDADES PARCIALES	Nº DE UNIDADES TOTALES	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
MI TUBERÍA PVC 160 mm. i/SOLERA	159,9	1740,25	1740,25	12,05
	280,16			
	269			
	269			
	269			
	338,4			
	46,65			
	15,55			
	31,1			
	61,49			
MI TUBERÍA PVC 200 mm. i/SOLERA	660,83	660,83	660,83	14,95
Ud ARQUETA REGISTRO 38x38x50 cm.	84	84	84	45,59
TOTAL RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO				34.678,98

CAPÍTULO III: CIMENTACIONES

DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº DE UNIDADES PARCIALES	Nº DE UNIDADES TOTALES	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
M ³ HORM. HA-25/B/20/ IIa ZAP. V. BOMBA	95,04 172,8 181 181 181 155,52 21,6 8,64 10,8 6 94,87	1108,27	111,98	124.104,08
M ³ HOR. HA-25/B/20/ IIa ZANJAS V. BOMBA	48,28 48,28 48,78 48,78 48,78 42,78 9,84 7,44 9,04 7,01	319,01	113,21	36.115,12
M ³ HOR. HA-25/B/20/IIa MUROS V. B. CEN.	105,63 334,68 97,77 97,77 97,77 82,32 27,82 10,18 13,12	867,06	83,48	72.382,17
M ² SOLERA HA-25 #150*150*5 10 CM.	1795 1820,48 1677,2 1677,2 1677,2 1425,2 376,6 124,6 166,6 152,4 610,4 18 17 78,75	11616,63	9,40	109.196,32
M ² SOLERA HA-25 #150*150*8 20 CM.	2277,99 17,28	2295,27	20,33	46.662,84
TOTAL CIMENTACIONES				388.460,53

CAPÍTULO IV: ESTRUCTURA

DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº DE UNIDADES PARCIALES	Nº DE UNIDADES TOTALES	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
M ² ESTR. PÓRTICOS HORM. 16-20 M.<6 m.	1878,24	1878,24	24,25	45.547,32
M ² ESTR. PÓRTICOS HORM. 14-16 M.<6 m.	1920,24	1920,24	21,78	41.822,83
M ² ESTR. PÓRTICOS HORM. 8-14 M.<6 m.	1780,44 1780,44 1780,44 1514,04 412,68 139,08 184,68	7591,8	18,72	142.118,50
Kg ACERO S275 EN ESTRUCTURAS	1629,48	1629,48	1,22	1.987,97
MI CORREA HORMIGÓN SIMPLE T-20	1800	1800	10,14	18.252
MI CORREA HORMIGÓN SIMPLE T-18	1824 1680 1680 1680 1428 432 144 192	9060	8,65	78.369
TOTAL ESTRUCTURA				328.097,61

CAPÍTULO V: ALBAÑILERÍA

DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº DE UNIDADES PARCIALES	Nº DE UNIDADES TOTALES	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
M ² FÁB. BLOQ. TERMOARCILLA 30x19x24	709 810,28 916,14 916,14 916,14 792,66 375,64 159,64 195,64	5791,28	13,37	77.429,41
MI DINTEL DE TERMOARCILLA DE 24 CM.	220,6 260,6 264,6 264,6 264,6 228,9 122,6 50,6 62,6	1739,7	23,70	41.230,89

DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº DE UNIDADES PARCIALES	Nº DE UNIDADES TOTALES	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
M ² FÁB. BLOQ. TERMOARCILLA 30x19x19	185,95 1105,93 881,38 881,38 881,38 727,05 129,12	4792,19	11,32	54.247,59
MI DINTEL DE TERMOARCILLA DE 19 CM.	44,6	44,6	21,18	944,63
M ² TABICÓN LADRILLO H/D 25x12x9 cm.	203,5 120,3 120,3 120,3 102,3 494,9	1161,6	16,38	19.027,01
M ² CUB. PANEL NERV.40 (LAC+AISL+GALV)	2009,91 2062,31 458,39 156,71 206,99	4894,31	25,18	123.238,73
M ² CUB. PANEL NERV.30 (LAC+AISL+GALV)	1916,72 1916,72 1916,72 1630,88 137,94	7518,98	21,14	158.951,24
M ² TABIQUE RASILLÓN 50x20x7 cm.	120,25	120,25	9,59	1.153,20
M ² ENFOSC. MAESTR. FRAT. M 5 VERT.	894,95 1916,21 1917,82 1917,82 1917,82 1622,01 375,64 159,64 195,64 64,56	23352,43	3,15	73.560,15
M ² TENDIDO YESO GRUESO VERTICALES	237	237	4,35	1.030,95
M ² FALSO TECHO DE ESCAYOLA LISA	119,78	119,78	10,93	1.309,20
TOTAL ALBAÑILERÍA				552.122,99

CAPÍTULO VI: ALICATADOS Y CHAPADOS

DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº DE UNIDADES PARCIALES	Nº DE UNIDADES TOTALES	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
M ² ALIC. AZULEJO BLANCO < 20X20 CM.	20	20	18,54	370,80
TOTAL ALICATADOS Y CHAPADOS				370,80

CAPÍTULO VII: PAVIMENTOS

DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº DE UNIDADES PARCIALES	Nº DE UNIDADES TOTALES	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
M ² SOLADO DE GRES (10 Eu/M2) INT. C 1/2	88,5	88,5	24,77	2.192,15
TOTAL PAVIMENTOS				2.192,15

CAPÍTULO VIII: CARPINTERÍA DE ALUMINIO

DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº DE UNIDADES PARCIALES	Nº DE UNIDADES TOTALES	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
M ² PUERTA ABATIBLE ALUMINIO 50X40	8,8	8,8	121,19	1.066,47
M ² VENTANA ABATIBLE ALUMINIO 50X40	3,2	3,2	141,61	453,15
M ² MAMPARA 20% PRACT. ALUM. LAC. BL.	10	10	73,25	732,50
TOTAL CARPINTERÍA DE ALUMINIO				2.252,12

CAPÍTULO IX: CARPINTERÍA DE PVC Y POLIURETANO

DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº DE UNIDADES PARCIALES	Nº DE UNIDADES TOTALES	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
M ² PUERTA PVC BALCONERA ABATIBLE	12,54	190,96	30,03	5.734,53
	37,62			
	35,2			
	35,2			
	35,2			
	29,92			
	1,76			
M ² VENTANA ABATIBLE PVC	118,66	220,42	21,17	4.666,29
	87,42			
	9,63			
	4,71			
TOTAL CARPINTERÍA DE PVC Y POLIURETANO				10.400,82

CAPÍTULO X: CERRAJERÍA

DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº DE UNIDADES PARCIALES	Nº DE UNIDADES TOTALES	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
MI MALLA GALV. ST 40/14 DE 2,00 M.	95,44 1481,17	1576,61	14,25	22.466,69
TOTAL CERRAJERÍA				22.466,69

CAPÍTULO XI: INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº DE UNIDADES PARCIALES	Nº DE UNIDADES TOTALES	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
Ud. DEPÓSITO CILÍNDRICO DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE 214.800 l.	1	1	4.263,65	4.263,65
Ud DEPÓSITO CIRCULAR DE PVC 2000 L.	2	2	290,78	581,56
Ud DEPÓSITO CIRCULAR DE PVC 5000 L.	10	10	701,95	7.019,50
Ud DEPÓSITO CIRCULAR DE PVC 3000 L.	1	1	431,17	431,17
Ud DEPÓSITO CIRCULAR DE PVC 500 L.	1	1	147,37	147,37
Ud DEPÓSITO CIRCULAR DE PVC 300 L.	1	1	126,86	126,86
Ud ACOMETIDA RED 1" -32 mm. POLIETIL.	1	1	232,81	232,81
Ud GRUPO PRESIÓN 1 VIV. H<10 M.	1	1	185	185
Ud LLAVE DE ESFERA 1/2"	9	9	5,90	53,10
MI TUBERÍA DE POLIETILENO 32 mm. 1"	1786,74	1786,74	2,25	4.020,17
MI TUBERÍA DE POLIETILENO 20 mm. 1/2"	8488,8	8488,8	1,25	10.611
MI TUBERÍA DE POLIETILENO 63 mm. 2"	870,59	870,59	4,70	4.091,77
TOTAL INSTALACIÓN DE FONTANERÍA				31.763,96

CAPÍTULO XII: APARATOS SANITARIOS

DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº DE UNIDADES PARCIALES	Nº DE UNIDADES TOTALES	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
Ud PLATO DUCHA CHAPA 60X60 BLANCO	2	2	109,13	218,26
Ud LAVAMANOS IBIS 44X31 BLANCO	4	4	82,36	329,44
Ud INODORO VICTORIA T. ALTO BLANCO	4	4	123,51	494,04
TOTAL APARATOS SANITARIOS				1.041,74

CAPÍTULO XIII: INSTALACIONES ELÉCTRICAS

DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº DE UNIDADES PARCIALES	Nº DE UNIDADES TOTALES	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
Ud GASTOS TRAMITAC.-CONTRATAC./KW	1	1	42,02	42,02
Ud CENTRO TRANSFOR. INTEMP. 125 K.V.A	1	1	7.544,68	7.544,68
Ud GENERADOR DIÉSEL DE 170 KVA.	1	1	8390	8.390
Ud CAJA GRAL. PROTECCIÓN 250A (TRIF.)	1	1	237,67	237,67
Ud MÓDULO UN CONTADOR TRIFÁSICO	1	1	224,90	224,90
Ud TOMA DE TIERRA (PICA)	10	10	72,64	726,40
LÍN. GEN. ALIMENT. (SUB.) 3,5x70 AL	3	3	23,90	71,70
MI DERIVACIÓN INDIVIDUAL 5x25 mm2. AL	1	1	15,97	15,97
MI DERIVACIÓN INDIVIDUAL 5x16 mm2. Cu	104	104	23,58	2.452,32

DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº DE UNIDADES PARCIALES	Nº DE UNIDADES TOTALES	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
MI DERIVACIÓN INDIVIDUAL 3x25 mm2. Cu	648	648	21,74	14.087,52
MI CIRCUITO ELÉCTR. 3X16 mm2. (0,6/1Kv)	746	746	10,10	7.534,60
MI CIRCUITO ELÉCTR. 3X10 mm2. (0,6/1Kv)	120	120	8,16	979,20
MI CIRCUITO ELÉCTR. 3X6 mm2. (0,6/1Kv)	5589	5589	5,62	31.410,18
MI CIRCUITO ELÉCTR. 3X4 mm2. (0,6/1Kv)	4085	4085	4,41	18.014,85
MI CIRCUITO ELÉCTR. 2X2,5 mm2. (750v)	2533,5	2533,5	3,58	9.069,93
MI CIRCUITO ELÉCTR. 2X1,5 mm2. (750v)	7471,2	7471,2	3,23	24.131,98
Ud CUADRO LOCAL	9	9	407,54	3.667,86
TOTAL INSTALACIONES ELÉCTRICAS				128.601,78

CAPÍTULO XIV: ILUMINACIÓN

DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº DE UNIDADES PARCIALES	Nº DE UNIDADES TOTALES	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
REGLETA DE SUPERFICIE 2x36 W.	37 45 40 40 40 32 10 4 5	253	21,38	5.409,14
Ud REGLETA DE SUPERFICIE 1x18 W.	23 23 23 23 19	111	11,27	1.250,97
Ud FOCO EMP. METALSOL 40-100 W. F.	2 4 2 11	19	10,4	197,6
TOTAL ILUMINACIÓN				6.857,71

CAPÍTULO XV: CALEFACCIÓN.INSTALACIÓN

DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº DE UNIDADES PARCIALES	Nº DE UNIDADES TOTALES	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
Ud GR. FUND. GASÓL. ROCA 19000 KCAL/H	1	1	1.361,60	1.361,60
MI TUBERÍA COBRE RÍGIDO DE 10/12 mm.	73,07	73,07	9,74	711,70
Ud PANEL D. CONV. BIASI-TRADESA 600X300/ 425 kcal/h	4	4	42,18	168,72
Ud DEPÓSITO AÉREO LAPESA 1000 l.	1	1	923	923
TOTAL CALEFACCIÓN.INSTALACIÓN				3.165,02

CAPÍTULO XVI: PINTURAS

DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº DE UNIDADES PARCIALES	Nº DE UNIDADES TOTALES	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
M ² PINTURA AL TEMPLE LISO COLOR	709 810,28 1036,44 1036,44 1036,44 894,96 375,64 159,64 195,64 129,12	6.383,6	1,16	7.404,98
M ² PINTURA PLÁSTICA BLANCA	894,95 1916,21 1777,72 1777,72 1777,72 1428,83 314,34 134,34 164,34 237	10.423,17	2,40	25.015,61
TOTAL PINTURAS				32.420,58

CAPÍTULO XVII: EQUIPAMIENTO GANADERO

DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº DE UNIDADES PARCIALES	Nº DE UNIDADES TOTALES	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
Ud VENTILADOR 1100 W Y 80 CM DE DIÁMETRO	46	46	358,4	16.486,40
Ud PANEL COOLING 8,64 M ² .	3	3	1.512	4.536
Ud PANEL COOLING 4,32 M ² .	2	2	756	1.512
Ud PANEL COOLING 12,96 M ² .	5	5	2.268	11.340
Ud AUTOMATISMO CONTROL AMBIENTAL	1 1 1 1 1 1 1 1 1	9	108,60	977,40
Ud SLAT DE HORMIGÓN PREFABRICADO 3x1x0,1	456 108 36 48	648	30,96	20.062,08
Ud SEPARACION DE HORMIGÓN PREFABRICADO 2x1x0,1	11	11	18,84	207,24
Ud JAULA PARA CERDA EN CUBRICIÓN-CONTROL	185	185	88,30	16.335,5
Ud SILO DE PIENSO CHAPA LISA 8 TM	1	1	1.032,75	1.032,75

DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº DE UNIDADES PARCIALES	Nº DE UNIDADES TOTALES	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
Ud SILO DE PIENSO CHAPA LISA 21,86 TM	1 1 1 1 1 1	6	2.030,65	12.183,9
Ud UNIDAD DE CARGA DE SILO EN ACERO INOXIDABLE	1	1	125,3	125,3
Ud UNIDAD DE ARRASTRE	1	1	890,5	890,5
MI LINEA DISTRIBUCIÓN DE CADENA EN ACERO GALVANIZADO. TUBO DE 60 MM	213,91	213,91	6,65	1.422,50
Ud CORNER PARA LINEA DE DISTRIBUCIÓN PARA LINEA DE 60 MM	10	10	33,22	332,2
Ud DOSIFICADOR PIENSO 6 L.	189	189	9,32	1.761,48
Ud DOSIFICADOR PIENSO 6 L PARA FINAL DE LINEA.	1	1	54,53	54,53
MI TUBO GALVANIZADO DE 70 MM PARA BAJANTES	332,5	332,5	3,24	1.077,3
Ud BEBEDERO TIPO CHUPETE DE ACERO INOXIDABLE	190 192	382	2	764
Ud COMEDERO DE POLIETILENO	5	5	20,55	102,75
MI VALLA DE ACERO INOXIDABLE DE 1 M DE ALTURA	50,8	50,8	6,15	312,42
Ud ESTACIÓN DE ALIMENTACIÓN ELECTRÓNICA	6	6	8.411,09	50.466,54
Ud CAJETÍN DE UNIÓN A LINEAS DE DISTRIBUCIÓN. 75 MM	1 3 2 2 2 2	12	62,83	753,96
MI LINEA DE DISTRIBUCIÓN EN ESPIRAL DE 75 MM.	53,72 587 492,08 492,08 492,08 399,92	2516,88	5,85	14.723,75
Ud CODO BAJANTES PARA LINEA DE 75 MM	6 352 320 320 320 256	1574	1,56	2.455,44
MI BAJANTE de PVC DE 75 MM	8,7 352 480 480 480 384	2184,7	1,68	3.670,30
Ud MOTORREDUCTOR 1 CV Y 50 HZ	1 8 4 4 4 4	25	116,48	2.912

DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº DE UNIDADES PARCIALES	Nº DE UNIDADES TOTALES	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
Ud BEBEDERO TIPO CHUPETE CON CAZOLETA PARA MADRES Y ENGORDE	20 320 320 320 256 32	1268	21,40	27.135,20
Ud CAÑÓN DE CALAEFACCIÓN A GASÓLEO	4	4	406,30	1.625,20
Ud VENTILADOR 700 W Y 71 CM DE DIÁMETRO	12	12	356	4.272
Ud CHIMENEA DE EXTRACCIÓN CON VENTILADOR INCORPORADO DE 700 W Y 71 CM DE DIÁMETRO	12	12	377	4.524
Ud VENTILADOR 570 W Y 56 CM DE DIÁMETRO	10	10	289,60	2.896
Ud CHIMENEA DE EXTRACCIÓN CON VENTILADOR INCORPORADO DE 570 W Y 56 CM DE DIÁMETRO	10	10	343,16	3.431,60
Ud PANEL COOLING 3,32 M ² .	5	5	581	2.905
Ud PANEL COOLING 5,88 M ² .	12	12	1029	12.348
M ² SLAT DE PLÁSTICO ANTIDESLIZANTE A BASE DE REJILLAS DE 2,5 M.	864	864	2,10	1.814,40
M ² SLAT DE PLÁSTICO ANTIDESLIZANTE A BASE DE REJILLAS DE 1 M.	360	360	1,05	378
Ud SEPARACIÓN DE PVC	168	168	30,85	5.182,80
Ud SEPARACIÓN DE PVC CON PUERTA DE ACCESO.	192	192	22,22	4.266,24
Ud SEPARACION DE HORMIGÓN PREFABRICADO. 2,5x1x0,1	70 120 120 120 96	526	23,55	12.387,30
Ud SEPARACION DE HORMIGÓN PREFABRICADO CON PUERTA DE ACCESO. 1,8x1x0,1	80	80	16,56	1.324,80
Ud JAULA PARA CERDA EN MATERNIDAD	192	192	85,80	16.473,60
Ud SILO DE PIENSO CHAPA LISA 18,09 TM	1	1	1647,30	1.647,30
Ud SILO DE PIENSO CHAPA LISA 3,71 TM	1 1 1	3	945	2.835
Ud EQUIPO DE ALIMENTACIÓN LÍQUIDA	1	1	48.760	48.760
Ud BEBEDERO TIPO CHUPETE DE ACERO INOXIDABLE CON CAZOLETA PARA 1ª EDAD	192	192	8,40	1.612,80
Ud COMEDERO TIPO PLATO	192	192	6,05	1.161,60
Ud BEBEDERO TIPO CHUPETE DE ACERO INOXIDABLE CON CAZOLETA PARA DESTETES	160	160	9,82	1.571,20
Ud TOLVA PVC PARA DESTETES	80	80	59,45	4.756
Ud. PLACA CALEFACTADA ELÉCTRICA. 1,00 x 0,50	80	80	43,14	3.451,20
Ud. PLACA CALEFACTADA ELÉCTRICA. 1,20 x 0,50	192	192	47,60	9.139,20
Ud. REGULADOR DE PLACAS CALEFACTADAS	11	11	93,60	1.029,60
Ud MOTOR ELEVADOR DE VENTANAS	2 2 2 2 2	10	106,25	1.062,50

DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº DE UNIDADES PARCIALES	Nº DE UNIDADES TOTALES	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
Ud VENTANA DE GUILLOTINA	80 80 80 64 16	320	31,41	10.051,20
Ud SLAT DE HORMIGÓN PREFABRICADO. 1,5 x 0,5 x 0,1	960 960 960 768	3648	7,74	28.235,52
Ud SEPARACION DE HORMIGÓN PREFABRICADO CON PUERTA DE ACCESO. 3x1x0,1	160 160 160 128 16	624	28,26	17.634,24
Ud SILO DE PIENSO CHAPA LISA 6,78 TM	1 1 1 1	4	1.011,50	4.046
Ud TOLVA POLIETIENO PARA CERDOS EN CEBO	160 160 160 128 16	624	45,19	28.198,56
Ud CHIMENEA DE EXTRACCIÓN CON VENTILADOR INCORPORADO DE 270 W Y 40 CM DE DIÁMETRO	9	9	266,65	2.399,85
Ud PANEL COOLING 3,21 M ² .	3 1	4	402,37	1.609,48
Ud SILO DE PIENSO CHAPA LISA 6,25 TM	1	1	1025	1.025
Ud CAJETÍN DE UNIÓN A LINEAS DE DISTRIBUCIÓN. 55 MM	1 1 1	3	52,33	156,99
MI LINEA DE DISTRIBUCIÓN EN ESPIRAL DE 55 MM.	56,81 20,77 26,77	104,35	3,85	401,75
Ud CODO BAJANTES PARA LINEA DE 55 MM	54 18 16	88	1,65	145,20
MI BAJANTE de PVC DE 55 MM	97,2 32,4 28,8	158,4	1,57	248,69
Ud MOTORREDUCTOR 0,5 CV Y 50 HZ	1 1 1	3	104,84	314,52
Ud TOLVA POLIETIENO PARA CERDAS	54 18	72	53,98	3.886,56
Ud CHIMENEA DE EXTRACCIÓN CON VENTILADOR INCORPORADO DE 330 W Y 45 CM DE DIÁMETRO	3	3	347,65	1.042,95
Ud SEPARACION DE HORMIGÓN PREFABRICADO. 3x1x0,1	52 16 14	82	28,26	2.317,32
TOTAL EQUIPAMIENTO GANADERO				446.202,60

CAPÍTULO XVIII: PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº DE UNIDADES PARCIALES	Nº DE UNIDADES TOTALES	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
Ud EXTINTOR POLVO ABC DE 6 KG	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	10	36,82	368,20
Ud EXTINTOR CO ₂ DE 5 KG	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	10	90,02	900,20
Ud PANEL INFORMATIVO FOTOLUMINISCENTE	4 4 4 4 4 4 3 3 3 7	40	3,54	141,60
TOTAL PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS				1.410

CAPÍTULO XIX: EQUIPAMIENTO DE OFICINA

DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº DE UNIDADES PARCIALES	Nº DE UNIDADES TOTALES	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
Ud MESA ESCRITORIO	1	1	250	250
Ud MESA PARA REUNIONES	1	1	300	300
Ud ESTANTERÍA 4 BALDAS DE AGLOMERADO	3	3	200	600
Ud ORDENADOR PORTÁTIL	1	1	500	500
TOTAL EQUIPAMIENTO DE OFICINA				1.650

CAPÍTULO XX: OBRA CIVIL Y CARRETERAS

DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº DE UNIDADES PARCIALES	Nº DE UNIDADES TOTALES	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
M ² DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO	18750	18750	0,15	2.812,50
M ² COMPACTADO TIERRA SIN APORTE	18750	18750	1,32	24.750
TOTAL OBRA CIVIL Y CARRETERAS				27.562,50

CAPÍTULO XXI: OTROS

DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Nº DE UNIDADES PARCIALES	Nº DE UNIDADES TOTALES	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
Ud CAMARA REFRIGERADORA DE SEMEN.	1	1	550	550
Ud ESTANTERÍA METÁLICA DE 4 ALTURAS.	1 1 1 1	4	50	200
Ud LAVADORA 2300 W Y CAPACIDAD DE CARGA 6 KG	1	1	400	400
Ud SECADORA 2800 W Y CAPACIDAD DE CARGA 8 KG	1	1	500	500
Ud HIDROLAVADORA A PRESIÓN DE 2,1 KW	1	1	600	600
Ud. CONTENEDOR DE CADÁVERES	3	3	400	1200
Ud. EQUIPO MEDICACIÓN EN AGUA TIPO DOXATRON	1	1	580	580
Ud. TURISMO CLASE BAJA	1	1	9500	9500
Ud. CISTERNA DE PURÍN 20.000 l.	1	1	10800	10800
TOTAL OTROS				24.330

4. PRESUPUESTO GENERAL

4.1. PRESUPUESTO GENERAL DE EJECUCIÓN MATERIAL

DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	IMPORTE (€)
CAPÍTULO I: MOVIMIENTO DE TIERRAS	41.552,90
CAPÍTULO II: RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO	34.678,98
CAPÍTULO III: CIMENTACIONES	388.460,53
CAPÍTULO IV: ESTRUCTURA	328.097,61
CAPÍTULO V: ALBAÑILERÍA	552.122,99
CAPÍTULO VI: ALICATADOS Y CHAPADOS	370,80
CAPÍTULO VII: PAVIMENTOS	2.192,15
CAPÍTULO VIII: CARPINTERÍA DE ALUMINIO	2.252,12
CAPÍTULO IX: CARPINTERÍA DE PVC Y POLIURETANO	10.400,82
CAPÍTULO X: CERRAJERÍA	22.466,69
CAPÍTULO XI: INSTALACIÓN DE FONTANERÍA	31.763,96
CAPÍTULO XXII: APARATOS SANITARIOS	1.041,74
CAPÍTULO XIII: INSTALACIONES ELÉCTRICAS	128.601,78
CAPÍTULO XIV: ILUMINACIÓN	6.857,71
CAPÍTULO XV: CALEFACCIÓN. INSTALACIÓN	3.165,02
CAPÍTULO XVI: PINTURAS	32.420,58
CAPÍTULO XVII: EQUIPAMIENTO GANADERO	446.202,60
CAPÍTULO XVIII: PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	1.410
CAPÍTULO XIX: EQUIPAMIENTO DE OFICINA	1.650
CAPÍTULO XX: OBRA CIVIL Y CARRETERAS	27.562,50
CAPÍTULO XXI: OTROS	24.330
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	2.087.601,48
PRESUPUESTO GENERAL DEL PLAN DE SEGURIDAD SALUD	2.149,59
PRESUPUESTO GENERAL DE EJECUCIÓN MATERIAL	2.089.751,07

Total presupuesto general de ejecución material = 2.089.751,07 €

4.2. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA

Beneficio industrial y gestión general (16%) = 334.660,17 €

Total presupuesto de ejecución por contrata (sin IVA) = 2.424.111,24 €

4.3. PRESUPUESTO DE REDACCIÓN DEL PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRA Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

Redacción del proyecto (1,5%) = 36.361,67 €

Dirección de obra (1,5%) = 36.361,67 €

Coordinación en seguridad y salud (0,5 %) = 12.120,56 €

Total presupuesto de RP, DO Y CSS = 84.843,89 €

4.4. PRESUPUESTO DE INMOVILIZADO TERRITORIAL

En este apartado se calcula el valor de compra de parcela. El promotor del proyecto es el propietario de la misma, aunque a efectos de contabilidad, se considerará que se realiza la compra del terreno que ocupará la explotación en la citada parcela. El precio de compra de la parcela será el que la Junta de Castilla y León estimula como precio de compra medio para parcela de secano en el término municipal de Viana de Duero, y de valor, 3606,06 €.

Total presupuesto inmovilizado territorial = 3606,06 €/ha x 4,18 ha = 15.073,33 €

4.5. IMPORTE TOTAL DE LA INVERSIÓN. PRESUPUESTA DE EJECUCIÓN POR CONTRATA PARA EL CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

Total presupuesto de ejecución por contrata (sin IVA) = 2.424.111,24 €

Total presupuesto de RP, DO Y CSS = 84.843,89 €

Total presupuesto inmovilizado territorial = 15.073,33 €

Total presupuesto de ejecución por contrata para el conocimiento de la Administración = 2.524.015,92 €.

Asciende el presupuesto general del presente proyecto de “Puesta en marcha de una explotación de porcino de 672 cerdas reproductoras en ciclo cerrado en el término municipal de Viana de Duero (Soria)”, a la cantidad de:

DOS MILLONES QUINIENTOS VEINTICUATRO MIL QUINCE EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS.

Soria, marzo de 2012

El alumno de Ingeniería Agronómica:

Fdo: David Pascual García.