

# Trabajo Fin de Grado

Doc. N° 3 Pliego de condiciones

Autor

Pablo Sorribas Fariña

Directores

Francisco Javier García Ramos  
Ricardo Cepero Briz

Escuela Politécnica Superior - Huesca  
2016

# **PLIEGO DE CONDICIONES**

## **ÍNDICE**

DISPOSICIONES GENERALES .....	2
CONDICIONES DE ÍDOLE TÉCNICA .....	3
CONDICIONES DE ÍDOLE FACULTATIVA .....	21
DELIMITACIÓN DE LOS AGENTES DE LA EDIFICACIÓN .....	21
OBLIGACIONES Y DERECHOS DEL CONSTRUCTOR .....	26
TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES.....	28
RECEPCIONES DE LOS EDIFICIOS.....	30
CONDICIONES DE ÍDOLE ECONÓMICA.....	31
BASE FUNDAMENTAL.....	31
GARANTÍAS DE CUMPLIMIENTO Y FIANZAS .....	31
PRECIOS Y REVISIONES .....	32
VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS .....	34
VARIOS.....	37
CONDICIONES DE ÍDOLE ADMINISTRATIVA .....	38
CONDICIONES DE ÍDOLE LEGAL.....	39

## **DISPOSICIONES GENERALES**

### OBRAS OBJETO DEL PRESENTE PROYECTO

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

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

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

### OBRAS ACCESORIAS NO ESPECIFICADAS EN EL PLIEGO

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

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

### DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS

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

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

Los datos incluidos en la Memoria y Anejos, así como la justificación de precios tienen carácter meramente informativo.

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

### COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE LOS DOCUMENTOS.

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

## Pliego de condiciones

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

### DIRECTOR DE LA OBRA.

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

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

### DISPOSICIONES A TENER EN CUENTA.

- Normas Básicas (NBE) y Tecnologías de la Edificación (NTE).
- Instrucción de hormigón estructural EHE, para el proyecto y ejecución de obras de hormigón en masa o armado o pretensado.
- Código Técnico de la Edificación. Documento Básico SE Seguridad estructural y Documento Básico SE Acciones en la edificación.
- Código Técnico de la Edificación. Documento Básico HS Salubridad.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y Normas MIBT complementarias.
- DECRETO 94/2009, de 26 de mayo, del Gobierno de Aragón, Directrices sectoriales sobre actividades e instalaciones ganaderas.

## CONDICIONES DE ÍDOLE TÉCNICA

### CALIDAD DE LOS MATERIALES

Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas en las condiciones generales de índole técnica previstas en el Pliego de Condiciones de la Edificación de 1960 y demás disposiciones vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

### PRUEBAS Y ENSAYOS DE LOS MATERIALES

Todos los materiales a que este capítulo se refiere podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuentas de la contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección de Obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas para la buena práctica de la construcción.

### MATERIALES NO CONSIGNADOS EN PROYECTO

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

## Pliego de condiciones

Los materiales no determinados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la Dirección Facultativa, no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

### CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

Todos los trabajos incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la Dirección Facultativa, no pudiendo, por tanto, servir de pretexto al contratista la baja en la subasta, para variar esa esmerada ejecución ni la primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

### ORDEN DE LOS TRABAJOS

En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo en aquellos casos en los que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

### PRORROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR

Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del arquitecto. Para ello, el constructor expondrá, en escrito dirigido al Director de obra, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

### RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA

El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obra estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

### CAMINOS Y ACCESOS

El constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra y el cerramiento o vallado de ésta.

El arquitecto podrá exigir su modificación o mejora.

Así mismo, el constructor obligará a la colocación en un lugar visible, a la entrada de la obra, de un cartel exento de panel metálico sobre estructura auxiliar donde se reflejarán los datos de la obra en relación al título de la misma, entidad promotora y nombres de los técnicos competentes, cuyo diseño deberá ser aprobado previamente a colocación por la Dirección Facultativa.

### REPLANTEO

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

## Pliego de condiciones

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

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

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

### MOVIMIENTO DE TIERRAS.

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

También quedarán incluidos los trabajos de carga, transporte y vertidos.

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

-NTE-AD "Acondicionamiento del terreno. Desmontes"

-NTE-ADE "Explanaciones"

-NTE-ADV "Vaciados"

-NTE-ADZ "Zanjas y pozos"

#### Trabajos incluidos:

Preparación para el replanteo: Se realizará la limpieza y desbroce del solar, explanándose primeramente si fuese necesario por medio de excavaciones y rellenos, terraplenes, etc., procediendo a continuación al replanteo del edificio y de la obra de urbanización, según los planos del proyecto. La Propiedad efectuará por su cuenta los sondeos necesarios para determinar la profundidad y naturaleza del firme, los resultados obtenidos los pondrá a disposición del Director de obra, para proceder al diseño de la estructura de cimentación.

Generalidades: La excavación se ajustará a las dimensiones y cotas indicadas en los planos para cada edificio y estructura con las excepciones, que se indican más adelante, e incluirá, salvo que lo indiquen los planos, el vaciado de zanjas para servicios generales hasta la conexión con dichos servicios, y todos los trabajos incidentales y anejos. Si los firmes adecuados se encuentran a cotas distintas a las indicadas en los planos, el Director de obra podrá ordenar por escrito que la excavación se lleve por encima o por debajo de las mismas. La excavación no se llevará por debajo de las cotas indicadas en los planos, a menos que así lo disponga el Director de obra, cuando se haya llevado la excavación por debajo de las cotas indicadas en los planos o establecidas por el Director de obra, la porción que quede por debajo de losas se

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

## Pliego de condiciones

restituirá a la cota adecuada, según el procedimiento que se indica más adelante para el relleno, y si dicha excavación se ha efectuado por debajo de las zapatas se aumentará la altura de los muros, pilares y zapatas, según disponga el Director de obra. Si se precisa relleno bajo las zapatas, se efectuará con hormigón de dosificación aprobada por el Director de obra. No se permitirán, relleno de tierras bajo zapatas. La excavación se prolongará hasta una distancia suficiente de muros y zapatas, que la instalación de servicios y la inspección, excepto cuando se autorice depositar directamente sobre las superficies excavadas el hormigón para muros y zapatas. No se permitirá practicar socavaciones. El material excavado que sea adecuado y necesario para los rellenos por debajo de losas, se aplicará por separado, de la forma que ordene el Director de obra.

**Entibación:** Se instalará la entibación, incluyendo tablestacados que se necesiten, con el fin de proteger los taludes de la excavación, pavimento e instalaciones adyacentes. La decisión final referente a las necesidades de entibación será la que adopte el Arquitecto. La entibación se colocará de modo que no obstaculice la construcción de nueva obra.

**Protección de terreno y terraplenes:** Durante el periodo de construcción, se mantendrá la conformación y drenaje de los terraplenes y excavaciones. Las zanjas y drenes se mantendrán de forma que en todo momento desagüen de modo eficaz. Cuando en el terreno se presenten surco de 8 cm. o más de profundidad, dicho terreno se nivelará, se volverá a conformar si fuera necesario, y se compactará de nuevo. No se permitirá almacenar o apilar materiales sobre el terreno.

**Relleno:** Una vez terminada la cimentación y antes de proceder a los trabajos de relleno, se la excavación se limpiará de escombros y basura, procediendo a llenar los espacios concernientes a las necesidades de la obra de cimentación.

Los materiales para el relleno consistirán en tierras adecuadas, aprobadas por el Director de obra, estarán exentas de escombros, trozos de madera u otros desechos. El relleno se colocará en capas horizontales y de un espesor máximo de 20 cm., y tendrá el contenido de humedad suficiente para obtener el grado de compactación necesario.

Cada capa se apisonará por medio de pisones manuales o mecánicos o con otro equipo adecuado hasta alcanzar una densidad máxima de 90% con contenido óptimo de humedad.

### RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO.

Contempla el presente artículo las condiciones relativas a los diferentes aspectos relacionados con los sistemas de captación y conducción de aguas del subsuelo para protección de la obra contra la humedad. Se adoptan las condiciones generales de ejecución y seguridad en el trabajo, condiciones relativas a los materiales y equipos de origen industrial, control de la ejecución, criterios relativos a la prueba de servicio, criterios de valoración y normas para el mantenimiento del terreno, establecidas en el CTE DB HS Salubridad.

### CIMENTACIONES.

## Pliego de condiciones

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

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

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

-NTE-CSZ "Cimentaciones superficiales. Zapatas".

-NTE-CSC "Cimentaciones superficiales corridas".

-NTE-CSL "Cimentaciones superficiales. Losas".

### Trabajos incluidos:

Zapas: Se eliminarán los bolos, troncos, raíces de árbol u otros obstáculos que se encuentren dentro de los límites de la excavación. Se limpiará toda la roca u otro material duro de cimentación, dejándolos exentos de material desprendido y se cortarán de forma que quede una superficie firme, que según lo que se ordene, será nivelada, escalonada o dentada. Se eliminarán todas las rocas desprendidas o desintegradas así como los estratos finos. Cuando la obra de hormigón o de fábrica deba apoyarse sobre una superficie que no sea roca, se tomarán precauciones especiales para no alterar el fondo de la excavación, no debiéndose llevar ésta hasta el nivel de la rasante definitiva hasta inmediatamente antes de colocar el hormigón u otra fábrica. Las zonas de cimentación y las zapatas se excavarán hasta una profundidad mínima, expresada en planos, por debajo de la rasante original, pero en todos los casos hasta alcanzar un firme resistente. Las cimentaciones deberán ser aprobadas por el Ingeniero antes de colocar el hormigón o la fábrica de ladrillo.

Antes de la colocación de las armaduras, se procederá al saneamiento del fondo de zapatas mediante el vertido de una capa de hormigón de limpieza H-100, de 10 cm. de espesor. Si fuese necesario se procederá a la entibación de las paredes de la excavación, colocando posteriormente las armaduras y vertiendo el hormigón, todo ello realizado con estricta sujeción a lo expresado en los Artículos 65 a 79 de la Norma EHE, y con arreglo a lo especificado en planos.

Su construcción se efectuará siguiendo las especificaciones de las Normas Tecnológicas de la Edificación.

### HORMIGONES.

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

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

## Pliego de condiciones

Regirá lo prescrito en la Instrucción de hormigón estructural EHE para las obras de hormigón en masa o armado o pretensado. Asimismo se adopta lo establecido en la normas NTE-EH "Estructuras de hormigón".

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

### Trabajos incluidos:

Inspección: El Contratista notificará al Director de obra con 24 horas de antelación, el comienzo de la operación de mezcla, si el hormigón fuese preparado en obra.

Pruebas de la estructura: El Contratista efectuará las pruebas de la estructura con las sobrecargas que se indiquen, pudiendo estas pruebas alcanzar la totalidad del edificio.

Las acciones del edificio se calcularán de acuerdo con la Norma Básica de la Edificación NBE-AE, especificadas en la Memoria de Cálculo.

El Director de obra podrá ordenar los ensayos de información de la estructura que estime convenientes, con sujeción a lo estipulado en la Norma EHE.

Ensayos: El Contratista efectuará todos los ensayos a su cuenta, con arreglo a lo estipulado en el Control de materiales de la Norma EHE para la realización de estos ensayos se tendrán presente los coeficientes de seguridad que se especifican en la memoria de cálculo, para poder utilizar, según estos, un nivel reducido, normal o intenso.

### Materiales:

Cemento: El cemento utilizado será el especificado en la Norma EHE en todo lo referente a cementos utilizables, suministro y almacenamiento. El control se realizará según se especifica en el correspondiente de dicha norma y la recepción se efectuará según el "Pliego de Condiciones para la Recepción de Conglomerados Hidráulicos de las Obras de Carácter Oficial". El Cemento de distintas procedencias se mantendrá totalmente separado y se hará uso del mismo en secuencia, de acuerdo con el orden en que se haya recibido, excepto cuando el Arquitecto ordene otra cosa. Se adoptarán las medidas necesarias para usar cemento de una sola procedencia en cada una de las superficies vistas del hormigón para mantener el aspecto uniforme de las mismas. No se hará uso de cemento procedente de la limpieza de los sacos o caído de sus envases, o cualquier saco parcial o totalmente mojado o que presente señales de principio de fraguado.

Agua: El agua será limpia y estará exenta de cantidades perjudiciales de aceites, ácidos, sales, álcalis, materias orgánicas y otras sustancias nocivas. Al ser sometida a ensayo para determinar la resistencia estructural al árido fino, la resistencia de las probetas similares hechas con el agua sometida a ensayo y un cemento Portland normal será, a los 28 días como mínimo el 95% de la resistencia de probetas similares hechas con agua conocida de calidad satisfactoria y con el mismo cemento árido fino. En cualquier caso se cumplirá lo especificado en el Artículo 27º de la Norma EHE.

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

## Pliego de condiciones

Árido fino: El árido fino consistirá en arena natural, o previa aprobación del Director de obra en otros materiales inertes que tengan características similares. El árido fino estará exento de álcalis solubles al agua, así como de sustancias que pudieran causar expansión en el hormigón por reacción a los álcalis del cemento. Sin embargo, no será necesario el ensayo para comprobar la existencia de estos ingredientes en árido fino que proceda de un punto en que los ensayos anteriores se hubieran encontrado exentos de ellos, o cuando se demuestre satisfactoriamente que el árido procedente del mismo lugar que se vaya a emplear, ha dado resultados satisfactorios en el hormigón de dosificación semejante a los que se vayan a usar, y que haya estado sometido durante un periodo de 5 años a unas condiciones de trabajo y exposición, prácticamente iguales a las que ha de someterse el árido a ensayar, y en las que el cemento empleado era análogo al que vaya a emplearse. En cualquier caso se ajustará a lo especificado en los Artículos correspondientes de la Norma EHE.

Árido grueso: Consistirá en piedra machacada o grava, o previa aprobación en otros materiales inertes y de características similares. Estará exento de álcalis solubles en agua y de sustancias que pudieran causar expansión en el hormigón a causa de su reacción con los álcalis del cemento, no obstante, no será necesario el ensayo para comprobar la existencia de estos ingredientes en árido grueso que proceda de un lugar que en ensayos anteriores se haya encontrado exento de ellos o, cuando se demuestra satisfactoriamente que este árido grueso ha dado resultados satisfactorios en un hormigón obtenido con el cemento y una dosificación semejantes a los que se vayan a usar, y que haya estado sometido durante un periodo de 5 años a unas condiciones de trabajo y exposición prácticamente iguales las que tendrá que soportar el árido a emplear. En cualquier caso, todo árido se atendrá a lo especificado en los Artículos correspondientes de la norma EHE.

El tamaño del árido grueso será de 20 mm para todo el hormigón armado.

Juntas de dilatación: Las juntas de dilatación tendrán el siguiente tratamiento:

- Relleno premoldeado de juntas de dilatación.
- Relleno sellante de juntas.
- Topes estancos de juntas premoldeadas.

### Dosificación y mezcla

Dosificación: todo el hormigón se dosificará en peso atendiendo a lo especificado en la norma EHE.

La relación agua/cemento, para un cemento P-350, árido machacado y condiciones medias de ejecución de la obra, será la siguiente:

Resistencia característica a los 28 días en kp/cm <sup>2</sup>	Relación máxima agua/cemento en peso.
100	0,91
5	0,74
175	0,67
200	0,62
250	0,53
300	0,47

La dosificación exacta de los elementos que se hayan de emplear en el hormigón se determinará por medio de los ensayos en un laboratorio autorizado. El cálculo de la mezcla propuesta se presentará al Ingeniero para su aprobación antes de proceder al amasado y vertido del hormigón.

Materiales mezcla y equipo: Todo el hormigón se mezclará a máquina, excepto en casos de emergencia, en los que se mezclará a mano, según se ordene. Excepto cuando se haga uso de hormigón premezclado, el Contratista situará a pie de obra un tipo aprobado de hormigonera, por cargas, equipada con un medidor exacto de agua y un dispositivo de regulación. Esta hormigonera tendrá capacidad de producir una masa homogénea de hormigón de color uniforme. Los aparatos destinados a pesar los áridos y el cemento estarán especialmente proyectados a tal fin. Se pesarán por separado el árido fino, cada tamaño del árido grueso y el cemento. No será necesario pesar el cemento a granel y las fracciones de sacos. La precisión de los aparatos de medida será tal que las cantidades sucesivas puedan ser medidas con 1% de aproximación respecto de la cantidad deseada. Los aparatos de medida estarán sujetos a aprobación. El volumen por carga del material amasado no excederá la capacidad fijada por el fabricante para la hormigonera. Una vez que se haya vertido el cemento y los áridos dentro del tambor de la hormigonera, el tiempo invertido en la mezcla no será inferior a un minuto en hormigonera de 1m<sup>3</sup> de capacidad y capacidades inferiores; en hormigoneras de mayor capacidad se incrementará el tiempo mínimo en 15 segundos por cada m<sup>3</sup> o fracción adicional de capacidad. La cantidad total de agua para el amasado se verterá en el tambor antes de que haya transcurrido ¼ del tiempo de amasado. El tambor de la hormigonera girará con una velocidad periférica de uno 60 m. por minuto durante todo el periodo de amasado. Se extraerá todo el contenido del tambor antes de proceder a una nueva carga. El Contratista suministrará el equipo necesario y establecerá procedimientos precisos, sometidos a aprobación, para determinar las cantidades de humedad libre en los áridos y el volumen verdadero de los áridos finos si se emplea la dosificación volumétrica. La determinación de humedad y volumen se efectuará a los intervalos que se ordenen. No se permitirá el retemplado del hormigón parcialmente fraguado, es decir, su mezcla con o sin cemento adicional, árido o agua.

En el caso del hormigón premezclado puede emplearse siempre que:

- La instalación esté equipada de forma apropiada en todos los aspectos para la dosificación exacta y adecuada mezcla y entrega de hormigón, incluyendo la medición y control exacto del agua.
- La instalación tenga capacidad y equipo de transporte suficiente para entregar el hormigón al ritmo deseado.

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

## Pliego de condiciones

- El tiempo que transcurra entre la adición del agua para amasar el cemento y los áridos, o el cemento el árido y el vertido del hormigón en su situación definitiva en los encofrados, no excederá de una hora. El hormigón premezclado se mezclará y entregará por medio del siguiente modo: Mezcla en central, que se efectuará mezclando el hormigón, totalmente, en una hormigonera fija, situada en la instalación y transportándola a pie de obra en un agitador o mezcladora sobre camión que funcione a velocidad de agitación. La mezcla en la hormigonera fija se efectuará según lo establecido.

Control: Los controles a realizar en el hormigón se ajustarán a lo especificado en el Artículo correspondiente de la norma EHE.

### -Colocación del hormigón

Transporte: El hormigón se transportará desde la hormigonera hasta los encofrados tan rápidamente como sea posible, por métodos aprobados que no produzcan segregaciones ni pérdida de ingredientes. El hormigón se colocará lo más próximo posible en su disposición definitiva para evitar nuevas manipulaciones. Durante el vertido por cañería la caída vertical libre no excederá de 1 m.. El equipo de transporte se limpiará perfectamente antes de cada recorrido. Todo el hormigón se verterá tan pronto como sea posible después de colocada la armadura. Se verterá antes de que se inicie el fraguado y en todos los casos antes de transcurridos 30 minutos desde su mezcla o batido. No se hará uso de hormigón segregado durante el transporte.

Vertido: Todo el hormigón se verterá sobre seco, excepto cuando el Pliego de Condiciones del Proyecto lo autorice de distinta manera, y se efectuará todo el zanjeado, represado, drenaje y bombeo necesarios. En todo momento se protegerá el hormigón reciente contra el agua corriente. Cuando se ordenen las subrasantes de tierra u otro material al que pudiera contaminar el hormigón, se cubrirá con papel fuerte de construcción, u otros materiales aprobados y se efectuará un ajuste del precio del contrato, siempre que estas disposiciones no figuren especificadas en los planos del proyecto. Antes de verter el hormigón sobre terrenos porosos, estos se humedecerán según se ordene. Los encofrados se regarán previamente, y a medida que se vayan hormigonando los moldes y armaduras, con lechada de cemento. El hormigón se verterá en capas aproximadamente horizontales, para evitar que fluya a lo largo de los mismos. El hormigón se verterá en forma continuada o en capas de un espesor tal que no se deposite hormigón sobre hormigón suficientemente endurecido que puedan producir la formación de grietas y planos débiles dentro de las secciones; se obtendrá una estructura monolítica entre cuyas partes componentes exista un fuerte trabazón. Cuando resultase impracticable verter el hormigón de forma continua, se situará una junta de construcción en la superficie discontinua y, previa aprobación, se dispondrá lo necesario para conseguir la trabazón del hormigón que se vaya a depositar a continuación, según se especifica más adelante. El método de vertido del hormigón será tal que evite desplazamientos de la armadura. Durante el vertido, el hormigón se compactará removiéndolo con las herramientas adecuadas y se introducirá alrededor de las armaduras y elementos empotrados, así como en ángulos y esquinas de los encofrados, teniendo cuidado de no manipularlo excesivamente, lo que podría producir segregación. El hormigón vertido proporcionará suficientes vistas de color y aspecto uniformes, exentos de porosidades y coqueras. En elementos verticales o

## Pliego de condiciones

ligeramente inclinados de pequeñas dimensiones, así como en miembros de la estructura donde la congestión del acero dificulte el trabajo de instalación, la colocación del hormigón en su posición debida se suplementará martilleando o golpeando en los encofrados al nivel del vertido, con martillos de caucho, macetas de madera o martillo mecánicos ligeros. El hormigón no se verterá a través del acero de las armaduras, en forma que produzcan segregaciones de los áridos. En tales casos se hará uso de canaletas, u otros medios aprobados. En ningún caso se efectuará el vertido libre del hormigón desde una altura superior a 1m. Cuando se deseen acabados esencialmente lisos se usarán canaletas o mangas para evitar las salpicaduras sobre los encofrados para superficies vistas. Los elementos verticales se llenarán de hormigón hasta un nivel de 2,5 cm. aproximadamente, por encima del intradós de la viga o cargadero más bajo o por encima de la parte superior del encofrado, y este hormigón que sobresalga del intradós o parte superior del encofrado se enrásará cuando haya tenido lugar la sedimentación del agua. El agua acumulada sobre la superficie del hormigón durante su colocación, se eliminará por absorción con materiales porosos, en forma que se evite la remoción del cemento. Cuando esta acumulación sea excesiva se harán los ajustes necesarios en la cantidad del árido fino, en la dosificación del hormigón o en el ritmo de vertido según lo ordene el Director de obra.

Juntas de dilatación: Las juntas de dilatación se llenarán totalmente con un relleno premoldeado para juntas. La parte superior de las juntas expuestas a la intemperie, se limpiarán, y en el espacio que quede por encima del relleno premoldeado, una vez que haya curado el hormigón y ya secas las juntas, se llenarán con su sellador de juntas hasta enrásar. Se suministrarán e instalarán topes estancos premoldeados en los lugares indicados en los planos.

Vertido de hormigón en tiempo frío: Excepto por autorización específica, el hormigón no se verterá cuando la temperatura ambiente sea inferior a 4 °C, o cuando en opinión del Ingeniero, exista la posibilidad de que el hormigón que sometido a temperatura de heladas dentro de las 48 horas siguientes a su vertido. La temperatura ambiente mínima probable en las 48 horas siguientes, para cemento Portland, será de 9 °C para obras corrientes sin protección especial, y para grandes masas y obras corrientes protegidas, de 3 °C. Como referencia de temperaturas para aplicación del párrafo anterior puede suponerse que la temperatura mínima probable en las cuarenta y ocho horas siguientes es igual a la temperatura media a las 9 de la mañana disminuida en 4 °C. En cualquier caso, los materiales de hormigón se calentarán cuando sea necesario, de manera que la temperatura del hormigón al ser vertido, oscile entre los 20 y 26 °C. Se eliminará de los áridos antes de introducirlos en la hormigonera, los terrones de material congelado y hielo. No se empleará sal u otros productos químicos en la mezcla de hormigón para prevenir la congelación y el estiércol u otros materiales aislantes no convenientes, no se pondrán en contacto directo con el hormigón. Cuando la temperatura sea de 10 °C, o inferior, el Contratista podrá emplear como acelerador un máximo de 9 kg. de cloruro de calcio por saco de cemento, previa aprobación y siempre que el álcali contenido en el cemento no exceda de 0,6%. No se hará ningún pago adicional por el cloruro de calcio empleado con este fin. El cloruro de calcio se pondrá en seco con áridos, pero en contacto con el cemento, o se verterá en el tambor de la hormigonera en forma de solución, consistente en 0,48 Kg. de cloruro cálcico por litro de agua. El agua contenida en la

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

## Pliego de condiciones

solución se incluirá en la relación agua/cemento de la mezcla de hormigón. Los demás requisitos establecidos anteriormente en el presente Pliego de Condiciones serán aplicables cuando se haga uso del cloruro de calcio.

### ARMADURAS.

En el doblado y colocación se cumplirán las prescripciones de los artículos 12, 13, 38 y 39 de la Instrucción para el proyecto y la Ejecución de las obras de Hormigón en masa y armado.

Materiales: Las armaduras de acero cumplirán lo establecido en los Artículos correspondientes de la norma EHE en cuanto a especificación de material y control de calidad.

- Las barras de acero que constituyen las armaduras para el hormigón no presentarán grietas, sopladuras ni mermas de sección superiores al 5%.
- El módulo de elasticidad inicial será siempre superior 2.100.00 Kp/cm<sup>2</sup>.
- El alargamiento mínimo a rotura será el 235.
- Los aceros especiales y de alta resistencia deberán ser los fabricados por casas de reconocida solvencia e irán marcados con señales indelebles para evitar confusiones en su empleo.

### Colocación

Requisitos: Se atenderá en todo momento a lo especificado en los Artículos correspondientes de la norma EHE.

El Contratista suministrará y colocará todas las barras de las armaduras, estribos, barras de suspensión, espirales u otros materiales de armadura, según se indique en los planos del proyecto o sea exigido en el Pliego de Condiciones del mismo, juntamente con las ataduras de alambre, silletas, espaciadores, soportes y demás dispositivos necesarios para instalar y asegurar adecuadamente la armadura. Todas las armaduras, en el momento de su colocación, estarán exentas de escamas de herrumbre, grasa, arcilla y otros recubrimientos y materias extrañas que puedan reducir o destruir la trabazón. No se emplearán armaduras que presenten doblados no indicados en los planos del proyecto o los del taller aprobados o cuya sección está reducida por la oxidación.

Colocación: La armadura se colocará con exactitud y seguridad. Se apoyará sobre silletas de hormigón o metálicas, o sobre espaciadores o suspensores metálicos.

Solamente se permitirá el uso de silletas, soportes y abrazaderas metálicas cuyos extremos hayan de quedar al descubierto sobre la superficie del hormigón en aquellos lugares en que dicha superficie no esté expuesta a la intemperie. En otro caso se hará uso de hormigón u otro material no sujeto a corrosión, o bien otros medios aprobados, para la sustentación de las armaduras.

### ACERO LAMINADO.

Se establecen en el presente artículo las condiciones relativas a los materiales y equipos industriales relacionados con los aceros laminados utilizados en las estructuras de edificación, Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

## Pliego de condiciones

tanto en sus elementos estructurales, como en sus elementos de unión. Asimismo se fijan las condiciones relativas a la ejecución, seguridad en el trabajo, control de la ejecución, valoración y mantenimiento.

Se adopta lo establecido en las normas:

-NBE-EA-95: "Estructuras de acero", donde se fijan las características del acero, y los tipos de uniones.

-NTE-EA: "Estructuras de acero".

### CUBIERTAS Y COBERTURAS.

Se refiere el presente artículo a la cobertura de edificios con paneles formados por doble hoja de chapa lacada con interposición de aislamiento, en el que el propio elemento proporciona la estanqueidad. Así como la ejecución de todo lo relacionado con la contratación, impermeabilización y aislamiento de las cubiertas, de estricto acuerdo con esta Sección del Pliego de Condiciones y planos aplicables a los trabajos y condiciones del Contrato.

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 la siguiente norma:

-NTE-QTS: "Cubiertas tejados sintéticos".

### Materiales:

Elementos estructurales: Estos elementos podrán ser de cerchas metálicas o de hormigón armado.

Las cerchas anteriormente citadas quedarán unidas mediante viguería y, según sus distintas características, podrán ser de perfiles metálicos o viguetas prefabricadas.

Las fábricas correspondientes a las limahoyas y limatesas se efectuarán con muretes de tabicón hueco doble, cogidos con mortero de cemento, dejando los mismos mechinales para la aireación de la cámara que en ésta se forma.

Tableros para la formación de faldones: Estos tableros estarán formados por tres vueltas de rasilla, la primera tomada con yeso, y las otras dos con mortero de cemento.

También podrán formarse con elementos prefabricados de hormigón aligerado u otros que existan en el mercado, previamente aprobados cualquiera de éstos, por la Dirección Facultativa.

En su montaje y como punto imprescindible en cualquier tipo, deberá quedar lo suficientemente anclado, para evitar movimientos o deformaciones, así como macizadas o enlechadas las juntas de los mismos.

## Pliego de condiciones

**Impermeabilización:** Se protegerá con una capa mínima de 2 cm. de mortero hidrófugo. En cualquier circunstancia la impermeabilización se protegerá de tal forma que no sufra deterioro alguno que afecte de momento o en un futuro (tiempo de garantía) la función de la misma.

Este trabajo, realizado con el material idóneo aprobado por la Dirección Facultativa comprende así mismo los solapes, soldaduras, etc., necesarios para formar un vaso totalmente estanco.

### ALBAÑILERÍA.

Se refiere el presente artículo al suministro de toda la instalación, mano de obra, equipo, accesorios y materiales, así como en la ejecución de todas las operaciones relacionadas con la obra de albañilería especificada en esta sección, la fábrica de bloques de hormigón, ladrillo o piedra, a tabiques de ladrillo o prefabricados y revestimientos de paramentos, suelos, escaleras y techos.

Las condiciones de funcionalidad y 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 los que especifican las normas:

- NTE-EFB: "Estructuras de fábrica de bloque".
- NTE-RPA: "Revestimiento de paramentos. Alicatados".
- NTE-RPE: "Revestimiento de paramentos. Enfoscado".
- NTE-RPG: "Revestimiento de paramentos. Guarneidos y enlucidos".
- NTE-RPP: "Revestimiento de paramentos. Pinturas".
- NTE-RPR: "Revestimiento de paramentos. Revocos".
- NTE-RSC: "Revestimiento de suelos continuos".
- NTE-RSF: "Revestimiento de suelos flexibles".
- NTE-RSS: "Revestimiento de suelos y escaleras. Soleras".
- NTE-PTP: "Tabiques prefabricados".

### Materiales:

**Arena:** La arena es para uso en mortero, enlucidos de cemento y lechadas de cemento.

La arena será de cantos vivos, fina, granulosa, compuesta de partículas duras, fuertes, resistentes y sin revestimientos de ninguna clase. Procederá de río, mina o cantera. Estará exenta de arcilla o materiales terrosos.

Se podrá comprobar en obra utilizando un recipiente que se enrasará con arena. A continuación se verterá agua hasta que rebose; el volumen del agua admitida será inferior al 35% del volumen del recipiente.

## Pliego de condiciones

Cemento: Todo cemento será preferentemente de tipo P-250, o en su defecto P-350, ajustándose a las características definidas en el Pliego General de Condiciones para la recepción de Conglomerantes Hidráulicos.

Se almacenará en lugar seco, ventilado y protegido de la humedad e intemperie.

Aqua: El agua empleada en el amasado del mortero de cemento estará limpia y exenta de cantidades perjudiciales de aceite, ácido, álcali o materias orgánicas.

Cal apagada: Esta Norma se aplicará al tipo de cal apagada para acabados adecuados para las capas de base, guarnecido y acabado de revestimientos, estucos, morteros y como aditivo para el hormigón de cemento Portland.

Las cales apagadas para acabados normales se ajustarán a la siguiente composición química: Óxido de calcio 85 a 90%. Dióxido de carbono: 5%.

La cal apagada para acabado normal cumplirá el siguiente requisito: Residuo retenido por un tamiz de la malla 100: máximo 5%.

La masilla hecha con cal apagada para acabado normal tendrá un índice de plasticidad no inferior a 200, cuando se apague durante un periodo mínimo de 16 horas y un máximo de 24.

Podrá utilizarse cal apagada en polvo, envasada y etiquetada con el nombre del fabricante, y el tipo a que pertenece según UNE-41066, admitiéndose para la cal aérea, la definida como tipo I en la UNE-41067, y para la cal hidráulica como tipo Y de la Norma UNE-411068.

Se almacenará en lugar seco, ventilado y protegido de la intemperie.

## CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA.

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

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

Se adoptará lo establecido en las normas NTE-PPA "Puertas de acero".

## RED VERTICAL DE SANEAMIENTO.

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

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

-NTE-ISS: "Instalaciones de salubridad y saneamiento".

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

-NTE-ISD: "Depuración y vertido".

-NTE-ISA: "Alcantarillado".

## INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

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

-NTE-IEB: "Instalación eléctrica de baja tensión".

-NTE-IEE: "Alumbrado exterior".

-NTE-IEI: "Alumbrado interior".

-NTE-IEP: "Puesta a tierra".

-NTE-IER: "Instalaciones de electricidad. Red exterior".

### Trabajos incluidos:

Conductos: Los conductos se instalarán en forma que quede eliminada cualquier posible avería por recogida de condensación de agua y todos los tramos de conductos se dispondrán de manera que no se produzcan estancamientos o bolsas de agua siempre que sea posible. Se adoptarán las precauciones necesarias para evitar el aplastamiento de suciedad, yeso u hojarasca en el interior de los conductos, tubos, accesorios y cajas durante la instalación. Los tramos de conductos que hayan quedado taponados, se limpiarán perfectamente hasta dejarlos libres de dichas acumulaciones, o se sustituirán conductos que hayan sido aplastados o deformados.

Los tramos de conductos al descubierto se instalarán paralelos o perpendiculares a los muros, elementos estructurales o intersecciones de planos verticales y cielos rasos. Se evitara siempre que sea posible todos los codos e inflexiones. No obstante, cuando sean necesarios se efectuarán por medio de una herramienta dobladora de tubos a mano o con máquina dobladora. La suma de todas las curvas de un mismo tramo de conducto no excederá de 270°. Si un tramo de conducto precisase la implantación de codos, cuya suma excede de 270°, se instalarán cajas de paso o tiro en el mismo. Los conductos que hayan sido cortados se escariarán cuidadosamente para eliminar las rebabas existentes. Todos los cortes serán escuadrados al objeto que el conducto pueda adaptarse firmemente a todos los accesorios. No se permitirán hilos de rosca al descubierto.

Los conductos se fijarán firmemente a todas las cajas de salida, de empalme y de paso, mediante contratuerca y casquillos. Se tendrá cuidado de que quede al descubierto el número total de hilos de rosca al objeto de que el casquillo pueda ser firmemente apretado contra el extremo del conducto, después de lo cual se apretará la contratuerca para poner firmemente el casquillo en contacto eléctrico con la caja. Las contratuerca y casquillos serán del tamaño adecuado al conducto que se haga uso. Los hilos de rosca serán similares a los hilos normales del conducto usado. Los conductos y cajas se sujetarán por medio de pernos de fiador en

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

## Pliego de condiciones

Iadrillo hueco, por medio de pernos de expansión en hormigón y ladrillo macizo y clavo Spit sobre metal. Los pernos de fiador de tipo tornillo se usarán en instalaciones permanentes, y los de tipo de tuerca cuando se precise desmontar la instalación, y los pernos de expansión serán de apertura efectiva. Serán de construcción sólida y capaces de resistir una tracción mínima de 20 Kg. No se hará uso de clavos por medio de sujeción de cajas o conductos. No se permitirán los tacos de madera insertos en la obra de fábrica o en el hormigón como base para asegurar los soportes de conductos.

### Materiales:

Las partidas más importantes del equipo eléctrico deben ser de la mejor calidad usada con el propósito según la práctica comercial y debiendo ser producto de un fabricante acreditado. Cada uno de los componentes principales del equipo, tales como aparatos de luz, paneles e interruptores, deberán tener el nombre del fabricante y el número del catálogo estampado en el equipo.

**Conductores:** Los conductores se fabricarán de cobre electrolítico de calidad y resistencia mecánica uniforme, y su coeficiente de resistividad a 20 °C será del 98% al 100%.

Todos los conductores de cobre irán provistos de baño de recubrimiento de estaño. Este recubrimiento deberá resistir la siguiente prueba: a una muestra limpia y seca de hilo estañado se le da forma de círculo de diámetro equivalente a 20 ó 30 veces el diámetro del hilo, a continuación de lo cual se sumerge durante un minuto en una solución de ácido hidroclorhídrico del 1,088 de peso específico a una temperatura de 20 °C. Esta operación se efectuará dos veces, después de lo cual no deberán apreciarse puntos negros en el hilo. La capacidad mínima del aislamiento de los conductores será de 500 V.

**Conductos:** Los conductos rígidos serán de policloruro de vinilo, estanco, estable hasta 60 °C y no propagador de la llama, con grado de protección 3 o 5 contra daños mecánicos.

Todos los accesorios, manguitos, contratuerca, tapones roscados, serán de P.V.C. Tanto en instalaciones empotradas como al descubierto, las cajas podrán ser de chapa.

**Aparatos de iluminación:** Todos los aparatos se suministrarán completos con cebadores, reactancias, condensadores, y lámparas y se instalarán de acuerdo con este Pliego de Condiciones Normales. Todos los aparatos deberán tener un acabado adecuado resistente a la corrosión en todas sus partes metálicas y serán completos con portalámparas y accesorios cableados.

Las reactancias para lámparas fluorescentes suministrarán un voltaje suficientemente alto para producir el cebado y deberán limitar la corriente a través del tubo a un valor de seguridad predeterminado. Las reactancias y otros dispositivos de los aparatos fluorescentes serán de construcción robusta, montados sólidamente y protegidos convenientemente contra la corrosión. Las reactancias y otros dispositivos serán desmontables sin necesidad de desmontar todo el aparato.

El cableado en el interior de los aparatos se efectuará esmeradamente y en forma que no cause daños mecánicos a los cables. Se evitará el cableado excesivo. Los conductores se

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

## Pliego de condiciones

dispondrán de forma que queden sometidos a temperaturas superiores a las designadas para los mismos. Las dimensiones de los conductores se basarán en el voltaje de la lámpara. El aislamiento será plástico o goma. No se emplearán soldaduras en la construcción de los aparatos, que estarán diseñados de forma que los materiales combustibles adyacentes no puedan quedar sometidos a temperaturas superiores a 90°.

Los aparatos a pruebas de intemperie serán de construcción sólida, capaces de resistir sin deterioro la acción de la humedad e impedirán el paso de ésta a su interior. Los tubos fluorescentes serán de base media de dos espigas, blanco y frío normal.

### INSTALACIONES DE FONTANERÍA.

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

Se someterá a la aprobación del Ingeniero una lista completa de los materiales, aparatos y equipo que se proponen para la instalación.

Esta lista incluirá datos de catálogo, diagramas, curvas de rendimiento de bomba, planos de taller, y cualesquiera otros datos descriptivos que pudiera pedir el Director de obra.

Se rechazarán cualesquiera elementos de materiales o equipo contenidos en la lista que no se ajusten a los requisitos especificados en el Pliego de Condiciones.

Se adopta lo establecido en las normas:

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

#### Trabajos incluidos:

Instalación de las tuberías: Todas las válvulas, registro de limpieza, equipo, accesorios, dispositivos, etc. se instalarán de forma que sean accesibles para su reparación y sustitución.

Toda la tubería se instalará de forma que presente un aspecto limpio y ordenado, se asarán accesorios para todos los cambios de dirección y los tendidos de tuberías se instalarán paralelos o en ángulos rectos a los elementos estructurales del edificio, dejando las máximas alturas libres para no interferir los aparatos de luz y el trabajo de otros contratistas. En general, toda tubería suspendida se instalará lo más cerca posible del techo o estructura superior, o como se indique.

Se deberán tomar medidas a través del sistema completo para permitir la dilatación y contracción de las tuberías. Se instalarán anclajes en los puntos medios de los tendidos horizontales para forzar la dilatación por igual en ambos lados.

## Pliego de condiciones

Conexiones a los aparatos: El Contratista suministrará todos los materiales y mano de obra necesarios para efectuar las conexiones a los sistemas de fontanería de todos los aparatos y equipo que las precisen, especificadas en la presente Sección, en otras Secciones del Pliego de Condiciones o se indiquen en los planos.

Rozas: Las rozas o cortes en la construcción se efectuarán solamente con el permiso previo por escrito del Ingeniero. Los daños al edificio, tuberías, cables, equipos, etc. producidos como consecuencia de dichos cortes, se repararán por mecánicos expertos del ramo correspondiente, sin cargo adicional para el Propietario.

Instrucciones de funcionamiento: Se fijarán las instrucciones impresas de funcionamiento de cada elemento del equipo en los lugares que designe el Director de obra.

### Materiales:

Los elementos principales del equipo serán de la mejor calidad usada para tal finalidad y serán productos de fabricantes de garantía. Cada elemento principal del equipo llevará fijada con seguridad en sitio visible, una placa con el nombre y dirección del fabricante y número de catálogo. No se aceptarán placas que lleven únicamente el nombre de un agente distribuidor.

Los elementos que se instalen se protegerán durante el periodo de construcción con el fin de evitar daños que les pudiera ocasionar el agua, la basura, las sustancias químicas o los elementos mecánicos o de cualquier otra cosa. Los aparatos se cubrirán debidamente y los extremos abiertos de los tubos con casquetes o tapones. Se inspeccionarán cuidadosamente y se limpiarán por completo antes de su instalación en el interior de todos los sifones, válvulas, accesorios, tramos de tubería, etc. A la terminación de todo el trabajo se limpiarán totalmente los aparatos, equipo y materiales y se entregarán en condiciones satisfactorias para el Director de obra.

### INSTALACIONES DE PROTECCIÓN.

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

Se cumplirá lo prescrito en la norma NBE-CPI-91 sobre condiciones de protección contra incendios y se adoptará lo establecido en la norma NTE-IPF "Protección contra el fuego", y lo establecido en el Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (R.D. 786/2001, de 6 de julio). Así mismo se adoptará lo establecido en la norma NTE-IPP "Pararrayos".

### OBRAS O INSTALACIONES NO ESPECIFICADAS.

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

## CONDICIONES DE ÍDOLE FACULTATIVA

### DELIMITACIÓN DE LOS AGENTES DE LA EDIFICACIÓN

Son agentes de la edificación todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones vendrán determinadas por lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que originan su intervención.

De acuerdo a la Ley 38/99 de Ordenación de la Edificación los agentes que intervienen son los siguientes:

#### PROMOTOR

Se considera como promotor a cualquier persona física, jurídica, pública o privada que decide, individual o colectivamente, impulsar, programar o financiar, con recursos ajenos propios, las obras de la edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Sus obligaciones son las siguientes:

- Poseer la titularidad de un derecho que faculte construir en el solar.
- Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las modificaciones posteriores del mismo.
- Realizar las gestiones necesarias para obtener las licencias y autorizaciones administrativas, así como también suscribir el acta de recepción de la obra.
- Suscribir los seguros previstos en el artículo 19.
- Entregar al adquiriente en su caso, la documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

#### PROYECTISTA

Se considera como projectista al agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Podrán redactar proyectos parciales del proyecto, o partes que lo complementen, otros técnicos, de forma coordinada con el autor de éste. Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos según lo previsto en el apartado 2 del artículo 4 de esta Ley, cada projectista asumirá la titularidad de su proyecto.

Le corresponden al projectista las siguientes funciones:

- Redactar el documento de estudios y análisis del Proyecto con arreglo a lo previsto en el artículo 1º. 4. de las Tarifas de Honorarios aprobados por R.D. 314/1979, de 19 de enero.
- Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación el control de calidad y económico de las obras.

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

## Pliego de condiciones

- Redactar cuando sea requerido el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Plan de Seguridad e Higiene para la aplicación del mismo.
- Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente suscribiéndola en unión del Arquitecto y del Constructor.
- Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y sistemas de seguridad e higiene en el trabajo, controlando su correcta ejecución.
- Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción.
- Realizar o disponer las pruebas o ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el plan de control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al Constructor, impariéndole, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que correspondan dando cuenta al Arquitecto.
- Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación de la obra.
- Suscribir, en unión del Arquitecto, el certificado final de la obra.

Sus obligaciones son las siguientes:

-Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo a) del apartado 1 del artículo 2, la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo b) del apartado 1 del artículo 2, la titulación académica y profesional habilitante, con carácter general, será la de ingeniero, ingeniero técnico o arquitecto y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus respectivas especialidades y competencias específicas.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios comprendidos en el grupo c) del apartado 1 del artículo 2, la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesional, de acuerdo con sus especialidades y competencias específicas.

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

## Pliego de condiciones

Idénticos criterios se seguirán respecto de los proyectos de obras a las que se refiere el apartado 2.b) y 2.c), del artículo 2 de esta Ley. En todo caso y para todos los grupos, en los aspectos concretos correspondientes a sus especialidades y competencias específicas, y en particular respecto a los elementos complementarios a que se refiere el apartado 3 del artículo 2, podrán, asimismo, intervenir otros técnicos titulados del ámbito de la arquitectura o de la ingeniería, suscribiendo los trabajos por ellos realizados y coordinados por el projectista. Dichas intervenciones especializadas serán preceptivas si así lo establece la disposición legal reguladora del sector de actividad de que se trate.

- Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo que se haya establecido en el contrato y entregarlo, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

### CONSTRUCTOR

El constructor es el agente que asume, contractualmente ante el promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al proyecto y al contrato.

Sus obligaciones son las siguientes:

- Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
- Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.
- Designar al jefe de obra que asumirá la representación y técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
- Formalizar las sub-contrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- Firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra.
- Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- Suscribir las garantías previstas en el artículo 19.

Además el constructor tiene las funciones de:

- Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obras que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

## Pliego de condiciones

- Elaborar, cuando se requiera, el Plan de Seguridad e Higiene de la obra en aplicación del estudio correspondiente y disponer en todo caso de la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo, en concordancia con las previstas en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo aprobada por O.M. 9-3-71.
- Suscribir con el Ingeniero el acta de replanteo de la obra.
- Ostentar la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordinar las intervenciones de los subcontratistas.
- Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparativos en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Ingeniero o Ingeniero Técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
- Custodiar el Libro de órdenes y seguimiento de la obra, y dar el enterado a las anotaciones que se practiquen en el mismo.
- Facilitar al Ingeniero con la antelación suficiente los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
- Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
- Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.
- Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.

### DIRECTOR DE OBRA

El director de obra es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del director de obra.

Sus obligaciones son las siguientes:

-Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.

En el caso de la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo a) del apartado 1 del artículo 2, la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto.

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

## Pliego de condiciones

Cuando las obras a realizar tengan por objeto la construcción de las edificaciones indicadas en el grupo b) del apartado 1 del artículo 2, la titulación habilitante, con carácter general, será la de ingeniero, ingeniero técnico o arquitecto y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus especialidades y competencias específicas.

Cuando las obras a realizar tengan por objeto la construcción de las edificaciones indicadas en el grupo c) del apartado 1 del artículo 2, la titulación habilitante será la de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus especialidades y competencias específicas.

Idénticos criterios se seguirá respecto de las obras a las que se refiere el apartado 2.b) del artículo 2 de esta Ley.

-Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno.

-Resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de órdenes y asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.

-Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.

-Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

-Elaborar y suscribir la documentación de la obra ejecutada para entregarla al promotor, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

-Las relacionadas en el artículo 1, en aquellos casos en los que el director de la obra y el director de la ejecución de la obra sea el mismo profesional, si fuera ésta la opción elegida, de conformidad con lo previsto en el apartado 2.a) del artículo 13.

Además le corresponden al director de obra las siguientes funciones:

-Redactar los complementos o rectificaciones del proyecto que se precisen.

-Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan e impartir las órdenes complementarias que sean precisas para conseguir la correcta solución arquitectónica.

-Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurren a la dirección con función propia en aspectos parciales de su especialidad.

-Aprobar las certificaciones parciales de obra, la liquidación final y asesorar al promotor en el acto de la recepción.

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

## **OBLIGACIONES Y DERECHOS DEL CONSTRUCTOR**

### **REMISIÓN DE SOLICITUD DE OFERTAS.**

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

### **VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO**

Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor consignará por escrito que la documentación aportada resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o, en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

El Contratista se sujetará a las Leyes, Reglamentos y Ordenanzas vigentes, así como a las que se dicten durante la ejecución de la obra.

### **RECLAMACIONES CONTRA LAS ÓRDENES DEL DIRECTOR.**

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

### **DESPIDO POR INSUBORDINACIÓN, INCAPACIDAD Y MALA FE.**

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

### **COPIA DE DOCUMENTOS.**

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

### **PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE**

El constructor presentará el plan de seguridad e higiene de la obra a la aprobación del Técnico de la Dirección Facultativa.

### **OFICINA EN LA OBRA**

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

## Pliego de condiciones

El constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el contratista a disposición de la Dirección Facultativa:

- El Proyecto de Ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el Ingeniero.
- La Licencia de Obras.
- El Libro de Órdenes y Asistencias.
- El Plan de Seguridad e Higiene.
- El Libro de Incidencias.
- El Reglamento y Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- La Documentación de los seguros mencionados anteriormente.

Dispondrá además el constructor de una oficina para la Dirección Facultativa, convenientemente acondicionada para que en ella se pueda trabajar con normalidad a cualquier hora de la jornada.

### PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA

El Constructor viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá carácter de Jefe de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas disposiciones competan a la contrata.

Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el "Pliego de Condiciones Particulares de índole Facultativa", el delegado del Contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

El Pliego de Condiciones particulares determinará el personal facultativo o especialista que el constructor obligue a mantener en la obra como mínimo, y el tiempo de dedicación comprometido.

El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al Director de obra para ordenar la paralización de las obras, sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

El Jefe de la obra, por si mismo o por medio de sus técnicos o encargados, estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Director de obra, en las visitas que haga a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándole los datos precisos para la comprobación de las mediciones y liquidaciones.

## **TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES**

### **LIBRO DE ÓRDENES.**

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

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

### **COMIENZO DE LOS TRABAJOS Y PLAZO DE EJECUCIÓN.**

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

El Adjudicatario comenzará las obras dentro del plazo de 15 días desde la fecha de adjudicación. Dará cuenta al Ingeniero Director, mediante oficio, del día que se propone iniciar los trabajos, debiendo éste dar acuse de recibo. Las obras quedarán terminadas dentro del plazo de un año.

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

### **CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.**

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

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

### **TRABAJOS DEFECTUOSOS.**

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Ingeniero Director o su representante en la obra adviertan vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o de los materiales empleados, o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos y antes de verificar la recepción definitiva de la obra, podrán disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la Contrata. Si ésta no

## Pliego de condiciones

estimase justa la resolución y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se procederá de acuerdo con lo establecido en el artículo 35.

### OBRAS Y VICIOS OCULTOS.

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

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

### MATERIALES NO UTILIZABLES O DEFECTUOSOS.

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

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

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

### MEDIOS AUXILIARES.

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

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

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

## **RECEPCIONES DE LOS EDIFICIOS**

El Director de obra comunicará a la propiedad la proximidad de su terminación a fin de concretar una fecha para el acto de recepción provisional.

La recepción provisional se realizará con la intervención de un Técnico designado por la Propiedad, del Constructor y del Director de obra. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Tras un reconocimiento de la obra se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmado por todos ellos.

Desde ese momento comenzará a correr el plazo de garantía si se admiten las obras por su estado. Seguidamente será extendido el Certificado Final de Obra por la Dirección Facultativa.

Al realizarse la Recepción Provisional de las obras, deberá presentar el Contratista las pertinentes autorizaciones de los Organismos Oficiales de la provincia, para el uso y puesta en servicio de las instalaciones que así lo requiera. No se efectuará esa Recepción Provisional, ni como es lógico la Definitiva, si no se cumple este requisito.

## **DOCUMENTACIÓN FINAL DE LA OBRA**

El Director de obra facilitará a la Propiedad la documentación final de las obras, con las especificaciones y contenido dispuesto por la legislación vigente.

## **MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA**

Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Director de obra a su medición definitiva, con precisa asistencia del constructor o de su representante.

Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Director de obra con su firma, servirá para el abono por la Propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza.

## **CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE**

Serán a cargo del contratista los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisionales y definitivas.

Por lo tanto, el Contratista durante el plazo de garantía será el conservador del edificio, donde tendrá el personal suficiente para atender todas las averías y reparaciones que puedan presentarse, aunque el establecimiento fuese ocupado o utilizado por la propiedad, antes de la Recepción Definitiva.

## **DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA**

En el caso de resolución del contrato, el contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que fije el Pliego de Condiciones Particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a

## Pliego de condiciones

resolver los subcontratos que tuviese concertados y dejar la obra en condiciones de ser reanudadas por otra empresa.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites oportunos.

Para las obras y trabajos no terminados pero aceptables a juicio del Ingeniero Director, se efectuará una sola recepción definitiva.

## CONDICIONES DE ÍDOLE ECONÓMICA

### BASE FUNDAMENTAL

#### BASE FUNDAMENTAL.

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

La Propiedad, el Contratista y, en su caso, los Técnicos, pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

### GARANTÍAS DE CUMPLIMIENTO Y FIANZAS

#### GARANTÍAS.

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

#### PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía será de doce meses, y durante este periodo el Contratista corregirá los defectos observados, eliminará las obras rechazadas y reparará las averías que por esta causa se produjeran, todo ello por su cuenta y sin derecho a indemnización alguna, ejecutándose en caso de resistencia dichas obras por la Propiedad con cargo a la fianza.

El contratista garantiza a la propiedad contra toda reclamación de tercera persona, derivada del incumplimiento de sus obligaciones económicas o disposiciones legales relacionadas con la obra. Una vez aprobada la Recepción y Liquidación Definitiva de las obras, la Administración tomará acuerdo respecto a la fianza depositada por el contratista.

Tras la Recepción Definitiva de la obra, el Contratista quedará relevado de toda responsabilidad salvo en lo referente a los vicios ocultos de la construcción.

#### FIANZAS.

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

## Pliego de condiciones

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

El Contratista presentará fianza con arreglo a alguno de los siguientes procedimientos según se estipule:

- a) Depósito previo, en metálico o valores, o aval bancario.
- b) Mediante retención en las certificaciones parciales o pagos a cuenta en igual proporción.

### EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA.

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

### DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA.

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

## PRECIOS Y REVISIONES

### CUADRO DE PRECIOS

Los precios señalados en el Cuadro de Precios, con la rebaja de licitación, serán de aplicación única y exclusivamente en los supuestos que sea necesario efectuar el abono de obras incompletas, cuando por rescisión u otros motivos no lleguen a concluirse las obras contratadas, no pudiendo el contratista pretender la valoración de las mismas por medio de una descomposición diferente de la establecida en dicho Cuadro de Precios.

### COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

El cálculo de los precios de las distintas unidades de la obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial. Los Gastos Generales se estiman normalmente en un 13% y el beneficio se estima normalmente en 6 %, salvo que en las condiciones particulares se establezca otro destino.

### PRECIOS CONTRADICTORIOS.

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

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

## Pliego de condiciones

El Adjudicatario formulará por escrito, bajo su firma, el precio que, a su juicio, debe aplicarse a la nueva unidad. La Dirección Técnica estudiará el que, según su criterio, deba utilizarse.

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

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

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

### RECLAMACIONES DE AUMENTO DE PRECIOS.

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

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

### REVISIÓN DE PRECIOS.

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

Por ello y en los casos de revisión en alza, el Contratista puede solicitarla del Propietario, en cuanto se produzca cualquier alteración de precio, que repercuta, aumentando los contratos. Ambas partes convendrán el nuevo precio unitario antes de comenzar o de continuar la

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

## Pliego de condiciones

ejecución de la unidad de obra en que intervenga el elemento cuyo precio en el mercado aumenta, 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, en su representación, no estuviese conforme con 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 éste la obligación de aceptarlos, los materiales, transportes, etc., a precios inferiores a los pedidos por el Contratista, en cuyo caso lógico y natural, se tendrán en cuenta para la revisión, los precios de los materiales, transportes, etc. adquiridos por el Contratista merced a la información del propietario.

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

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

### ELEMENTOS COMPRENDIDOS EN EL PRESUPUESTO.

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

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

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

### **VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS**

#### VALORACIÓN DE LA OBRA

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

La valoración deberá obtenerse aplicando a las diversas unidades de obra, el precio que tuviese asignado en el Presupuesto, añadiendo a este importe el de los tantos por ciento que

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

## Pliego de condiciones

correspondan al beneficio industrial y descontando el tanto por ciento que corresponda a la baja en la subasta hecha por el Contratista.

### MEDICIONES PARCIALES Y FINALES.

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

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

### EQUIVOCACIONES EN EL PRESUPUESTO.

Se supone que el Contratista ha hecho detenido estudio de los documentos que componen el Proyecto, y por tanto al no haber hecho ninguna observación sobre 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 que, si la obra ejecutada con arreglo al Proyecto contiene mayor número de unidades de las previstas, no tiene derecho a reclamación alguna. Si por el contrario, el número de unidades fuera inferior, se descontará del presupuesto.

### VALORACIÓN DE OBRAS INCOMPLETAS.

Cuando por consecuencia de rescisión u otras causas fuera preciso 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.

### FORMAS VARIAS DE ABONOS DE LAS OBRAS

Según la modalidad elegida para la contratación de las obras y salvo que en Pliego Particular de Condiciones Económicas se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se podrá efectuar de las siguientes formas:

-Tipo fijo o tanto alzado total. Se abonará la cifra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuida en su caso en el importe de la baja efectuada por el adjudicatario.

-Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra, cuyo precio invariable se haya fijado de antemano, pudiendo variar solamente el número de unidades ejecutadas.

Previa mediación y aplicando al total de las diversas unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, se abonará al Contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados con arreglo y sujeción a los documentos que constituyen el Proyecto, los que servirán de base para la mediación y valoración de las unidades.

## Pliego de condiciones

-Tanto variable por unidad de obra, según las condiciones en que se realice y los materiales diversos empleados en su ejecución de acuerdo con las órdenes del Ingeniero Director.

Se abonará al Contratista en idénticas condiciones del caso anterior.

-Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el presente "Pliego General de Condiciones Económicas" determina.

-Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas del contrato.

### CARÁCTER PROVISIONAL DE LAS LIQUIDACIONES PARCIALES.

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

### 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, en virtud de las cuales se verifican aquellos.

### 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.

### 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.

### INDEMNIZACIÓN POR DAÑOS DE CAUSA MAYOR AL CONTRATISTA.

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

1º. Los incendios causados por electricidad atmosférica.

2º. Los daños producidos por terremotos y maremotos.

3º. 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.

4º. Los que provengan de movimientos del terreno en que estén construidas las obras.

5º. Los destrozos ocasionados violentamente, a mano armada, en tiempo de guerra, movimientos sediciosos populares o robos tumultuosos.

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

#### ABONOS DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo y el Director de obra exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en los "Pliegos Particulares" o en su defecto en los Generales, en el caso de que dichos precios fuesen inferiores a los que rijan en la época de su realización; en caso contrario, se aplicarán estos últimos.

Si han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el Propietario, se valorarán y abonarán a los precios del día previamente acordados.

Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

#### VARIOS

##### MEJORAS DE OBRAS.

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

##### SEGURO DE LOS TRABAJOS.

El Contratista está obligado a asegurar la obra contratada, durante todo el tiempo que dure su ejecución, hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá, en todo momento, con el valor que tengan, por Contrata los objetos asegurados. El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en caso de siniestro, se ingresará a cuenta, a nombre del Propietario, para que con cargo a ella, se abone la obra que se construya y a medida que ésta se vaya realizando. El

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

## Pliego de condiciones

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

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

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

## CONDICIONES DE ÍDOLE ADMINISTRATIVA

### LICENCIA DE OBRAS.

Una vez solicitada la reglamentaria licencia de obras y pagados al municipio los derechos correspondientes, no se dará comienzo a las obras hasta tanto no halla recibido el propietario la licencia correspondiente.

La licencia de obras se entiende que se refiere única y exclusivamente a las obras que reseñan en el presente proyecto; toda obra o parte no consignada en el mismo y que llevase a efecto se entiende que es por cuenta, riesgo y responsabilidad del propietario, no responsabilizándose el Ingeniero Director de Obra ni civil ni criminalmente ni ante la administración, de la ejecución de las mismas ni de los accidentes o darlos que sucediesen en esas obras o partes de la obra. Lo mismo se entiende para obras o modificaciones que se lleven a efecto con posterioridad a las inspecciones oficiales.

### DOCUMENTACIÓN EN LA OBRA.

Cuando se dé comienzo a las obras y durante el transcurso de las mismas deberá estar en la obra la documentación de la misma, o en su defecto, fotocopia de todos los documentos que pudieran ser solicitados por los representantes de la Autoridad.

### RESPONSABILIDADES ADMINISTRATIVAS.

Cuando el Ingeniero Director Facultativo reciba la comunicación del Propietario indicando que se da comienzo a las obras, tiene derecho a suponer, y así supondrá, que el Propietario se encuentra en posesión de la licencia de obras o autoridades que fuesen necesarias, no siendo obligación del Ingeniero pedir le sean mostradas, toda vez que para ello están los agentes de la Autoridad.

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

Se entiende por tanto, que la responsabilidad total por el comienzo de las obras sin licencias y autorizaciones recae totalmente sobre el propietario, no teniendo por tanto derecho a reclamar del Director de Obra gestión alguna ante la Administración, para mitigar o anular las sanciones que por esta causa le fueren impuestas.

## **CONDICIONES DE ÍDOLE LEGAL**

### **JURISDICCIÓN.**

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

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

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

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

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

El Contratista es responsable de toda falta relativa a la política Urbana y a las Ordenanzas Municipales a estos aspectos vigentes en la localidad en que la edificación estáemplazada.

### **ACCIDENTES DE TRABAJO Y DAÑOS A TERCEROS.**

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

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

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

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

## Pliego de condiciones

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

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

### PAGO DE ARBITRIOS.

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

### CAUSAS DE RESCISIÓN DEL CONTRATO.

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

1.- La muerte o incapacidad del Contratista.

2.- La quiebra del Contratista.

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

3.- Las alteraciones del Contrato por las causas siguientes:

A) La modificación del Proyecto en forma tal que presente alteraciones fundamentales del mismo, a juicio del Ingeniero Director y, en cualquier caso siempre que la variación del presupuesto de ejecución, como consecuencia de estas modificaciones, represente, en más o menos del 40 por 100, como mínimo, de algunas unidades del Proyecto modificadas.

B) La modificación de unidades de obra, siempre que estas modificaciones representen variaciones en más o menos, del 40 por 100, como mínimo de las unidades del Proyecto modificadas.

4.- La suspensión de la obra comenzada y, en todo caso, siempre que, por causas ajenas a la Contrata, no se de comienzo a la obra adjudicada dentro del plazo de tres meses, a partir de la adjudicación, en este caso, la devolución de la fianza será automática.

5.- La suspensión de obra comenzada, siempre que el plazo de suspensión haya excedido un año.

6.- El no dar comienzo la Contrata a los trabajos dentro del plazo señalado en las condiciones particulares del Proyecto.

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

## Pliego de condiciones

- 7.- El incumplimiento de las condiciones del Contrato, cuando implique descuido o mala fe, con perjuicio de los intereses de la obra.
- 8.- La terminación del plazo de ejecución de la obra, sin haberse llegado a ésta.
- 9.- El abandono de la obra sin causa justificada.
- 10.-La mala fe en la ejecución de los trabajos.

# Trabajo Fin de Grado

Doc. N° 4 Presupuesto

Autor

Pablo Sorribas Fariña

Directores

Francisco Javier García Ramos  
Ricardo Cepero Briz

Escuela Politécnica Superior - Huesca  
2016

# **PRESUPUESTO**

**MEDICIONES**

**CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS**

**CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS**

**PRESUPUESTO GENERAL**

**RESUMEN DE PRESUPUESTO**

# **MEDICIONES**

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

**MEDICIONES****GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO CAPITULO 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
E02CM030	<b>m3 EXC.ALLANA.A MÁQUINA T.FLOJOS</b> Excavación a cielo abierto, en terrenos flojos, por medios mecánicos, vaciado en finca, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.						1.950,00
E02CM32	<b>m3 NIVELACIÓN DE TERENO A MAQUINA</b> Nivelado y compactación de terreno, en terrenos flojos, por medios mecánicos, con p.p. de medios auxiliares.						1.950,00
E02EM020	<b>m3 EXC.ZAPATA ZANJA A MÁQUINA T. FLOJOS</b> Excavación en zanjas, en terrenos flojos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.						100,00
E02EM030	<b>m3 EXC.ZAPATA A MÁQUINA T. COMPACTO</b> Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.						69,00
E02EM040	<b>m3 EXC.ZANJA A MÁQUINA T. COMPACTO</b>						60,00

**MEDICIONES****GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO CAPITULO 2 CIMENTACIÓN</b>							
E04CM040	<b>m3 HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MAN</b>						
Hormigón en masa HM-20 N/mm <sup>2</sup> , consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación.							
							28,00
E04MA023	<b>m3 H.ARM. HA-25/B/20/Ia 0,40 V.MAN.</b>						
Hormigón armado HA-25N/mm <sup>2</sup> , consistencia plástica, Tmáx. 20 mm. para ambiente normal, elaborado en central, en muro de 40 cm. de espesor, incluso armadura ( 60 kg/m <sup>3</sup> ), encofrado y desencofrado con tablero aglomerado a dos caras, vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM, EME y EHE							
	Nav e puesta zapatas	88	1,50	1,00	0,60	79,20	
	Nav e puesta ristra	88	4,00	0,40	0,40	56,32	
	Silos puesta zapatas	16	1,10	1,00	0,50	8,80	
	Nav e almacén zapatas	8	1,50	1,00	0,60	7,20	
	Nav e almacén ristra	8	4,00	0,40	0,40	5,12	
							156,64
E04SA020	<b>m2 SOLER.HA-25, 15cm.ARMA.#15x15x6</b>						
Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm <sup>2</sup> , Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.							
	Nav e puesta	2	101,00	11,00		2.222,00	
	Silos puesta	2	2,00	10,00		40,00	
	Nav e almacén	1	11,00	13,00		143,00	
	Fosas cadaver y lixivia	2	3,14	1,00		6,28	
	Estercolero	2	6,00	8,00		96,00	
							2.507,28

**MEDICIONES****GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO CAPITULO 3 ESTRUCTURA Y CUBIERTA</b>							
PFC1	<b>Ud VIGA QUEBRADA PREF 12 M</b> Viga quebrada. Con un ancho de 12m de luz y pendiente del 25%. Herrajes, apoyos, transporte y montaje.						39,00
PFC2	<b>Ud PILAR PREFABRICADO 3,5 M</b> Pilar prefabricado dimensiones 30x30 altura total del pilar de 3,5 m, apoyos, transporte y montaje.						48,00
PFC3	<b>Ud PILAR PREFAB HASTIAL</b> Pilar prefabricado dimensiones 30x30 altura total del pilar de 4,8 m, apoyos, transporte y montaje.						6,00
PFC6	<b>Ud VIGA PREFA HASTIAL</b> Viga en dos tramos. de 50x30 Con una longitud de 6,20m cada tramo se colocará con pendiente del 25%. Herrajes, apoyos, transporte y montaje.						6,00
PFC4	<b>m1 CORREA PREFAB.VP 18</b> Correa de hormigón prefabricada, VP 18.8, con momento último de 12,35 m*kN. Sujetas con plétinas de anclaje. Incluido herrajes, plétinas, transporte y montaje.						2.100,00
D08CA001	<b>M2 CUB. PANEL SANDW</b> M2. Cubierta de placas de panel sandw ich con aislamiento de poliuretano espesor 50mm, sobre cualquier tipo de correa estructural (no incluida), i/p.p. de solapes, piezas especiales de remate, tornillos o ganchos de fijación, juntas... etc. y costes indirectos, según NTE/QTF-17 y ss.						
	Naves de puesta	2	100,00	12,40		2.480,00	
	Nave almacen	1	10,00	12,40		124,00	
						2.604,00	

# MEDICIONES

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO CAPITULO 4 SANEAMIENTO</b>							
D03DA002	<b>Ud ARQUETA REGISTRO 38x38x50 cm</b>						
	Ud. Arqueta de registro de 38x38x50 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de hormigón armado, s/NTE-ISS-50/51.						
							1,00
D03DA006	<b>Ud ARQUETA REGISTRO 60x60x60 cm</b>						
	Ud. Arqueta de registro de 63x63x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de hormigón armado, s/NTE-ISS-50/51.						
							18,00
D03DA061	<b>Ud ARQUETA REGISTRO 60X60X70</b>						
							2,00
D03AG104	<b>MI TUBERIA PVC 200mm S/SOLERA</b>						
	MI. Tubería de PVC sanitaria serie C, de 200mm. de diámetro y 3.2mm de espesor, unión por adhesivo, color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2, y cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.						
							220,00
D03GA105	<b>MI TUBERIA PVC 250mm S/SOLERA</b>						
	MI. Tubería de PVC sanitaria serie C, de 250mm de diámetro, y 3.2mm. de espesor, unión por adhesivo,color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2, cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.						
							180,00
D03GA	<b>m TUBERIA PVC 90 mm</b>						
	MI. Tubería de PVC sanitaria serie C, de 90mm. de diámetro y 2,8mm de espesor, unión por adhesivo, color gris, y cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.						
							56,00
D03GA107	<b>m CANALON PVC 200 mm</b>						
							400,00
D03AG108	<b>m TUBERIA PVC 160 mm S/SOLEIRA</b>						
	MI. Tubería de PVC sanitaria serie C, de 160mm de diámetro, y 3.2mm. de espesor, unión por adhesivo,color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2, cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.						
							200,00
D03 AG109	<b>m TUBERIA PVC 100 mm S/SOLEIRA</b>						
	MI. Tubería de PVC sanitaria serie C, de 100mm de diámetro, y 3.2mm. de espesor, unión por adhesivo,color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2, cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.						
							10,00
D03AG110	<b>m TUBERIA PVC 125 mm S/SOLEIRA</b>						
	MI. Tubería de PVC sanitaria serie C, de 125mm de diámetro, y 3.2mm. de espesor, unión por adhesivo,color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2, cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.						
							90,00

**MEDICIONES****GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
D03AG106	<b>MI TUBERIA PVC 120 mm S/SOLERA</b> MI. Tubería de PVC sanitario serie C, de 120mm. de diámetro y 3.2mm de espesor, unión por adhesivo, color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm <sup>2</sup> y cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según NTE-ISS-49 UNE 53114, ISO-DIS-3633.						10,00

# MEDICIONES

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO CAPITULO 5 CERRAMIENTOS Y ALBAÑILERIA</b>							
OC.100	<b>m2 Fáb.bloque 40x20x20 rell.horm.revestir</b>						
	Fábrica de bloques de hormigón, color, blanco de 40x20x20cm, colocado a cara vista, recibidos con mortero de cemento blanco y arena de río 1/4, armadura horizontal y vertical con acero 8 400 S, relleno con hormigón HA-25/P12O, T.máx.20mm, incluso formación de dinteles, zunchos, ejecución de encuentros y piezas especiales, rejuntado y limpieza, deduciendo huecos mayores de 3m2.						
	Vaden de desinfección	2	8,00		0,50	8,00	
	Base del cerramiento naves	2	200,00		0,50	200,00	
	estercolero	2	8,00		4,00	64,00	
							272,00
D09JC020	<b>M2 Panel sandw de cerramiento</b>						
	M2. Cerramiento de placas de panel sandwich con aislamiento de poliuretano e 50mm. de espesor para colocar.						
	Naves de puesta	2	200,00		3,50	1.400,00	
							1.400,00
CG..70	<b>m Cerramiento poste L, malla 100x8x15</b>						
	Cerramiento a base de postes de hierro angular de 40x40x4 mm y 1.70 m de altura, a 7 m de separación, empotrados y anclados en el terreno 30 cm, y guarnecido con una malla 100x8x15 mm y dos hiladas superiores de alambre, doble hilo 13x15 con poste de 60x60x6 mm de 2 m en tramos de 50 m, y con dos riostras cada 100 m.						
	Perímetro de la explotación	1180				1.180,00	
	Fosa de purines	2	10,00	8,00		160,00	
	Vallado de parques	1720				1.720,00	
							3.060,00
D08QC025	<b>MI Cerramiento hastial horm prefab</b>						
	M2. Panel de cerramiento prefabricado de hormigón de 20 cm. de espesor para colocar.						
	Naves de puesta	182				182,00	
	Almacén cerram hastial	112				112,00	
	Almacén cerram long	70				70,00	
							364,00
E07TBL011	<b>m2 TABIQUE LA.H/S C/CEMENTO CÁMARAS</b>						
	Tabique de ladrillo hueco sencillo de 24x12x4 cm. en cámaras, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6, i/replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-PTL y NBE-FL-90, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.						
	naves de puesta	182				182,00	
	aseos	20				20,00	
							202,00

**MEDICIONES****GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO CAPITULO 6 CARPINTERIA METALICA</b>							
D21AD010	<b>M2 PUERTA FIBRA VID 205X100</b>						
	M2. Puerta abatible de fibra de vidrio resistente a ambientes agresivos, hoja de 205x100 cm. Cerrojo y maneta, i/visagras y marco.						
	Naves de puesta	3		1,00	2,05	6,15	
	Almacen	1		1,00	2,05	2,05	
							8,20
D21AD011	<b>m2 PUERTA FIBRA VID 190X100</b>						
	M2. Puerta abatible de fibra de vidrio resistente a ambientes agresivos, hoja de 190x100 cm. Cerrojo y maneta, i/visagras y marco.						
	Almacen	2		1,00	1,90	3,80	
							3,80
D21AG010	<b>M2 VENTANA CORRED. ALUMIN. 10X10</b>						
	M2. Ventana corredera de aluminio anodizado en su color de 13 micras con cerco de 50x35 mm., hoja de 50x20 mm. y 1,5 mm. de espesor, con carril para persiana, i/herrajes de colgar y seguridad.						
	Almacen	8	1,00		1,00	8,00	
							8,00
D21AJ010	<b>M2 VENTANA ABATI. ALUMIN. 200X100</b>						
	M2. Ventana abatible de aluminio anodizado en su color de 13 micras con cerco y hoja de 50x40 mm. y 1,5 mm. de espesor, con carril para persiana, i/herrajes de colgar y seguridad.						
	Nave de puesta	20	2,00		1,00	40,00	
							40,00
D21AD013	<b>m2 PUERTA VEHICULOS ACERO 3X3</b>						
	M2 puerta de 3x3m dos hojas iguales de doble chapa de acero galvanizado con aislante, picaporte y cerrojo, con chapainferior de estanqueidad de laton. i/visagras y marco						
							9,00
D21AD012	<b>m2 PUERTA VEHICULOS ACERO 3,5X3</b>						
	M2 puerta de 3,5x3m dos hojas iguales de doble chapa de acero galvanizado con aislante, picaporte y cerrojo, con chapainferior de estanqueidad de laton. i/visagras y marco						
							21,00
D2AD015	<b>u TRAMPILLAS DE ACCESO PARQUE</b>						
	Trampillas 35x50 de poliéster reforzado con marcos de aluminio con poleas y sirga de accionamiento.						
							76,00

# MEDICIONES

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO CAPITULO 7 UTILAJE</b>							
PFC12	<b>Ud MAQUINA DE LIMPIAR</b> Máquina de lavar 140 bares, 12 litros por minuto, 4 C.v, monofasica						2,00
PFC13	<b>Ud BEBEDERO NIPPLE</b> Bebedero para aves tipo nipple, para gallinas de puesta, sin cazoleta de recuperación.						1.600,00
PFC15	<b>Ud REGULADOR DE PRESIÓN</b> Regulador de presión para el funcionamiento de las líneas de bebedero entre 1 y 50 m.c.a.						8,00
PFC16	<b>m LINEA BEBEDEROS</b> Tuberia de 25mm a la que se conectan los bebederos de PVC.						400,00
PFC19	<b>Ud UNID CONEXION MEDICADOR</b> Aplicación y dosificación de medicina en el agua de bebida						2,00
PFC20	<b>Ud NIDAL PONEDORAS</b> Nidal de puesta comunitario de dos caras para disposición central, secciones de 120 cm						130,00
PFC24	<b>m2 SLAT PONEDORAS 0.4x0.6</b> Rejilla plastica de 0.6x0.4						1.501,00
PFC34	<b>Ud ORDENADOR REGULADOR</b> Ordenador para controlar temperatura y humedad ordena apertura y cierre de ventanas, cierre de trampillas. Incluye sondas, alarmas, colocacion y puesta en funcionamiento.						2,00
PFC350	<b>Ud GENERADOR AIRE CALIENTE</b> Ud. Generador de aire caliente movil de gasoil con una potencia de 23 kw						3,00

# MEDICIONES

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO CAPÍTULO 8 INSTALACIÓN DE ALIMENTACIÓN</b>							
PFC32	<b>Ud SILO 15.000 KG</b> Silo de almacenamiento de alimento para animales con capacidad para 15.000 Kg, de chapa galvanizada, con 4 patas y escalera de protección						4,00
PFC36	<b>Ud MOTOR MONOFASICO 1,5kw</b> Motor monofásico 1,5 KW en un conjunto motorreductor con unidad de control, sensor capacitativo de membrana para transporte de pienso.						4,00
PFC 34	<b>Ud MOTOR MONOFASICO 2kw</b> Motor monofásico 2 KW con un conjunto motorreductor con unidad de control, sensor capacitativo de membrana para transporte de pienso.						2,00
PFC37	<b>m TUBO TRANSPORTADOR DE PIENSO</b> Tubo con sinfin para transporte de pienso de diámetro 50.						120,00
PFC18	<b>Ud COMEDERO TOLVA</b> Comedero tipo tolva de PVC de 36cm de diámetro capacidad para 25 aves.						640,00
PFC019	<b>Ud SISTEMA DE PESAJE CON TOLVA</b> Sistema de pesado y reparto automático de pienso con tolva para 700 kg						2,00
PFC020	<b>m CANAL DE PIENSO</b> Tubo con sinfin para transporte de pienso y reparto a los comederos, de diámetro 45.						380,00
PFC021	<b>Ud SOPORTE SUSPENDIDO</b> Soporte del canal de pienso y líneas de bebederos consistente en cables y poleas permite movimiento vertical						2,00

# MEDICIONES

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO CAPITULO 9 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA</b>							
D25AD050	<b>Ud ACOMET. RED 32 mm.POLIET</b> UD. Acometida a la red general de distribución con una longitud máxima de 8 m., formada por tubería de polietileno de 32mm y 10 Atm. para uso alimentario , brida de conexión, machón rosca, manguitos, llaves de paso tipo globo, válvula antirretorno de 2", tapa de registro exterior, grifo de pruebas de latón de 1/2", y contador.						1,00
D25TA501	<b>Ud DEPOSITO AGUA 10000 I.</b> UD. Instalación de depósito DE CHAPA de 500 l. de capacidad, de URALITA, 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".						1,00
D25TX000	<b>Ud INSTALACION GRIFO LATON 1/2"</b> UD. Grifo latón boca roscada de 1/2", totalmente instalado.  Nave puesta 1 6 6,00 Nave puesta 2 6 6,00						12,00
D25AP003	<b>Ud CONTADOR DE AGUA FRÍA</b> UD. Suministro e instalación de contador de agua fría en armario, incluso p.p. de llaves de esfera, grifo de prueba de latón rosca de 1/2", válvula antirretorno y piezas especiales, totalmente montado y en perfecto funcionamiento.						1,00
D25DA000	<b>MI TUBERIA PE 32mm</b> MI. Tubería de polietileno de 32, i/codos, manguitos y demás accesorios, totalmente instalada según normativa vigente.						370,00
D25DA020	<b>MI TUBERIA PE 25 mm</b> MI. Tubería de polietileno de 25, i/codos, manguitos y demás accesorios, totalmente instalada según normativa vigente.						230,00
D25DF005	<b>MI TUBERIA PE 20 mm</b> MI. Tubería de polietileno de 20, i/codos, manguitos y demás accesorios, totalmente instalada según normativa vigente.						200,00
D25LD050	<b>Ud LLAVE DE COMPUERTA 1 1/2"</b> UD. Llave compuerta de 1 1/2" de latón roscada, totalmente instalada.						74,00
D25CJ003	<b>MI TUBERIA POLIBUTILENO TERRAIN 22</b> ML. Montante de alimentación con tubería de polibutileno de TERRAIN (PB) D=22 x 2,3 mm., según norma UNE 53415-86, desde cuarto de contadores hasta llave general de corte en vivienda, con p.p. de accesorios del mismo material o metálicos en transición, y protección con tubo corrugado o aislamiento según normativa vigente, totalmente instalada y probada a 20 Kg/cm2. de presión.						868,00
D25NA131	<b>Ud GRUPO DE SOBREPRESIÓN</b> Sistema de sobrepresión compuesto de bomba de 1,5 kw , filtro, depósito presurizado de 320 l y válvulas que permitan el cierre manual a la entrada y salida.						1,00
D26DD030	<b>Ud PLATO DUCHA 80X80 B.</b> UD. Plato de ducha de 80x80 cm. en porcelana color blanco, con grifería baño-ducha cromada y válvula desagüe sifónica con salida de 40 mm, totalmente instalado.						1,00

**MEDICIONES****GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
D26FE001	<b>Ud LAVAMANOS 44X31 BLANCO</b> UD. Lavamanos en blanco, con grifería monobloc de Yes modelo Monolux ó similar, válvula de desague de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas y sifón individual de PVC 40 mm. y latiguillo flexible 20 cm., totalmente instalado.						1,00
D26VF602	<b>Ud TOALLERO LAVABO EMPOTRAR</b> UD. Toallero para lavabo para empotrar, instalado.						1,00
D26VF608	<b>Ud PORTARROLLOS EMPOTRAR</b> UD. Portarrollos para empotrar, instalado.						1,00
D26LA001	<b>Ud INOD. VICTORIA T. ALTO BLANCO</b> UD. Inodoro 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.						1,00
D26LA002	<b>Ud FREGADERO INOX EMPOTRAR</b> UD. Fregadero de acero inoxidable 60x40 cm. con grifería monobloc de Yes modelo Monolux ó similar, válvula de desague de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas y sifón individual de PVC 40 mm. y latiguillo flexible 20 cm., totalmente instalado.						1,00
D25NA200	<b>Ud CALENTADOR ELECTRICO</b> Calentador acumulador electrico con capacidad para 100 l y una potencia de 11,8 kcal/h o superior.						1,00
D25NA520	<b>MI TUBERIA PE-X 12 mm</b> MI. Tubería de PVC de 40 mm. serie C de Saenger color gris, UNE 53.114 ISO-dis-3633 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.						20,00
D25NA530	<b>MI AISLAMIENTO 25 mm</b> Aislamiento de 25 mm de espesor de material elastomeric flexible para tuberías de agua caliente sanitaria, montado						20,00

# MEDICIONES

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO CAPITULO 10 INSTALACION ELECTRICA</b>							
D27CI001	<b>Ud DISPOSIT GRAL.PROTECC.</b> UD. Caja general de protección de 160A incluído bases cortacircuitos y fusibles calibrados de 160A para protección de la línea repartidora situada en fachada o nicho mural. Protección IK8						1,00
D27GA001	<b>Ud TOMA TIERRA</b> UD. Toma tierra conductor rígido desnudo de cobre de 35 mm. y 12,5m. de longitud, . enterrado en la zanja de cimentación..						1,00
D27HG001	<b>MI DERIVACION INDIVIDUAL NAVES 5x16 mm2</b> ML. Derivación individual 5x16 mm2., bajo tubo de PVC rígido tipo Fergondur D=29/gp.7 y conductores de cobre de 16 mm2. aislados, para una tensión nominal de 400 V. en sistema trifásico más neutro y protección, colocado mediante sus correspondientes accesorios.						
	nav e 1	1	90,00			90,00	
	nav e 2	1	101,00			101,00	
							191,00
D27HG002	<b>MI DERIVACION INDIV. BOMBA AGUA 5x10 mm2</b> ML. Derivación individual 5x10 mm2., bajo tubo de PVC rígido tipo Fergondur D=29/gp.7 y conductores de cobre de 10 mm2. aislados, para una tensión nominal de 400 V. en sistema trifásico más neutro y protección. colocado mediante sus correspondientes accesorios.						
							193,00
D27HG003	<b>MI DERIVACION INDIV. ALMACEN 5x6 mm2</b> ML. Derivación individual 5x6 mm2., bajo tubo de PVC rígido tipo Fergondur D=29/gp.7 y conductores de cobre de 6 mm2. aislados, para una tensión nominal de 400 V. en sistema trifásico más neutro y protección, colocado mediante sus correspondientes accesorios.						
							10,00
D27HX006	<b>Ud DISPOSITIVO SECUND DE PROTECCIÓN</b> Dispositivo secundario de protección de las naves de puesta.						
							2,00
D27HX007	<b>Ud DISPOSIT PROTEC ALMACEN</b> Dispositivo secundario de protección deL almacen						
							1,00
D27HX008	<b>Ud PROTECCIÓN BOMBA AGUA</b>						
							1,00
D27HX005	<b>Ud CAJA I.C.P. (4p) SKE-POO ABB</b> UD. Caja I.C.P. (4 p) doble aislamiento de empotrar, precintable y homologada por la Compañía.						
							1,00
D27JC001	<b>MI CIRCUITO "ALUMBRADO EXTERIOR NAVE"</b> ML. Circuito "alumbrado exterior de las naves de puesta", para una distancia máxima de 110 metros, con dos receptores a 10 y 110 m, realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 2300 V. y sección 4 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.						
	nav e de puesta	2	120,00			240,00	
							240,00

**MEDICIONES****GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
D27JC011	<b>MI CIRCUITO "ALUMBRADO ZONA SUCIA"</b>						
	ML. Circuito "alumbrado interior de las naves de puesta", para una distancia máxima de 15 metros, con 4 receptores realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 1,5 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.						
							30,00
D27JC015	<b>MI CIRCUITO "ALUMBRADO INTERIOR NAVE"</b>						
	ML. Circuito "alumbrado interior de las naves de puesta", para una distancia máxima de 120 metros, con 38 receptores que suman una distancia de 245 m realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 1,5 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.						
	nave de puesta	2	245,00			490,00	
						490,00	
D27JC020	<b>MI CIRCUITO "MOTOR VENTANA"</b>						
	ML. Circuito "motor de las ventanas y trampillas", para una distancia máxima de 110 metros, con 20 receptores que suman una distancia de 200 m realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 1,5 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.						
	nave de puesta	2	200,00			400,00	
						400,00	
D27JC025	<b>MI CIRCUITO "MOTOR ALIMENTACION"</b>						
	ML. Circuito " motores de alimentacion de las naves de puesta", para una distancia máxima de 30 metros, con 3 receptores que suman una distancia de 70 m realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 4 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.						
	nave de puesta	2	70,00			140,00	
						140,00	
D27JC030	<b>MI CIRCUITO "MOTOR NIDAL"</b>						
	ML. Circuito "motor del nidal", para una distancia máxima de 30 metros, realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 1,5 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.						
	nave de puesta	2	30,00			60,00	
						60,00	
D27JC035	<b>MI CIRCUITO "TOMAS FUERZA"</b>						
	ML. Circuito " tomas de fuerza", para una distancia máxima de 110 metros, con 16 receptores que suman una distancia de 130 m realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 10 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.						
	nave de puesta	2	130,00			260,00	
						260,00	
D27JC045	<b>MI CIRCUITO "ILUMINACION INT. ALMACEN"</b>						
	ML. Circuito "iluminación interior del almacen", para una distancia máxima de 25 metros, con 16 receptores que suman una distancia de 50 m realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 1,5 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.						
							50,00

**MEDICIONES****GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
D27JC040	<b>MI CIRCUITO "TOMAS FUERZA ALMACEN"</b>  ML. Circuito " tomas de fuerza almacen", para una distancia máxima de 50 metros, con 8 receptores que suman una distancia de 55 m realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 4 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.						55,00
D27JC005	<b>MI CIRCUITO "MOTORES CINTAS HUEVO"</b>  ML. Circuito "motores de las cintas de transporte de huevos", para una distancia maxima de 50 metros, con 4 receptores que suman una distancia de 115 m realizado con tubo PVC corrugado de D=16/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 2,5 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.						115,00
D27JC050	<b>MI CIRCUITO "BOMBA AGUA"</b>  ML. Circuito "bomba de agua", para una distancia máxima de 5 metros, realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 1,5 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.						5,00
D27KA001	<b>Ud PUNTO LUZ SENCILLO</b>  UD. Punto luz sencillo realizado en tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 230 V. incluido, caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, interruptor unipolar y marco respectivo, totalmente montado e instalado.						10,00
D27KB001	<b>Ud PUNTO CONMUTADO</b>  UD. Punto conmutado sencillo realizado en tubo PVC corrugado de D=13/gp.5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 230 V. incluido caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, conmutadores y marco respectivo, totalmente montado e instalado.						7,00
D27NE201	<b>Ud BASE P/INFORMATICA JUNG-CD 500</b>  UD. Base para informática con toma conector coaxial (sin incluir cableado), realizado en tubo P.V.C. coarrugado de D=13/gp5 incluido mecanismo JUNG-CD 500, caja de registro, caja mecanismo, totalmente montado e instalado.						3,00
D27OE150	<b>Ud BASE ENCHUFE 20A</b>  UD. Base enchufe con toma de tierra lateral realizada en tubo PVC corrugado de D=23/gp. 5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 4 mm2 o 10 mm2., (activo, neutro y protección), incluido caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, base enchufe de 20 A (II+T.T.), totalmente montado e instalado.	nav e puesta	32		32,00		
		almacen	8		8,00		
							40,00
D28AA110	<b>Ud LUMINARIA LED 10W</b>  Ud. Luminaria de superficie de 10 W con protección IP 20 clase I, electrificación con : reactancia, regleta de conexión con toma de tierra, cebadores... etc, ilámparas LED, sistema de cuelgue, replanteo, pequeño material y conexionado.						76,00
D28AA325	<b>Ud LUMINARIA FLUORESCENTE 35W</b>  Ud. Luminaria de superficie de 35W con protección IP 20 clase 1, cuerpo en chapa esmaltada en blanco, electrificación con:reactancia, regleta de conexión con toma de tierra, cebadores..etc,incluso lámparas fluorescentes trifósforo(alto rendimiento) sistema de cuelgue, replanteo, pequeño material y conexionado.						

# MEDICIONES

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
PFC10	<b>Ud MOTOR MONOFASICO VENTANAS 250W</b>						24,00
	motor monofásico de 250 W con un conjunto motorreductor con unidad de control, sensor capacitativo de membrana para el accionamiento de ventanas y trampillas						
D28AA327	<b>Ud CONJUNTO ALUMBR. EMERGENCIA</b>						4,00
	Conjunto de emergencia que garantiza 1 lux a niv de suelo y 5 lux en cuadros electricos y de distribución de alumbrado.						
	Lampara de vapor de NA de 250 W monocromatica de gran luminosidad 20000lum, para exterior.						
D28AA122	<b>uD LUMINARIA EXTERIOR 250 W</b>						3,00
	Lampara de vapor de NA de 250 W monocromatica de gran luminosidad 20000lum, para exterior.						
							6,00

# MEDICIONES

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO CAPITULO 11 INSTALACION DE RECOGIDA HUEVOS</b>							
CH01	<b>m CINTAS TRANSPORTE HUEVOS</b> M. Cintas de transporte de huevos de las naves de puesta al almacén, soporte de acero inox, cubiertas y cerradas por chapas de acero inox, funcionan con motores monofásicos de 0,5 kw						191,00
CH02	<b>Ud CLASIFICADORA EMPAQUETADORA</b> Ud. Clasificadora empaquetadora manual de dos operarios. Material de acero inoxidable, ajustable en altura a cada lado, capacidad para empaquetar hasta 20000 huevos						1,00
PFC011	<b>Ud MOTOR MONOFASICO NIDAL 500 W</b> motor monofásico de 500 W con un conjunto motorreductor con unidad de control, sensor capacitativo de membrana para el accionamiento del nidal						2,00
PFC012	<b>Ud MOTOR MONO. LINEA R. HUEVOS 500 W</b> motor monofásico de 500 W con un conjunto motorreductor con unidad de control, sensor capacitativo de membrana para el accionamiento del nidal						4,00

# MEDICIONES

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO CAPITULO 12 MATERIAL DE OFICINA</b>							
NMO1	<b>MESA DE OFICINA</b> Ud. Mesa de oficina con cajones						1,00
NMO2	<b>SILLA CONFIDENTE</b> Ud. Silla confidente de patas fija, acolchada con reposabrazos y reposaespalda.						3,00
NMO3	<b>LAMPARA OFICINA</b>						1,00
NMO4	<b>MATERIAL OFICINA</b> Bolígrafos, lapiceros, libreta, carpeta, folio.						1,00

## **CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS**

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>			
E02CM030	m3	<b>EXC.ALLANA.A MÁQUINA T.FLOJOS</b> Excavación a cielo abierto, en terrenos flojos, por medios mecánicos, vaciado en finca, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	1,32
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	1,32
E02CM32	m3	<b>NIVELACIÓN DE TERENO A MAQUINA</b> Nivelado y compactación de terreno, en terrenos flojos, por medios mecánicos, con p.p. de medios auxiliares.	1,73
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	1,73
E02EM020	m3	<b>EXC.ZAPATA ZANJA A MÁQUINA T. FLOJOS</b> Excavación en zanjas, en terrenos flojos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	7,88
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	7,88
E02EM030	m3	<b>EXC.ZAPATA A MÁQUINA T. COMPACTO</b> Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	11,66
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	11,66
E02EM040	m3	<b>EXC.ZANJA A MÁQUINA T. COMPACTO</b>	11,66
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	11,66

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 2 CIMENTACIÓN</b>			
E04CM040	m3	<b>HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MAN</b> Hormigón en masa HM-20 N/mm <sup>2</sup> , consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación.	<b>TOTAL PARTIDA.....</b> ..... 52,79
E04MA023	m3	<b>H.ARM. HA-25/B/20/IIa 0,40 V.MAN.</b> Hormigón armado HA-25N/mm <sup>2</sup> , consistencia plástica, Tmáx. 20 mm. para ambiente normal, elaborado en central, en muro de 40 cm. de espesor, incluso armadura ( 60 kg/m <sup>3</sup> ), encofrado y desencofrado con tablero aglomerado a dos caras, vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM, EME y EHE	<b>TOTAL PARTIDA.....</b> ..... 95,56
E04SA020	m2	<b>SOLER.HA-25, 15cm.ARMA.#15x15x6</b> Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm <sup>2</sup> , Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.	<b>TOTAL PARTIDA.....</b> ..... 9,15

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 3 ESTRUCTURA Y CUBIERTA</b>			
PFC1	Ud	<b>VIGA QUEBRADA PREF 12 M</b> Viga quebrada. Con un ancho de 12m de luz y pendiente del 25%. Herrajes, apoyos, transporte y montaje.	Sin descomposición  <b>TOTAL PARTIDA.....</b> ..... 743,00
PFC2	Ud	<b>PILAR PREFABRICADO 3,5 M</b> Pilar prefabricado dimensiones 30x30 altura total del pilar de 3,5 m, apoyos, transporte y montaje.	Sin descomposición  <b>TOTAL PARTIDA.....</b> ..... 512,30
PFC3	Ud	<b>PILAR PREFAB HASTIAL</b> Pilar prefabricado dimensiones 30x30 altura total del pilar de 4,8 m, apoyos, transporte y montaje.	Sin descomposición  <b>TOTAL PARTIDA.....</b> ..... 503,68
PFC6	Ud	<b>VIGA PREFA HASTIAL</b> Viga en dos tramos. de 50x30 Con una longitud de 6,20m cada tramo se colocará con pendiente del 25%. Herrajes, apoyos, transporte y montaje.	Sin descomposición  <b>TOTAL PARTIDA.....</b> ..... 678,00
PFC4	m1	<b>CORREA PREFAB.VP 18</b> Correa de hormigón prefabricada, VP 18.8, con momento último de 12,35 m*kN. Sujetas con pletinas de anclaje. Incluido herrajes, pletinas, transporte y montaje.	Sin descomposición  <b>TOTAL PARTIDA.....</b> ..... 18,40
D08CA001	M2	<b>CUB. PANEL SANDW</b> M2. Cubierta de placas de panel sandwich con aislamiento de poliuretano espesor 50mm, sobre cualquier tipo de correa estructural (no incluida), i/p.p. de solapas, piezas especiales de remate, tornillos o ganchos de fijación, juntas... etc. y costes indirectos, según NTE/QTF-17 y ss.	  <b>TOTAL PARTIDA.....</b> ..... 22,18

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 4 SANEAMIENTO</b>			
D03DA002	Ud	<b>ARQUETA REGISTRO 38x38x50 cm</b> Ud. Arqueta de registro de 38x38x50 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de hormigón armado, s/NTE-ISS-50/51.	19,07
D03DA006	Ud	<b>ARQUETA REGISTRO 60x60x60 cm</b> Ud. Arqueta de registro de 63x63x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de hormigón armado, s/NTE-ISS-50/51.	33,89
D03DA061	Ud	<b>ARQUETA REGISTRO 60X60X70</b> <b>TOTAL PARTIDA.....</b>	33,89
D03AG104	MI	<b>TUBERIA PVC 200mm S/SOLERA</b> MI. Tubería de PVC sanitaria serie C, de 200mm. de diámetro y 3.2mm de espesor, unión por adhesivo, color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2, y cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.	15,88
D03GA105	MI	<b>TUBERIA PVC 250mm S/SOLERA</b> MI. Tubería de PVC sanitaria serie C, de 250mm de diámetro, y 3.2mm. de espesor, unión por adhesivo, color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2, cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.	23,89
D03GA	m	<b>TUBERIA PVC 90 mm</b> MI. Tubería de PVC sanitaria serie C, de 90mm. de diámetro y 2,8mm de espesor, unión por adhesivo, color gris, y cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.	14,13
D03GA107	m	<b>CANALON PVC 200 mm</b> <b>TOTAL PARTIDA.....</b>	12,74
D03AG108	m	<b>TUBERIA PVC 160 mm S/SOLERA</b> MI. Tubería de PVC sanitaria serie C, de 160mm de diámetro, y 3.2mm. de espesor, unión por adhesivo, color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2, cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.	15,77
D03 AG109	m	<b>TUBERIA PVC 100 mm S/SOLERA</b> MI. Tubería de PVC sanitaria serie C, de 100mm de diámetro, y 3.2mm. de espesor, unión por adhesivo, color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2, cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.	13,89
D03AG110	m	<b>TUBERIA PVC 125 mm S/SOLERA</b> MI. Tubería de PVC sanitaria serie C, de 125mm de diámetro, y 3.2mm. de espesor, unión por adhesivo, color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2, cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.	13,77
D03AG106	MI	<b>TUBERIA PVC 120 mm S/SOLERA</b> MI. Tubería de PVC sanitario serie C, de 120mm. de diámetro y 3.2mm de espesor, unión por adhesivo, color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2 y cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según NTE-ISS-49 UNE 53114, ISO-DIS-3633.	14,22

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	
<b>CAPÍTULO CAPITULO 5 CERRAMIENTOS Y ALBAÑILERIA</b>				
OC.100	m2	<b>Fáb.blocke 40x20x20 rell.horm.revestir</b> Fábrica de bloques de hormigón, color, blanco de 40x20x20cm, colocado a cara vista, recibidos con mortero de cemento blanco y arena de río 1/4, armadura horizontal y vertical con acero 8 400 S, relleno con hormigón HA-25/P12O, T.máx.20mm, incluso formación de dinteles, zunchos, ejecución de encuentros y piezas especiales, rejuntado y limpieza, deduciéndo huecos mayores de 3m2.		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>16,96</b>	
D09JC020	M2	<b>Panel sandw de cerramiento</b> M2. Cerramiento de placas de panel sandwich con aislamiento de poliuretano e 50mm. de espesor para colocar.		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>18,12</b>	
CG..70	m	<b>Cerramiento poste L, malla 100x8x15</b> Cerramiento a base de postes de hierro angular de 40x40x4 mm y 1.70 m de altura, a 7 m de separación, empotrados y anclados en el terreno 30 cm, y guarnecido con una malla 100x8x15 mm y dos hiladas superiores de alambre, doble hilo 13x15 con poste de 60x60x6 mm de 2 m en tramos de 50 m, y con dos riostras cada 100 m.		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>0,84</b>	
D08QC025	MI	<b>Cerramiento hastial horm prefab</b> M2. Panel de cerramiento prefabricado de hormigón de 20 cm. de espesor para colocar.		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>61,65</b>	
E07TBL011	m2	<b>TABIQUE LA.H/S C/CEMENTO CÁMARAS</b> Tabique de ladrillo hueco sencillo de 24x12x4 cm. en cámaras, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6, i/replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-PTL y NBE-FL-90, medido deduciéndo huecos superiores a 2 m2.		
		Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>11,64</b>	

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 6 CARPINTERIA METALICA</b>			
D21AD010	M2	PUERTA FIBRA VID 205X100 M2. Puerta abatible de fibra de vidrio resistente a ambientes agresivos, hoja de 205x100 cm. Cerrojo y maneta, i/visagras y marco.	68,46
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>68,46</b>
D21AD011	m2	PUERTA FIBRA VID 190X100 M2. Puerta abatible de fibra de vidrio resistente a ambientes agresivos, hoja de 190x100 cm. Cerrojo y maneta, i/visagras y marco.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>68,46</b>
D21AG010	M2	VENTANA CORRED. ALUMIN. 10X10 M2. Ventana corredera de aluminio anodizado en su color de 13 micras con cerco de 50x35 mm., hoja de 50x20 mm. y 1,5 mm. de espesor, con carril para persiana, i/herrajes de colgar y seguridad.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>81,50</b>
D21AJ010	M2	VENTANA ABATI. ALUMIN. 200X100 M2. Ventana abatible de aluminio anodizado en su color de 13 micras con cerco y hoja de 50x40 mm. y 1,5 mm. de espesor, con carril para persiana, i/herrajes de colgar y seguridad.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>82,58</b>
D21AD013	m2	PUERTA VEHICULOS ACERO 3X3 M2 puerta de 3x3m dos hojas iguales de doble chapa de acero galvanizado con aislante, picaporte y cerrojo, con chapainferior de estanqueidad de laton. i/visagras y marco	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>74,46</b>
D21AD012	m2	PUERTA VEHICULOS ACERO 3,5X3 M2 puerta de 3,5x3m dos hojas iguales de doble chapa de acero galvanizado con aislante, picaporte y cerrojo, con chapainferior de estanqueidad de laton. i/visagras y marco	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>74,46</b>
D2AD015	u	TRAMPILLAS DE ACCESO PARQUE Trampillas 35x50 de poliéster reforzado con marcos de aluminio con poleas y sirga de accionamiento.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>11,85</b>

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 7 UTILAJE</b>			
PFC12	Ud	MAQUINADE LIMPIAR Máquina de lavar 140 bares, 12 litros por minuto, 4 C.v, monofasica	
			Sin descomposición
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>38,20</b>
PFC13	Ud	BEBEDERO NIPPLE Bebedero para aves tipo nipple, para gallinas de puesta, sin cazoleta de recuperación.	
			Sin descomposición
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>0,83</b>
PFC15	Ud	REGULADOR DE PRESIÓN Regulador de presión para el funcionamiento de las líneas de bebedero entre 1 y 50 m.c.a.	
			Sin descomposición
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>23,00</b>
PFC16	m	LINEA BEBEDEROS Tubería de 25mm a la que se conectan los bebederos de PVC.	
			Sin descomposición
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>0,89</b>
PFC19	Ud	UNID CONEXION MEDICADOR Aplicación y dosificación de medicina en el agua de bebida	
			Sin descomposición
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>45,00</b>
PFC20	Ud	NIDAL PONEDORAS Nidal de puesta comunitario de dos caras para disposición central, secciones de 120 cm	
			Sin descomposición
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>103,43</b>
PFC24	m2	SLAT PONEDORAS 0.4x0.6 Rejilla plastica de 0.6x0.4	
			Sin descomposición
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>5,20</b>
PFC34	Ud	ORDENADOR REGULADOR Ordenador para controlar temperatura y humedad ordena apertura y cierre de ventanas, cierre de trampillas. Incluye sondas, alarmas, colocacion y puesta en funcionamiento.	
			Sin descomposición
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>89,00</b>
PFC350	Ud	GENERADOR AIRE CALIENTE Ud. Generador de aire caliente móvil de gasoil con una potencia de 23 kw	
			Sin descomposición
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>290,78</b>

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 8 INSTALACIÓN DE ALIMENTACIÓN</b>			
PFC32	Ud	<b>SILO 15.000 KG</b> Silo de almacenamiento de alimento para animales con capacidad para 15.000 Kg, de chapa galvanizada, con 4 patas y escalera de protección	
		Sin descomposición	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>698,00</b>
PFC36	Ud	<b>MOTOR MONOFASICO 1,5kw</b> Motor monofásico 1,5 KW en un conjunto motorreductor con unidad de control, sensor capacitativo de membrana para transporte de pienso.	
		Sin descomposición	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>103,85</b>
PFC 34	Ud	<b>MOTOR MONOFASICO 2kw</b> Motor monofásico 2 KW con un conjunto motorreductor con unidad de control, sensor capacitativo de membrana para transporte de pienso.	
		Sin descomposición	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>189,76</b>
PFC37	mI	<b>TUBO TRANSPORTADOR DE PIENSO</b> Tubo con sinfin para transporte de pienso de diámetro 50.	
		Sin descomposición	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>17,28</b>
PFC18	Ud	<b>COMEDERO TOLVA</b> Comedero tipo tolva de PVC de 36cm de diámetro capacidad para 25 aves.	
		Sin descomposición	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4,30</b>
PFC019	Ud	<b>SISTEMA DE PESAJE CON TOLVA</b> Sistema de pesado y reparto automático de pienso con tolva para 700 kg	
		Sin descomposición	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>468,30</b>
PFC020	m	<b>CANAL DE PIENSO</b> Tubo con sinfin para transporte de pienso y reparto a los comederos, de diámetro 45.	
		Sin descomposición	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>9,25</b>
PFC021	Ud	<b>SOPORTE SUSPENDIDO</b> Soporte del canal de pienso y líneas de bebederos consistente en cables y poleas permite movimiento vertical	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.024,72</b>

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 9 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA</b>			
D25AD050	Ud	ACOMET. RED 32 mm.POLIET	
		UD. Acometida a la red general de distribución con una longitud máxima de 8 m., formada por tubería de polietileno de 32mm y 10 Atm. para uso alimentario , brida de conexión, machón rosca, manguitos, llaves de paso tipo globo, válvula antirretorno de 2", tapa de registro exterior, grifo de pruebas de latón de 1/2", y contador.	
		TOTAL PARTIDA.....	473,01
D25TA501	Ud	DEPOSITO AGUA 10000 I.	
		UD. Instalación de depósito DE CHAPA de 500 l. de capacidad, de URALITA, 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".	
		TOTAL PARTIDA.....	5.214,36
D25TX000	Ud	INSTALACION GRIFO LATON 1/2"	
		UD. Grifo latón boca roscada de 1/2", totalmente instalado.	
		TOTAL PARTIDA.....	7,34
D25AP003	Ud	CONTADOR DE AGUA FRÍA	
		UD. Suministro e instalación de contador de agua fría en armario, incluso p.p. de llaves de esfera, grifo de prueba de latón rosca de 1/2", válvula antirretorno y piezas especiales, totalmente montado y en perfecto funcionamiento.	
		TOTAL PARTIDA.....	122,77
D25DA000	MI	TUBERIA PE 32mm	
		MI. Tubería de polietileno de 32, i/codos, manguitos y demás accesorios, totalmente instalada según normativa vigente.	
		TOTAL PARTIDA.....	7,59
D25DA020	MI	TUBERIA PE 25 mm	
		MI. Tubería de polietileno de 25, i/codos, manguitos y demás accesorios, totalmente instalada según normativa vigente.	
		TOTAL PARTIDA.....	5,78
D25DF005	MI	TUBERIA PE 20 mm	
		MI. Tubería de polietileno de 20, i/codos, manguitos y demás accesorios, totalmente instalada según normativa vigente.	
		TOTAL PARTIDA.....	5,59
D25LD050	Ud	LLAVE DE COMPUERTA 1 1/2"	
		UD. Llave compuerta de 1 1/2" de latón roscada, totalmente instalada.	
		TOTAL PARTIDA.....	17,34
D25CJ003	MI	TUBERIA POLIBUTILENO TERRAIN 22	
		ML. Montante de alimentación con tubería de polibutíleno de TERRAIN (PB) D=22 x 2,3 mm., según norma UNE 53415-86, desde cuarto de contadores hasta llave general de corte en vivienda, con p.p. de accesorios del mismo material o metálicos en transición, y protección con tubo corrugado o aislamiento según normativa vigente, totalmente instalada y probada a 20 Kg/cm2. de presión.	
		TOTAL PARTIDA.....	5,16
D25NA131	Ud	GRUPO DE SOBREPRESIÓN	
		Sistema de sobrepresión compuesto de bomba de 1,5 kw , filtro, depósito presurizado de 320 l y válvulas que permitan el cierre manual a la entrada y salida.	
		TOTAL PARTIDA.....	2.399,06
D26DD030	Ud	PLATO DUCHA 80X80 B.	
		UD. Plato de ducha de 80x80 cm. en porcelana color blanco, con grifería baño-ducha cromada y válvula desagüe sifónica con salida de 40 mm, totalmente instalado.	
		TOTAL PARTIDA.....	184,92
D26FE001	Ud	LAVAMANOS 44X31 BLANCO	
		UD. Lavamanos en blanco, con grifería monobloc de Yes modelo Monolux ó similar, válvula de desague de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas y sifón individual de PVC 40 mm. y latiguillo flexible 20 cm., totalmente instalado.	
		TOTAL PARTIDA.....	111,08

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
D26VF602	Ud	<b>TOALLERO LAVABO EMPOTRAR</b> UD. Toallero para lavabo para empotrar, instalado.	<b>TOTAL PARTIDA.....</b> 25,12
D26VF608	Ud	<b>PORTARROLLOS EMPOTRAR</b> UD. Portarrollos para empotrar, instalado.	<b>TOTAL PARTIDA.....</b> 11,79
D26LA001	Ud	<b>INOD. VICTORIA T. ALTO BLANCO</b> UD. Inodoro 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.	<b>TOTAL PARTIDA.....</b> 134,34
D26LA002	Ud	<b>FREGADERO INOX EMPOTRAR</b> UD. Fregadero de acero inoxidable 60x40 cm. con grifería monobloc de Yes modelo Monolux ó similar, válvula de desague de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas y sifón individual de PVC 40 mm. y latiguillo flexible 20 cm., totalmente instalado.	<b>TOTAL PARTIDA.....</b> 67,37
D25NA200	Ud	<b>CALENTADOR ELECTRICO</b> Calentador acumulador eléctrico con capacidad para 100 l y una potencia de 11,8 kcal/h o superior.	<b>TOTAL PARTIDA.....</b> 122,97
D25NA520	MI	<b>TUBERIA PE-X 12 mm</b> MI. Tubería de PVC de 40 mm. serie C de Saenger color gris, UNE 53.114 ISO-dis-3633 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.	<b>TOTAL PARTIDA.....</b> 5,44
D25NA530	MI	<b>AISLAMIENTO 25 mm</b> Aislamiento de 25 mm de espesor de material elastomérico flexible para tuberías de agua caliente sanitaria, montado	<b>TOTAL PARTIDA.....</b> 4,10

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 10 INSTALACION ELECTRICA</b>			
D27CI001	Ud	DISPOSITO GRAL.PROTECC.	
		UD. Caja general de protección de 160A incluido bases cortacircuitos y fusibles calibrados de 160A para protección de la línea repartidora situada en fachada o nicho mural. Protección IK8	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>194,88</b>
D27GA001	Ud	TOMA TIERRA	
		UD. Toma tierra conductor rígido desnudo de cobre de 35 mm. y 12,5m. de longitud, . enterrado en la zanja de cimentación..	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>29,78</b>
D27HG001	MI	DERIVACION INDIVIDUAL NAVES 5x16 mm2	
		ML. Derivación individual 5x16 mm2., bajo tubo de PVC rígido tipo Fergondur D=29/gp.7 y conductores de cobre de 16 mm2. aislados, para una tensión nominal de 400 V. en sistema trifásico más neutro y protección, colocado mediante sus correspondientes accesorios.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>12,36</b>
D27HG002	MI	DERIVACION INDIV. BOMBA AGUA 5x10 mm2	
		ML. Derivación individual 5x10 mm2., bajo tubo de PVC rígido tipo Fergondur D=29/gp.7 y conductores de cobre de 10 mm2. aislados, para una tensión nominal de 400 V. en sistema trifásico más neutro y protección. colocado mediante sus correspondientes accesorios.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>10,35</b>
D27HG003	MI	DERIVACION INDIV. ALMACEN 5x6 mm2	
		ML. Derivación individual 5x6 mm2., bajo tubo de PVC rígido tipo Fergondur D=29/gp.7 y conductores de cobre de 6 mm2. aislados, para una tensión nominal de 400 V. en sistema trifásico más neutro y protección, colocado mediante sus correspondientes accesorios.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>11,72</b>
D27HX006	Ud	DISPOSITIVO SECUND DE PROTECCIÓN	
		Dispositivo secundario de protección de las naves de puesta.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>346,82</b>
D27HX007	Ud	DISPOSIT PROTEC ALMACEN	
		Dispositivo secundario de protección del almacén	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>233,76</b>
D27HX008	Ud	PROTECCIÓN BOMBA AGUA	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>41,94</b>
D27HX005	Ud	CAJA I.C.P. (4p) SKE-POO ABB	
		UD. Caja I.C.P. (4 p) doble aislamiento de empotrar, precintable y homologada por la Compañía.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>9,29</b>
D27JC001	MI	CIRCUITO "ALUMBRADO EXTERIOR NAVE"	
		ML. Circuito "alumbrado exterior de las naves de puesta", para una distancia máxima de 110 metros, con dos receptores a 10 y 110 m, realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 2300 V. y sección 4 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4,41</b>
D27JC011	MI	CIRCUITO "ALUMBRADO ZONA SUCIA"	
		ML. Circuito "alumbrado interior de las naves de puesta", para una distancia máxima de 15 metros, con 4 receptores realizados con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 1,5 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4,24</b>
D27JC015	MI	CIRCUITO "ALUMBRADO INTERIOR NAVE"	
		ML. Circuito "alumbrado interior de las naves de puesta", para una distancia máxima de 120 metros, con 38 receptores que suman una distancia de 245 m realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 1,5 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4,24</b>

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
D27JC020	MI	<b>CIRCUITO "MOTOR VENTANA"</b> ML. Circuito "motor de las ventanas y trampillas", para una distancia máxima de 110 metros, con 20 receptores que suman una distancia de 200 m realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 1,5 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	4,24
D27JC025	MI	<b>CIRCUITO "MOTOR ALIMENTACION"</b> ML. Circuito " motores de alimentacion de las naves de puesta", para una distancia máxima de 30 metros, con 3 receptores que suman una distancia de 70 m realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 4 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	4,41
D27JC030	MI	<b>CIRCUITO "MOTOR NIDAL"</b> ML. Circuito "motor del nidal", para una distancia máxima de 30 metros, realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 1,5 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	4,24
D27JC035	MI	<b>CIRCUITO "TOMAS FUERZA"</b> ML. Circuito " tomas de fuerza", para una distancia máxima de 110 metros, con 16 receptores que suman una distancia de 130 m realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 10 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	4,87
D27JC045	MI	<b>CIRCUITO "ILUMINACION INT. ALMACEN"</b> ML. Circuito "iluminación interior del almacen", para una distancia máxima de 25 metros, con 16 receptores que suman una distancia de 50 m realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 1,5 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	4,24
D27JC040	MI	<b>CIRCUITO "TOMAS FUERZA ALMACEN"</b> ML. Circuito " tomas de fuerza almacen", para una distancia máxima de 50 metros, con 8 receptores que suman una distancia de 55 m realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 4 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	4,41
D27JC005	MI	<b>CIRCUITO "MOTORES CINTAS HUEVO"</b> ML. Circuito "motores de las cintas de transporte de huevos", para una distancia maxima de 50 metros, con 4 receptores que suman una distancia de 115 m realizado con tubo PVC corrugado de D=16/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 2,5 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	4,83
D27JC050	MI	<b>CIRCUITO "BOMBA AGUA"</b> ML. Circuito "bomba de agua", para una distancia máxima de 5 metros, realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 1,5 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	4,87
D27KA001	Ud	<b>PUNTO LUZ SENCILLO</b> UD. Punto luz sencillo realizado en tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 230 V. incluido, caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, interruptor unipolar y marco respectivo, totalmente montado e instalado.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	20,63

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
D27KB001	Ud	<b>PUNTO CONMUTADO</b> UD. Punto conmutado sencillo realizado en tubo PVC corrugado de D=13/gp.5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 230 V. incluido caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, conmutadores y marco respectivo, totalmente montado e instalado.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>41,71</b>
D27NE201	Ud	<b>BASE P/INFORMATICA JUNG-CD 500</b> UD. Base para informática con toma conector coaxial (sin incluir cableado), realizado en tubo P.V.C. corrugado de D=13/gp5 incluido mecanismo JUNG-CD 500, caja de registro, caja mecanismo, totalmente montado e instalado.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>20,71</b>
D27OE150	Ud	<b>BASE ENCHUFE 20A</b> UD. Base enchufe con toma de tierra lateral realizada en tubo PVC corrugado de D=23/gp. 5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 4 mm <sup>2</sup> o 10 mm <sup>2</sup> , (activo, neutro y protección), incluido caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, base enchufe de 20 A (I+T.T.), totalmente montado e instalado.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>22,32</b>
D28AA110	Ud	<b>LUMINARIA LED 10W</b> Ud. Luminaria de superficie de 10 W con protección IP 20 clase I, electrificación con : reactancia, regleta de conexión con toma de tierra, cebadores... etc, lámparas LED, sistema de cuelgue, replanteo, pequeño material y conexionado.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>56,53</b>
D28AA325	Ud	<b>LUMINARIA FLUORESCENTE 35W</b> Ud. Luminaria de superficie de 35W con protección IP 20 clase 1, cuerpo en chapa esmaltada en blanco, electrificación con:reactancia, regleta de conexión con toma de tierra, cebadores...etc,incluso lámparas fluorescentes trifósforo(alto rendimiento) sistema de cuelgue, replanteo, pequeño material y conexionado.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>29,25</b>
PFC10	Ud	<b>MOTOR MONOFASICO VENTANAS 250W</b> motor monofásico de 250 W con un conjunto motorreductor con unidad de control, sensor capacitativo de membrana para el accionamiento de ventanas y trampillas	
		Sin descomposición	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>86,52</b>
D28AA327	Ud	<b>CONJUNTO ALUMBR. EMERGENCIA</b> Conjunto de emergencia que garantiza 1 lux a niv de suelo y 5 lux en cuadros electricos y de distribución de alumbrado. Lampara de vapor de NA de 250 W monocromatica de gran luminosidad 20000lum, para exterior.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>131,64</b>
D28AA122	uD	<b>LUMINARIA EXTERIOR 250 W</b> Lampara de vapor de NA de 250 W monocromatica de gran luminosidad 20000lum, para exterior.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>109,35</b>

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 11 INSTALACION DE RECOGIDA HUEVOS</b>			
CH01	m	<b>CINTAS TRANSPORTE HUEVOS</b> M. Cintas de transporte de huevos de las naves de puesta al almacén, soporte de acero inox, cubiertas y cerradas por chapas de acero inox, funcionan con motores monofásicos de 0,5 kw	Sin descomposición  <b>TOTAL PARTIDA.....</b> ..... 18,28
CH02	Ud	<b>CLASIFICADORA EMPAQUETADORA</b> Ud. Clasificadora empaquetadora manual de dos operarios. Material de acero inoxidable, ajustable en altura a cada lado, capacidad para empaquetar hasta 20000 huevos	Sin descomposición  <b>TOTAL PARTIDA.....</b> ..... 2.567,66
PFC011	Ud	<b>MOTOR MONOFASICO NIDAL 500 W</b> motor monofásico de 500 W con un conjunto motorreductor con unidad de control, sensor capacitativo de membrana para el accionamiento del nidal	Sin descomposición  <b>TOTAL PARTIDA.....</b> ..... 172,38
PFC012	Ud	<b>MOTOR MONO. LINEA R. HUEVOS 500 W</b> motor monofásico de 500 W con un conjunto motorreductor con unidad de control, sensor capacitativo de membrana para el accionamiento del nidal	Sin descomposición  <b>TOTAL PARTIDA.....</b> ..... 172,38

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 12 MATERIAL DE OFICINA</b>			
NMO1		MESA DE OFICINA Ud. Mesa de oficina con cajones	Sin descomposición  <b>TOTAL PARTIDA.....</b> 97,32
NMO2		SILLA CONFIDENTE Ud. Silla confidente de patas fija, acolchada con reposabrazos y reposaespalda.	Sin descomposición  <b>TOTAL PARTIDA.....</b> 30,90
NMO3		LAMPARA OFICINA	Sin descomposición  <b>TOTAL PARTIDA.....</b> 12,22
NMO4		MATERIAL OFICINA Bolígrafos, lapiceros, libreta, carpeta, folio.	Sin descomposición  <b>TOTAL PARTIDA.....</b> 38,00

## **CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUUESTOS**

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					
E02CM030	m3	<b>EXC.ALLANA.A MÁQUINA T.FLOJOS</b> Excavación a cielo abierto, en terrenos flojos, por medios mecánicos, vaciado en finca, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
M05RN030	0,035 h.	tractor y trailla	28,46	1,00	
O01OA070	0,025 h.	Peón ordinario	12,72	0,32	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>1,32</b>
E02CM32	m3	<b>NIVELACIÓN DE TERENO A MAQUINA</b> Nivelado y compactación de terreno, en terrenos flojos, por medios mecánicos, con p.p. de medios auxiliares.			
M05RN030	0,035 h.	tractor y trailla	28,46	1,00	
M05RN035	0,015 h	compactadora	27,34	0,41	
O01OA070	0,025 h.	Peón ordinario	12,72	0,32	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>1,73</b>
E02EM020	m3	<b>EXC.ZAPATA ZANJA A MÁQUINA T. FLOJOS</b> Excavación en zanjas, en terrenos flojos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,100 h.	Peón ordinario	12,72	1,27	
M05RN020	0,200 h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	33,05	6,61	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>7,88</b>
E02EM030	m3	<b>EXC.ZAPATA A MÁQUINA T. COMPACTO</b> Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,125 h.	Peón ordinario	12,72	1,59	
M05EN030	0,250 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	40,26	10,07	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>11,66</b>
E02EM040	m3	<b>EXC.ZANJA A MÁQUINA T. COMPACTO</b>			
O01OA070	0,125 h.	Peón ordinario	12,72	1,59	
M05EN030	0,250 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	40,26	10,07	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>11,66</b>

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 2 CIMENTACIÓN</b>					
E04CM040	m3	HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MAN			
		Hormigón en masa HM-20 N/mm <sup>2</sup> , consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación.			
O01OA070	0,400 h.	Peón ordinario	12,72	5,09	
P01HM010	1,010 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	47,23	47,70	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>52,79</b>
E04MA023	m3	H.ARM. HA-25/B/20/Ila 0,40 V.MAN.			
		Hormigón armado HA-25N/mm <sup>2</sup> , consistencia plástica, Tmáx. 20 mm. para ambiente normal, elaborado en central, en muro de 40 cm. de espesor, incluso armadura ( 60 kg/m <sup>3</sup> ), encofrado y desencofrado con tablero aglomerado a dos caras, vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM, EME y EHE			
E04MEM020	5,000 m2	ENCOF. TABL. AGLOM. MUROS 2CARAS 3,00m.	5,04	25,20	
E04MM010	1,050 m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/I V.MAN.	23,01	24,16	
E04AB020	60,000 kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	0,77	46,20	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>95,56</b>
E04SA020	m2	SOLER.HA-25, 15cm.ARMA.#15x15x6			
		Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm <sup>2</sup> , Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.			
E04SE090	0,150 m3	HORMIGÓN HA-25/B/20/Ila EN SOLERA	48,35	7,25	
E04AM060	1,000 m2	MALLA 15x 15 cm. D=6 mm.	1,90	1,90	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>9,15</b>

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 3 ESTRUCTURA Y CUBIERTA</b>					
PFC1	Ud	<b>VIGA QUEBRADA PREF 12 M</b> Viga quebrada. Con un ancho de 12m de luz y pendiente del 25%. Herrajes, apoyos, transporte y montaje.	Sin descomposición	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>743,00</b>
PFC2	Ud	<b>PILAR PREFABRICADO 3,5 M</b> Pilar prefabricado dimensiones 30x30 altura total del pilar de 3,5 m, apoyos, transporte y montaje.	Sin descomposición	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>512,30</b>
PFC3	Ud	<b>PILAR PREFAB HASTIAL</b> Pilar prefabricado dimensiones 30x30 altura total del pilar de 4,8 m, apoyos, transporte y montaje.	Sin descomposición	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>503,68</b>
PFC6	Ud	<b>VIGA PREFA HASTIAL</b> Viga en dos tramos. de 50x30 Con una longitud de 6,20m cada tramo se colocará con pendiente del 25%. Herrajes, apoyos, transporte y montaje.	Sin descomposición	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>678,00</b>
PFC4	m1	<b>CORREA PREFAB.VP 18</b> Correa de hormigón prefabricada, VP 18.8, con momento último de 12,35 m*kN. Sujetas con pletinas de anclaje. Incluido herrajes, pletinas, transporte y montaje.	Sin descomposición	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>18,40</b>
D08CA001	M2	<b>CUB. PANEL SANDW</b> M2. Cubierta de placas de panel sandwich con aislamiento de poliuretano espesor 50mm, sobre cualquier tipo de correa estructural (no incluida), i/p.p. de solapes, piezas especiales de remate, tornillos o ganchos de fijación, juntas... etc. y costes indirectos, según NTE/QTF-17 y ss.			
U01AA501	0,090 H.	Cuadrilla A	29,06	2,62	
U12CA010	1,000 M2	Placa panel con aislamiento 50	18,10	18,10	
U12CA208	0,020 MI	Chimenea extracción aire	20,43	0,41	
U12CX020	1,100 Ud	Gancho completo	0,36	0,40	
%0300002	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	21,50	0,65	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>22,18</b>

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 4 SANEAMIENTO</b>					
D03DA002	Ud	<b>ARQUETA REGISTRO 38x38x50 cm</b>			
		Ud. Arqueta de registro de 38x38x50 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de hormigón armado, s/NTE-ISS-50/51.			
U01AA007	1,600 H.	Oficial primera	0,08	0,13	
U01AA010	0,800 H.	Peón especializado	0,09	0,07	
A02AA510	0,082 M3	HORMIGON H-200/40 elab. obra	41,55	3,41	
A01JF006	0,025 M3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	31,70	0,79	
A01JF002	0,012 M3	MORTERO CEMENTO 1/2	54,00	0,65	
U05DA080	1,000 Ud	Tapa H-A y cerco met 50x50x6	8,72	8,72	
U10DA001	48,000 Ud	Ladrillo cerámico 24x12x7	0,11	5,28	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	19,10	0,02	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>19,07</b>
D03DA006	Ud	<b>ARQUETA REGISTRO 60x60x60 cm</b>			
		Ud. Arqueta de registro de 63x63x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de hormigón armado, s/NTE-ISS-50/51.			
U01AA007	2,500 H.	Oficial primera	0,08	0,20	
U01AA010	1,250 H.	Peón especializado	0,09	0,11	
A02AA510	0,150 M3	HORMIGON H-200/40 elab. obra	41,55	6,23	
A01JF006	0,050 M3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	31,70	1,59	
A01JF002	0,030 M3	MORTERO CEMENTO 1/2	54,00	1,62	
U05DA070	1,000 Ud	Tapa H-A y cerco met 70x70x6	10,91	10,91	
U10DA001	120,000 Ud	Ladrillo cerámico 24x12x7	0,11	13,20	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	33,90	0,03	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>33,89</b>
D03DA061	Ud	<b>ARQUETA REGISTRO 60X60X70</b>			
		Ud. Arqueta de registro de 63x63x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de hormigón armado, s/NTE-ISS-50/51.			
U01AA007	2,500 H.	Oficial primera	0,08	0,20	
U01AA010	1,250 H.	Peón especializado	0,09	0,11	
A02AA510	0,150 M3	HORMIGON H-200/40 elab. obra	41,55	6,23	
A01JF006	0,050 M3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	31,70	1,59	
A01JF002	0,030 M3	MORTERO CEMENTO 1/2	54,00	1,62	
U05DA070	1,000 Ud	Tapa H-A y cerco met 70x70x6	10,91	10,91	
U10DA001	120,000 Ud	Ladrillo cerámico 24x12x7	0,11	13,20	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	33,90	0,03	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>33,89</b>
D03AG104	MI	<b>TUBERIA PVC 200mm S/SOLERA</b>			
		MI. Tubería de PVC sanitaria serie C, de 200mm. de diámetro y 3.2mm de espesor, unión por adhesivo, color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2, y cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.			
U01FE034	1,000 MI	M.obra tubo PVC s/sol.200/315	8,44	8,44	
U05AG0075	1,050 MI	Tubería PVC sanitario D=160	4,75	4,99	
U05AG040	0,015 Kg	Pegamento PVC	15,03	0,23	
A02AA510	0,035 M3	HORMIGON H-200/40 elab. obra	41,55	1,45	
U04AA001	0,064 M3	Arena de río (0-5mm)	11,76	0,75	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	15,90	0,02	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>15,88</b>
D03GA105	MI	<b>TUBERIA PVC 250mm S/SOLERA</b>			
		MI. Tubería de PVC sanitaria serie C, de 250mm de diámetro, y 3.2mm. de espesor, unión por adhesivo, color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2, cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.			
U01FE034	1,000 MI	M.obra tubo PVC s/sol.200/315	8,44	8,44	
U05AG200	1,050 MI	CANALON.PVC D=200	12,11	12,72	
U05AG040	0,015 Kg	Pegamento PVC	15,03	0,23	
A02AA510	0,040 M3	HORMIGON H-200/40 elab. obra	41,55	1,66	
U04AA001	0,070 M3	Arena de río (0-5mm)	11,76	0,82	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	23,90	0,02	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>23,89</b>

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D03GA	m	<b>TUBERIA PVC 90 mm</b> M. Tubería de PVC sanitaria serie C, de 90mm. de diámetro y 2,8mm de espesor, unión por adhesivo, color gris, y cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.			
U01FE034	1,000 MI	M.obra tubo PVC s/sol.200/315	8,44	8,44	
U05AG200	0,450 MI	CANALON.PVC D=200	12,11	5,45	
U05AG040	0,015 Kg	Pegamento PVC	15,03	0,23	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	14,10	0,01	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>14,13</b>
D03GA107	m	<b>CANALON PVC 200 mm</b>			
U01FE034	1,000 MI	M.obra tubo PVC s/sol.200/315	8,44	8,44	
U05AG200	0,350 MI	CANALON.PVC D=200	12,11	4,24	
U05AG045	0,010 u	Sujecciones y tornilleria	5,04	0,05	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	12,70	0,01	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>12,74</b>
D03AG108	m	<b>TUBERIA PVC 160 mm S/SOLERA</b>			
		M. Tubería de PVC sanitaria serie C, de 160mm de diámetro, y 3.2mm. de espesor, unión por adhesivo,color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2, cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.			
U01FE034	1,000 MI	M.obra tubo PVC s/sol.200/315	8,44	8,44	
U05AG0075	1,050 MI	Tubería PVC sanitario D=160	4,75	4,99	
U05AG040	0,015 Kg	Pegamento PVC	15,03	0,23	
A02AA510	0,035 M3	HORMIGON H-200/40 elab. obra	41,55	1,45	
U04AA001	0,054 M3	Arena de río (0-5mm)	11,76	0,64	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	15,80	0,02	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>15,77</b>
D03 AG109	m	<b>TUBERIA PVC 100 mm S/SOLERA</b>			
		M. Tubería de PVC sanitaria serie C, de 100mm de diámetro, y 3.2mm. de espesor, unión por adhesivo,color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2, cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.			
U01FE034	1,000 MI	M.obra tubo PVC s/sol.200/315	8,44	8,44	
U05AG040	0,015 Kg	Pegamento PVC	15,03	0,23	
A02AA510	0,035 M3	HORMIGON H-200/40 elab. obra	41,55	1,45	
U04AA001	0,034 M3	Arena de río (0-5mm)	11,76	0,40	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	10,50	0,01	
U05AG077	1,050 m	Tubería PVC sanitario D=100	3,20	3,36	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>13,89</b>
D03AG110	m	<b>TUBERIA PVC 125 mm S/SOLERA</b>			
		M. Tubería de PVC sanitaria serie C, de 125mm de diámetro, y 3.2mm. de espesor, unión por adhesivo,color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2, cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.			
U01FE034	1,000 MI	M.obra tubo PVC s/sol.200/315	8,44	8,44	
U05AG088	1,050 m	TUBERIA PVC 125	3,22	3,38	
A02AA510	0,035 M3	HORMIGON H-200/40 elab. obra	41,55	1,45	
U04AA001	0,042 M3	Arena de río (0-5mm)	11,76	0,49	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	13,80	0,01	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>13,77</b>
D03AG106	MI	<b>TUBERIA PVC 120 mm S/SOLERA</b>			
		M. Tubería de PVC sanitario serie C, de 120mm. de diámetro y 3.2mm de espesor, unión por adhesivo, color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2 y cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según NTE-ISS-49 UNE 53114, ISO-DIS-3633.			
U01FE034	1,000 MI	M.obra tubo PVC s/sol.200/315	8,44	8,44	
U05AG120	1,050 m	Tubería saneam.PVC D=120	3,00	3,15	
U05AG040	0,017 Kg	Pegamento PVC	15,03	0,26	
A02AA510	0,045 M3	HORMIGON H-200/40 elab. obra	41,55	1,87	
U04AA001	0,042 M3	Arena de río (0-5mm)	11,76	0,49	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	14,20	0,01	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>14,22</b>

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 5 CERRAMIENTOS Y ALBAÑILERIA</b>					
OC.100	m2	Fáb.bloque 40x20x20 rell.horm.revistir			
		Fábrica de bloques de hormigón, color, blanco de 40x20x20cm, colocado a cara vista, recibidos con mortero de cemento blanco y arena de río 1/4, armadura horizontal y vertical con acero 8 400 S, relleno con hormigón HA-25/P12O, T.máx.20mm, incluso formación de dinteles, zunchos, ejecución de encuentros y piezas especiales, rejuntado y limpieza, deduciéndo huecos mayores de 3m2.			
OY..30	0,510 h	Maquinista 1ª u Oficial 1ª	12,30	6,27	
OY..80	0,255 h	Peón Régimen General	0,09	0,02	
%MA..2	0,100 %	Medios aux il.y protecc.personales ordinarias	6,30	0,01	
LY..50	13,000 ud	Bloque hormigón 40x20x20 cm (pie de obra)	0,57	7,41	
MO.110	0,024 m3	Mortero cemento 1/6 M-40,y arena río, D<=3 km	0,43	0,01	
HO.206	0,020 m3	Hormigón 250 (25N/mm2)r.c.ári.20,e.pl.D<=15km	48,06	0,96	
HO.470	2,300 kg	Acero corrugado ø 5-14mm,AEH-400 N,coloc.obra	0,64	1,47	
%CDP.5	5,000 %	Carga, descarga y perdidas	16,20	0,81	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>16,96</b>
D09JC020	M2	<b>Panel sandw de cerramiento</b>			
		M2. Cerramiento de placas de panel sandw ich con aislamiento de poliuretano e 50mm. de espesor para colocar.			
U12CA010	1,000 M2	Placa panel con aislam 50	18,10	18,10	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	18,10	0,02	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>18,12</b>
CG..70	m	<b>Cerramiento poste L, malla 100x8x15</b>			
		Cerramiento a base de postes de hierro angular de 40x40x4 mm y 1.70 m de altura, a 7 m de separación, empotrados y anclados en el terreno 30 cm, y guarnecido con un malla 100x8x15 mm y dos hiladas superiores de alambre, doble hilo 13x15 con poste de 60x60x6 mm de 2 m en tramos de 50 m, y con dos riostras cada 100 m.			
OY..70	0,095 h	Peón Especializado Régimen General	2,23	0,21	
%MA..2	0,100 %	Medios aux il.y protecc.personales ordinarias	0,20	0,00	
MY..100	0,588 kg	Angulo PNL 40x40x4 (pie de obra)	0,13	0,08	
MY..110	0,216 kg	Angulo PNL 60x60x6 (pie de obra)	0,46	0,10	
MY..100	0,097 kg	Angulo PNL 40x40x4 (pie de obra)	0,13	0,01	
MY..140	2,000 m	Alambre doble hilo 13x15 (pie de obra)	0,05	0,10	
PY..80	1,000 m	Malla anudada galvaniz.100x8x15 (pie de obra)	0,23	0,23	
MY..150	0,200 ud	Tensor alambre (pie de obra)	0,29	0,06	
HO..150	0,005 m3	Hormigón 125(12,5 N/mm2)r.c.,ári.mach.40,D<=3	6,82	0,03	
HO..150	0,003 m3	Hormigón 125(12,5 N/mm2)r.c.,ári.mach.40,D<=3	6,82	0,02	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>0,84</b>
D08QC025	MI	<b>Cerramiento hastial horm prefab</b>			
		M2. Panel de cerramiento prefabricado de hormigón de 20 cm. de espesor para colocar.			
OY..30	0,510 h	Maquinista 1ª u Oficial 1ª	12,30	6,27	
OY..80	0,255 h	Peón Régimen General	0,09	0,02	
U08JG031	1,000 M2	Cerram hormigon prefabricado	55,30	55,30	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	61,60	0,06	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>61,65</b>
E07TBL011	m2	<b>TABIQUE LA.H/S C/CEMENTO CÁMARAS</b>			
		Tabique de ladrillo hueco sencillo de 24x12x4 cm. en cámaras, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6, i/replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-PTL y NBE-FL-90, medido deduciéndo huecos superiores a 2 m2.			
		Sin descomposición			
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>11,64</b>

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 6 CARPINTERIA METALICA</b>					
D21AD010	M2	PUERTA FIBRA VID 205X100 M2. Puerta abatible de fibra de vidrio resistente a ambientes agresivos, hoja de 205x100 cm. Cerrojo y maneta, i/visagras y marco.			
U01AA007	0,200 H.	Oficial primera	0,08	0,02	
U01AA011	0,200 H.	Peón ordinario	0,09	0,02	
U20AB055	1,000 M2	Carp. puerta abatible	68,35	68,35	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	68,40	0,07	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>68,46</b>
D21AD011	m2	PUERTA FIBRA VID 190X100 M2. Puerta abatible de fibra de vidrio resistente a ambientes agresivos, hoja de 190x100 cm. Cerrojo y maneta, i/visagras y marco.			
U01AA007	0,200 H.	Oficial primera	0,08	0,02	
U01AA011	0,200 H.	Peón ordinario	0,09	0,02	
U20AB055	1,000 M2	Carp. puerta abatible	68,35	68,35	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	68,40	0,07	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>68,46</b>
D21AG010	M2	VENTANA CORRED. ALUMIN. 10X10 M2. Ventana corredera de aluminio anodizado en su color de 13 micras con cerco de 50x35 mm., hoja de 50x20 mm. y 1,5 mm. de espesor, con carril para persiana, i/herrajes de colgar y seguridad.			
U01AA007	0,100 H.	Oficial primera	0,08	0,01	
U01AA011	0,200 H.	Peón ordinario	0,09	0,02	
U20AA005	1,000 M2	Carp.alum.anod.vent.corredera	81,39	81,39	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	81,40	0,08	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>81,50</b>
D21AJ010	M2	VENTANA ABATI. ALUMIN. 200X100 M2. Ventana abatible de aluminio anodizado en su color de 13 micras con cerco y hoja de 50x40 mm. y 1,5 mm. de espesor, con carril para persiana, i/herrajes de colgar y seguridad.			
U01AA007	0,200 H.	Oficial primera	0,08	0,02	
U01AA011	0,200 H.	Peón ordinario	0,09	0,02	
U20AB005	1,000 M2	Carp.alum.anod.vent. abatible	82,46	82,46	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	82,50	0,08	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>82,58</b>
D21AD013	m2	PUERTA VEHICULOS ACERO 3X3 M2 puerta de 3x3m dos hojas iguales de doble chapa de acero galvanizado con aislante, picaporte y cerrojo, con chapainferior de estanqueidad de laton. i/visagras y marco			
001OB130	0,200 h.	Oficial 1ª cerrajero	13,03	2,61	
001OB140	0,200 h.	Ayudante cerrajero	12,23	2,45	
P13CP010	1,000 m2	Pu.paso chapa lisa galv	69,40	69,40	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>74,46</b>
D21AD012	m2	PUERTA VEHICULOS ACERO 3,5X3 M2 puerta de 3,5x3m dos hojas iguales de doble chapa de acero galvanizado con aislante, picaporte y cerrojo, con chapainferior de estanqueidad de laton. i/visagras y marco			
001OB130	0,200 h.	Oficial 1ª cerrajero	13,03	2,61	
001OB140	0,200 h.	Ayudante cerrajero	12,23	2,45	
P13CP010	1,000 m2	Pu.paso chapa lisa galv	69,40	69,40	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>74,46</b>
D2AD015	u	TRAMPILLAS DE ACCESO PARQUE Trampillas 35x50 de poliéster reforzado con marcos de aluminio con poleas y sirga de accionamiento.			
U01AA007	0,200 H.	Oficial primera	0,08	0,02	
U01AA011	0,200 H.	Peón ordinario	0,09	0,02	
U20AB085	1,000 u	Trampilla poliéster	11,80	11,80	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	11,80	0,01	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>11,85</b>

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 7 UTILAJE</b>					
PFC12	Ud	<b>MAQUINADE LIMPIAR</b> Máquina de lavar 140 bares, 12 litros por minuto, 4 C.v, monofasica	Sin descomposición	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>38,20</b>
PFC13	Ud	<b>BEBEDERO NIPPLE</b> Bebedero para aves tipo nipple, para gallinas de puesta, sin cazoleta de recuperación.	Sin descomposición	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>0,83</b>
PFC15	Ud	<b>REGULADOR DE PRESIÓN</b> Regulador de presión para el funcionamiento de las líneas de bebedero entre 1 y 50 m.c.a.	Sin descomposición	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>23,00</b>
PFC16	m	<b>LINEA BEBEDEROS</b> Tubería de 25mm a la que se conectan los bebederos de PVC.	Sin descomposición	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>0,89</b>
PFC19	Ud	<b>UNID CONEXION MEDICADOR</b> Aplicación y dosificación de medicina en el agua de bebida	Sin descomposición	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>45,00</b>
PFC20	Ud	<b>NIDAL PONEDORAS</b> Nidal de puesta comunitario de dos caras para disposición central, secciones de 120 cm	Sin descomposición	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>103,43</b>
PFC24	m2	<b>SLAT PONEDORAS 0.4x0.6</b> Rejilla plastica de 0.6x0.4	Sin descomposición	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>5,20</b>
PFC34	Ud	<b>ORDENADOR REGULADOR</b> Ordenador para controlar temperatura y humedad ordena apertura y cierre de ventanas, cierre de trampillas. Incluye sondas, alarmas, colocacion y puesta en funcionamiento.	Sin descomposición	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>89,00</b>
PFC350	Ud	<b>GENERADOR AIRE CALIENTE</b> Ud. Generador de aire caliente móvil de gasoil con una potencia de 23 kw	Sin descomposición	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>290,78</b>

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 8 INSTALACIÓN DE ALIMENTACIÓN</b>					
PFC32	Ud	<b>SILO 15.000 KG</b> Silo de almacenamiento de alimento para animales con capacidad para 15.000 Kg, de chapa galvanizada, con 4 patas y escalera de protección	Sin descomposición	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>698,00</b>
PFC36	Ud	<b>MOTOR MONOFASICO 1,5kw</b> Motor monofásico 1,5 KW en un conjunto motorreductor con unidad de control, sensor capacitativo de membrana para transporte de pienso.	Sin descomposición	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>103,85</b>
PFC 34	Ud	<b>MOTOR MONOFASICO 2kw</b> Motor monofásico 2 KW con un conjunto motorreductor con unidad de control, sensor capacitativo de membrana para transporte de pienso.	Sin descomposición	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>189,76</b>
PFC37	mI	<b>TUBO TRANSPORTADOR DE PIENSO</b> Tubo con sinfin para transporte de pienso de diámetro 50.	Sin descomposición	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>17,28</b>
PFC18	Ud	<b>COMEDERO TOLVA</b> Comedero tipo tolva de PVC de 36cm de diámetro capacidad para 25 aves.	Sin descomposición	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4,30</b>
PFC019	Ud	<b>SISTEMA DE PESAJE CON TOLVA</b> Sistema de pesado y reparto automático de pienso con tolva para 700 kg	Sin descomposición	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>468,30</b>
PFC020	m	<b>CANAL DE PIENSO</b> Tubo con sinfin para transporte de pienso y reparto a los comederos, de diámetro 45.	Sin descomposición	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>9,25</b>
PFC021	Ud	<b>SOPORTE SUSPENDIDO</b> Soporte del canal de pienso y líneas de bebederos consistente en cables y poleas permite movimiento vertical			
PFCA121	1.216,000 m	cable acero 2mm	0,70	851,20	
PFCA221	40,000 u	polea para cable	2,43	97,20	
O01OA070	6,000 h.	Peón ordinario	12,72	76,32	
					<b>1.024,72</b>
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 9 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA</b>					
D25AD050	Ud	<b>ACOMET. RED 32 mm.POLIET</b>			
		UD. Acometida a la red general de distribución con una longitud máxima de 8 m., formada por tubería de polietileno de 32mm y 10 Atm. para uso alimentario , brida de conexión, machón rosca, manguitos, llaves de paso tipo globo, válvula antirretorno de 2", tapa de registro exterior, grifo de pruebas de latón de 1/2", y contador.			
U01FY105	2,500 H.	Oficial 1ª fontanero	13,01	32,53	
U01FY110	1,500 H.	Ayudante fontanero	11,72	17,58	
U24HD019	1,000 Ud	Codo acero galv. 90º 2"	5,72	5,72	
U24XX001	1,000 Ud	Collarín de toma de fundición	10,84	10,84	
U24PD106	7,000 Ud	Enlace recto polietileno 63 mm.	5,23	36,61	
U26AR007	2,000 Ud	Llave de esfera 2"	11,21	22,42	
U24AA006	1,000 Ud	Contador de agua de 2"	330,71	330,71	
U26AD002	1,000 Ud	Válvula antirretorno 3/4"	3,63	3,63	
U26GX001	1,000 Ud	Grifo latón rosca 1/2"	5,38	5,38	
U24PA012	8,000 MI	Tub. polietileno 10 Atm 32 mm	0,89	7,12	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	472,50	472,50	0,47
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>473,01</b>
D25TA501	Ud	<b>DEPOSITO AGUA 10000 I.</b>			
		UD. Instalación de depósito DE CHAPA de 500 l. de capacidad, de URALITA, 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".			
U01FY105	3,500 H.	Oficial 1ª fontanero	13,01	45,54	
U01FY110	3,500 H.	Ayudante fontanero	11,72	41,02	
U24FD051	1,000 Ud	Depósito CILINDRICO 10000 l.	5.101,62	5.101,62	
D25DF020	1,000 MI	TUBERIA COBRE UNE 22 mm. 1"	5,23	5,23	
U26AR004	2,000 Ud	Llave de esfera 1"	5,18	10,36	
U26GX001	1,000 Ud	Grifo latón rosca 1/2"	5,38	5,38	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	5.209,20	5.209,20	5,21
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>5.214,36</b>
D25TX000	Ud	<b>INSTALACION GRIFO LATON 1/2"</b>			
		UD. Grifo latón boca rosada de 1/2", totalmente instalado.			
U01FY105	0,150 H.	Oficial 1ª fontanero	13,01	1,95	
U26GX001	1,000 Ud	Grifo latón rosca 1/2"	5,38	5,38	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	7,30	7,30	0,01
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>7,34</b>
D25AP003	Ud	<b>CONTADOR DE AGUA FRÍA</b>			
		UD. Suministro e instalación de contador de agua fría en armario, incluso p.p. de llaves de esfera, grifo de prueba de latón rosca de 1/2", válvula antirretorno y piezas especiales, totalmente montado y en perfecto funcionamiento.			
U01FY105	1,000 H.	Oficial 1ª fontanero	13,01	13,01	
U01FY110	0,500 H.	Ayudante fontanero	11,72	5,86	
U24AA003	1,000 Ud	Contador de agua de 1"	83,24	83,24	
U26AR004	2,000 Ud	Llave de esfera 1"	5,18	10,36	
U26AD003	1,000 Ud	Válvula antirretorno 1"	4,80	4,80	
U26GX001	1,000 Ud	Grifo latón rosca 1/2"	5,38	5,38	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	122,70	122,70	0,12
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>122,77</b>

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D25DA000	MI	<b>TUBERIA PE 32mm</b> MI. Tubería de polietileno de 32, i/codos, manguitos y demás accesorios, totalmente instalada según normativa vigente.			
U01FY105	0,100 H.	Oficial 1º fontanero	13,01	1,30	
U01FY110	0,100 H.	Ayudante fontanero	11,72	1,17	
U24HA002	1,000 MI	Tubo polietileno 32 mm	0,94	0,94	
U24HD004	1,400 Ud	Codo 90º polietileno 32 mm	0,78	1,09	
U24HD104	0,040 Ud	Manguito polietileno 32 mm	0,73	0,03	
U24HD204	0,800 Ud	Té polietileno 32 mm	1,06	0,85	
A02AA510	0,035 M3	HORMIGON H-200/40 elab. obra	41,55	1,45	
U04AA001	0,064 M3	Arena de río (0-5mm)	11,76	0,75	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	7,60	0,01	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>7,59</b>
D25DA020	MI	<b>TUBERIA PE 25 mm</b> MI. Tubería de polietileno de 25, i/codos, manguitos y demás accesorios, totalmente instalada según normativa vigente.			
U01FY105	0,100 H.	Oficial 1º fontanero	13,01	1,30	
U01FY110	0,100 H.	Ayudante fontanero	11,72	1,17	
U24HA004	1,000 MI	Tubo polietileno 25 mm	0,91	0,91	
U24HD010	1,400 Ud	Codo 90º polietileno 25 mm	0,77	1,08	
U24HD110	0,040 Ud	Manguito polietileno 25 mm	0,69	0,03	
U24HD210	0,800 Ud	Té polietileno 25 mm	1,60	1,28	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	5,80	0,01	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>5,78</b>
D25DF005	MI	<b>TUBERIA PE 20 mm</b> MI. Tubería de polietileno de 20, i/codos, manguitos y demás accesorios, totalmente instalada según normativa vigente.			
U01FY105	0,100 H.	Oficial 1º fontanero	13,01	1,30	
U01FY110	0,050 H.	Ayudante fontanero	11,72	0,59	
U24LA004	1,000 MI	Tubería polietileno 20 mm.	0,87	0,87	
U24LD004	1,200 Ud	Codo polietileno 20 mm.	0,72	0,86	
U24LD204	0,700 Ud	Te polietileno 20 mm.	1,60	1,12	
U24XA001	1,000 MI	Manguito polietileno 20 mm.	0,69	0,69	
%0200001	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	5,40	0,16	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>5,59</b>
D25LD050	Ud	<b>LLAVE DE COMPUERTA 1 1/2"</b> UD. Llave compuerta de 1 1/2" de latón roscada, totalmente instalada.			
U01FY105	0,150 H.	Oficial 1º fontanero	13,01	1,95	
U01FY110	0,150 H.	Ayudante fontanero	11,72	1,76	
U26AA005	1,000 Ud	Válv. comp. latón rosca 1 1/2"	13,61	13,61	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	17,30	0,02	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>17,34</b>
D25CJ003	MI	<b>TUBERIA POLIBUTILENO TERRAIN 22</b> ML. Montante de alimentación con tubería de polibutileno de TERRAIN (PB) D=22 x 2,3 mm., según norma UNE 53415-86, desde cuarto de contadores hasta llave general de corte en vivienda, con p.p. de accesorios del mismo material o metálicos en transición, y protección con tubo corrugado o aislamiento según normativa vigente, totalmente instalada y probada a 20 Kg/cm2. de presión.			
U01FY105	0,070 H.	Oficial 1º fontanero	13,01	0,91	
U01FY110	0,070 H.	Ayudante fontanero	11,72	0,82	
U24SM901	0,160 MI	Accesorios tub.polibutileno	6,44	1,03	
U24SA003	1,000 MI	Tubería polibutileno 22 mm.	2,25	2,25	
%0200001	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	5,00	0,15	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>5,16</b>

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D25NA131	Ud	<b>GRUPO DE SOBREPRESIÓN</b> Sistema de sobrepresión compuesto de bomba de 1,5 kw , filtro, depósito presurizado de 320 l y válvulas que permitan el cierre manual a la entrada y salida.			
U01FY105	4,000 H.	Oficial 1ª fontanero	13,01	52,04	
U01FY110	4,000 H.	Ayudante fontanero	11,72	46,88	
U24FD063	1,000 Ud	Depósito presurizado 320 l	830,00	830,00	
U24FD068	1,000 Ud	Bomba presión 1,5 kw	1.420,00	1.420,00	
U24FD069	1,000 Ud	Filtro discos	32,00	32,00	
U26AR004	2,000 Ud	Llave de esfera 1"	5,18	10,36	
U26GX001	1,000 Ud	Grifo latón rosca 1/2"	5,38	5,38	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	2.396,70	2,40	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2.399,06</b>
D26DD030	Ud	<b>PLATO DUCHA 80X80 B.</b> UD. Plato de ducha de 80x80 cm. en porcelana color blanco, con grifería baño-ducha cromada y válvula desagüe sifónica con salida de 40 mm, totalmente instalado.			
U01FY105	1,000 H.	Oficial 1ª fontanero	13,01	13,01	
U27DD021	1,000 Ud	Plato ducha Malta 0,80 blanc	97,00	97,00	
U26GA201	1,000 Ud	Mezclador baño-ducha Monodín cr	69,12	69,12	
U26XA031	2,000 Ud	Excéntrica 1/2" M-M	1,48	2,96	
U25XC201	1,000 Ud	Válvula recta para ducha	2,65	2,65	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	184,70	0,18	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>184,92</b>
D26FE001	Ud	<b>LAVAMANOS 44X31 BLANCO</b> UD. Lavamanos en blanco, con grifería monobloc de Yes modelo Monolux ó similar, válvula de desague de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas y sifón individual de PVC 40 mm. y latiguillo flexible 20 cm., totalmente instalado.			
U01FY105	1,000 H.	Oficial 1ª fontanero	13,01	13,01	
U27FA003	1,000 Ud	Lavamanos Ibis de 44x31 blanco	15,54	15,54	
U26GD121	1,000 Ud	Monobloc lavabo Monolux .cro.	66,67	66,67	
U26AG001	2,000 Ud	Llave de escuadra 1/2" cromad	2,06	4,12	
U26XA001	2,000 Ud	Latiguillo flexible 20 cm.	2,77	5,54	
U26XA011	1,000 Ud	Florón cadena tapón	2,12	2,12	
U25XC101	1,000 Ud	Valv.recta lavado/bide c/tap.	2,09	2,09	
U25XC401	1,000 Ud	Sifón tubular s/vertical	1,88	1,88	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	111,00	0,11	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>111,08</b>
D26VF602	Ud	<b>TOALLERO LAVABO EMPOTRAR</b> UD. Toallero para lavabo para empotrar, instalado.			
U01FY105	0,150 H.	Oficial 1ª fontanero	13,01	1,95	
U27VF602	1,000 Ud	Toallero lavabo Roca empotrar	23,14	23,14	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	25,10	0,03	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>25,12</b>
D26VF608	Ud	<b>PORTARROLLOS EMPOTRAR</b> UD. Portarrollos para empotrar, instalado.			
U01FY105	0,150 H.	Oficial 1ª fontanero	13,01	1,95	
U27VF605	1,000 Ud	Portarrollos Roca empotrar	9,83	9,83	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	11,80	0,01	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>11,79</b>

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D26LA001	Ud	<b>INOD. VICTORIA T. ALTO BLANCO</b>			
		UD. Inodoro 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.			
U01FY105	1,500 H.	Oficial 1ª fontanero	13,01	19,52	
U27LA011	1,000 Ud	Inodoro Victoria t. alto blan	69,39	69,39	
U26XA001	1,000 Ud	Latiguillo flexible 20 cm.	2,77	2,77	
U26AG001	1,000 Ud	Llave de escuadra 1/2" cromad	2,06	2,06	
U27VX001	1,000 Ud	Tapa inod. Victoria plastico	20,83	20,83	
U27LA001	1,000 Ud	Tanque alto plást. c/mecanis.	13,43	13,43	
U25DD005	1,000 Ud	Empalme simple PVC evac. 90mm	2,77	2,77	
U25AA005	0,700 MI	Tub. PVC evac.90 mm.UNE 53114	3,37	2,36	
U25AA002	1,500 MI	Tub. PE-X 12 mm	0,72	1,08	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	134,20	0,13	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>134,34</b>
D26LA002	Ud	<b>FREGADERO INOX EMPOTRAR</b>			
		UD. Fregadero de acero inoxidable 60x40 cm. con grifería monobloc de Yes modelo Monolux ó similar, válvula de desague de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas y sifón individual de PVC 40 mm. y latiguillo flexible 20 cm., totalmente instalado.			
U01FY105	1,000 H.	Oficial 1ª fontanero	13,01	13,01	
U27FA301	1,000 Ud	Fregadero inox de 60x 40	38,54	38,54	
U26AG001	2,000 Ud	Llave de escuadra 1/2" cromad	2,06	4,12	
U26XA001	2,000 Ud	Latiguillo flexible 20 cm.	2,77	5,54	
U26XA011	1,000 Ud	Florón cadenilla tapón	2,12	2,12	
U25XC101	1,000 Ud	Valv.recta lav ado/bide c/tap.	2,09	2,09	
U25XC401	1,000 Ud	Sifón tubular s/vertical	1,88	1,88	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	67,30	0,07	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>67,37</b>
D25NA200	Ud	<b>CALENTADOR ELECTRICO</b>			
		Calentador acumulador electrico con capacidad para 100 l y una potencia de 11,8 kcal/h o superior.			
U01FY105	1,000 H.	Oficial 1ª fontanero	13,01	13,01	
U27FA305	1,000 Ud	Calentador acumulador eléctrico	94,09	94,09	
U26AG001	2,000 Ud	Llave de escuadra 1/2" cromad	2,06	4,12	
U26XA001	2,000 Ud	Latiguillo flexible 20 cm.	2,77	5,54	
U26XA011	1,000 Ud	Florón cadenilla tapón	2,12	2,12	
U25XC101	1,000 Ud	Valv.recta lav ado/bide c/tap.	2,09	2,09	
U25XC401	1,000 Ud	Sifón tubular s/vertical	1,88	1,88	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	122,90	0,12	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>122,97</b>
D25NA520	MI	<b>TUBERIA PE-X 12 mm</b>			
		MI. Tubería de PVC de 40 mm. serie C de Saenger color gris, UNE 53.114 ISO-dis-3633 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.			
U01FY105	0,200 H.	Oficial 1ª fontanero	13,01	2,60	
U01FY110	0,100 H.	Ayudante fontanero	11,72	1,17	
U25AA002	1,000 MI	Tub. PE-X 12 mm	0,72	0,72	
U25DA002	1,000 Ud	Codo 90º PE-X 12 mm	0,57	0,57	
U25DD002	0,400 Ud	Empalme simple PE-X 12 mm	0,93	0,37	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	5,40	0,01	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>5,44</b>
D25NA530	MI	<b>AISLAMIENTO 25 mm</b>			
		Aislamiento de 25 mm de espesor de material elastomérico flexible para tuberías de agua caliente sanitaria, montado			
U01FY105	0,200 H.	Oficial 1ª fontanero	13,01	2,60	
U01FY110	0,100 H.	Ayudante fontanero	11,72	1,17	
U25AA003	1,000 MI	Aislamiento 25 mm	0,33	0,33	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	4,10	0,00	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>4,10</b>

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 10 INSTALACION ELECTRICA</b>					
D27CI001	Ud	DISPOSIT GRAL.PROTECC.			
		UD. Caja general de protección de 160A incluido bases cortacircuitos y fusibles calibrados de 160A para protección de la línea repartidora situada en fachada o nicho mural. Protección IK8			
U01FY630	1,300 H.	Oficial primera electricista	15,03	19,54	
U01FY635	1,300 H.	Ayudante electricista	12,02	15,63	
U30CI001	1,000 Ud	Caja protección	154,03	154,03	
%0200001	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	189,20	5,68	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>194,88</b>
D27GA001	Ud	TOMA TIERRA			
		UD. Toma tierra conductor rígido desnudo de cobre de 35 mm. y 12,5m. de longitud, . enterrado en la zanja de cimentación..			
U01FY630	0,500 H.	Oficial primera electricista	15,03	7,52	
U01FY635	0,500 H.	Ayudante electricista	12,02	6,01	
U30GA001	12,500 MI	Conductor cobre desnudo 35mm2	1,23	15,38	
%0200001	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	28,90	0,87	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>29,78</b>
D27HG001	MI	DERIVACION INDIVIDUAL NAVES 5x16 mm2			
		ML. Derivación individual 5x16 mm2., bajo tubo de PVC rígido tipo Fergondur D=29/gp.7 y conductores de cobre de 16 mm2. aislados, para una tensión nominal de 400 V. en sistema trifásico más neutro y protección, colocado mediante sus correspondientes accesorios.			
U01FY630	0,250 H.	Oficial primera electricista	15,03	3,76	
U01FY635	0,250 H.	Ayudante electricista	12,02	3,01	
U30JW001	1,000 MI	Conductor rígido 230V;4 (Cu)	0,28	0,28	
U30JW004	5,000 MI	Conductor rígido 740V; 6 (Cu)	0,42	2,10	
U30JW128	1,000 MI	Tubo PVC rígido D=29/40	2,85	2,85	
%0200001	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	12,00	0,36	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>12,36</b>
D27HG002	MI	DERIVACION INDIV. BOMBA AGUA 5x10 mm2			
		ML. Derivación individual 5x10 mm2., bajo tubo de PVC rígido tipo Fergondur D=29/gp.7 y conductores de cobre de 10 mm2. aislados, para una tensión nominal de 400 V. en sistema trifásico más neutro y protección. colocado mediante sus correspondientes accesorios.			
U30JW128	1,000 MI	Tubo PVC rígido D=29/40	2,85	2,85	
U30JW035	1,000 MI	Conductor rígido 230V;10(Cu)	0,73	0,73	
U01FY635	0,250 H.	Ayudante electricista	12,02	3,01	
U01FY630	0,250 H.	Oficial primera electricista	15,03	3,76	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>10,35</b>
D27HG003	MI	DERIVACION INDIV. ALMACEN 5x6 mm2			
		ML. Derivación individual 5x6 mm2., bajo tubo de PVC rígido tipo Fergondur D=29/gp.7 y conductores de cobre de 6 mm2. aislados, para una tensión nominal de 400 V. en sistema trifásico más neutro y protección, colocado mediante sus correspondientes accesorios.			
U30JW128	1,000 MI	Tubo PVC rígido D=29/40	2,85	2,85	
U30JW004	5,000 MI	Conductor rígido 740V; 6 (Cu)	0,42	2,10	
U01FY635	0,250 H.	Ayudante electricista	12,02	3,01	
U01FY630	0,250 H.	Oficial primera electricista	15,03	3,76	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>11,72</b>

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D27HX006	Ud	<b>DISPOSITIVO SECUND DE PROTECCIÓN</b> Dispositivo secundario de protección de las naves de puesta.			
U01FY630	2,500 H.	Oficial primera electricista	15,03	37,58	
U01FY635	2,500 H.	Ayudante electricista	12,02	30,05	
U02EL01	1,000 Ud	PIA IV 63 A	30,60	30,60	
U02EL02	1,000 Ud	ID 63 A-300mA	61,32	61,32	
U02EL03	5,000 Ud	PIA II 6 A	7,15	35,75	
U02EL04	3,000 Ud	ID 6A-30mA	13,23	39,69	
U02EL05	2,000 Ud	PIA II 25 A	11,48	22,96	
U02EL06	1,000 Ud	ID 25A-30mA	15,64	15,64	
U02EL07	2,000 Ud	ID 6A-300mA	14,30	28,60	
U02EL08	1,000 Ud	ID 25A-300mA	34,53	34,53	
%0200001	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	336,70	10,10	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>346,82</b>
D27HX007	Ud	<b>DISPOSIT PROTEC ALMACEN</b> Dispositivo secundario de protección deL almacen			
U01FY630	2,000 H.	Oficial primera electricista	15,03	30,06	
U01FY635	2,000 H.	Ayudante electricista	12,02	24,04	
U02EL09	1,000 Ud	PIA IV 32 A	15,81	15,81	
U02EL10	1,000 Ud	ID 32 A-300mA	31,62	31,62	
U02EL03	2,000 Ud	PIA II 6 A	7,15	14,30	
U02EL04	2,000 Ud	ID 6A-30mA	13,23	26,46	
U02EL05	1,000 Ud	PIA II 25 A	11,48	11,48	
U02EL08	1,000 Ud	ID 25A-300mA	34,53	34,53	
U02EL11	1,000 Ud	PIA II 16 A	9,22	9,22	
U02EL12	1,000 Ud	ID 16A-300mA	29,43	29,43	
%0200001	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	227,00	6,81	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>233,76</b>
D27HX008	Ud	<b>PROTECCIÓN BOMBA AGUA</b>			
U01FY630	0,300 H.	Oficial primera electricista	15,03	4,51	
U01FY635	0,300 H.	Ayudante electricista	12,02	3,61	
U02EL13	1,000 Ud	PIA II 10 A	8,47	8,47	
U02EL14	1,000 Ud	ID 10A-300mA	24,13	24,13	
%0200001	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	40,70	1,22	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>41,94</b>
D27HX005	Ud	<b>CAJA I.C.P. (4p) SKE-POO ABB</b> UD. Caja I.C.P. (4 p) doble aislamiento de empotrar, precintable y homologada por la Compañía.			
U01FY630	0,100 H.	Oficial primera electricista	15,03	1,50	
U01FY635	0,100 H.	Ayudante electricista	12,02	1,20	
U30JW010	1,000 Ud	C. ICP ABB autoex(4P)	6,32	6,32	
%0200001	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	9,00	0,27	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>9,29</b>
D27JC001	MI	<b>CIRCUITO "ALUMBRADO EXTERIOR NAVE"</b> ML. Circuito "alumbrado exterior de las naves de puesta", para una distancia maxima de 110 metros, con dos receptores a 10 y 110 m, realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 2300 V. y sección 4 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
U01FY630	0,130 H.	Oficial primera electricista	15,03	1,95	
U01FY635	0,130 H.	Ayudante electricista	12,02	1,56	
U30JW120	1,000 MI	Tubo PVC corrug. D=13/20 ext.	0,49	0,49	
U30JW001	1,000 MI	Conductor rígido 230V;4 (Cu)	0,28	0,28	
%0200001	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	4,30	0,13	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>4,41</b>

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D27JC011	MI	<b>CIRCUITO "ALUMBRADO ZONA SUCIA"</b> ML. Circuito "alumbrado interior de las naves de puesta", para una distancia máxima de 15 metros, con 4 receptores realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 1,5 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
U01FY630	0,130 H.	Oficial primera electricista	15,03	1,95	
U01FY635	0,130 H.	Ayudante electricista	12,02	1,56	
U30JW120	1,000 MI	Tubo PVC corrug. D=13/20 ext.	0,49	0,49	
U30JW015	1,000 MI	Conductor rígido 230V;1,5(Cu)	0,12	0,12	
%0200001	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	4,10	0,12	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>4,24</b>
D27JC015	MI	<b>CIRCUITO "ALUMBRADO INTERIOR NAVE"</b> ML. Circuito "alumbrado interior de las naves de puesta", para una distancia máxima de 120 metros, con 38 receptores que suman una distancia de 245 m realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 1,5 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
U01FY630	0,130 H.	Oficial primera electricista	15,03	1,95	
U01FY635	0,130 H.	Ayudante electricista	12,02	1,56	
U30JW120	1,000 MI	Tubo PVC corrug. D=13/20 ext.	0,49	0,49	
U30JW015	1,000 MI	Conductor rígido 230V;1,5(Cu)	0,12	0,12	
%0200001	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	4,10	0,12	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>4,24</b>
D27JC020	MI	<b>CIRCUITO "MOTOR VENTANA"</b> ML. Circuito "motor de las ventanas y trampillas", para una distancia máxima de 110 metros, con 20 receptores que suman una distancia de 200 m realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 1,5 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
U01FY630	0,130 H.	Oficial primera electricista	15,03	1,95	
U01FY635	0,130 H.	Ayudante electricista	12,02	1,56	
U30JW120	1,000 MI	Tubo PVC corrug. D=13/20 ext.	0,49	0,49	
U30JW015	1,000 MI	Conductor rígido 230V;1,5(Cu)	0,12	0,12	
%0200001	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	4,10	0,12	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>4,24</b>
D27JC025	MI	<b>CIRCUITO "MOTOR ALIMENTACION"</b> ML. Circuito " motores de alimentacion de las naves de puesta", para una distancia máxima de 30 metros, con 3 receptores que suman una distancia de 70 m realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 4 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
U01FY630	0,130 H.	Oficial primera electricista	15,03	1,95	
U01FY635	0,130 H.	Ayudante electricista	12,02	1,56	
U30JW120	1,000 MI	Tubo PVC corrug. D=13/20 ext.	0,49	0,49	
U30JW001	1,000 MI	Conductor rígido 230V;4 (Cu)	0,28	0,28	
%0200001	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	4,30	0,13	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>4,41</b>
D27JC030	MI	<b>CIRCUITO "MOTOR NIDAL"</b> ML. Circuito "motor del nidal", para una distancia máxima de 30 metros, realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 1,5 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
U01FY630	0,130 H.	Oficial primera electricista	15,03	1,95	
U01FY635	0,130 H.	Ayudante electricista	12,02	1,56	
U30JW120	1,000 MI	Tubo PVC corrug. D=13/20 ext.	0,49	0,49	
U30JW015	1,000 MI	Conductor rígido 230V;1,5(Cu)	0,12	0,12	
%0200001	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	4,10	0,12	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>4,24</b>

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D27JC035	MI	<b>CIRCUITO "TOMAS FUERZA"</b> ML. Circuito " tomas de fuerza", para una distancia máxima de 110 metros, con 16 receptores que suman una distancia de 130 m realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 10 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
U01FY630	0,130 H.	Oficial primera electricista	15,03	1,95	
U01FY635	0,130 H.	Ayudante electricista	12,02	1,56	
U30JW120	1,000 MI	Tubo PVC corrug. D=13/20 ext.	0,49	0,49	
U30JW035	1,000 MI	Conductor rígido 230V;10(Cu)	0,73	0,73	
%0200001	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	4,70	0,14	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>4,87</b>
D27JC045	MI	<b>CIRCUITO "ILUMINACION INT. ALMACEN"</b> ML. Circuito "iluminación interior del almacén", para una distancia máxima de 25 metros, con 16 receptores que suman una distancia de 50 m realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 1,5 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
U01FY630	0,130 H.	Oficial primera electricista	15,03	1,95	
U01FY635	0,130 H.	Ayudante electricista	12,02	1,56	
U30JW120	1,000 MI	Tubo PVC corrug. D=13/20 ext.	0,49	0,49	
U30JW015	1,000 MI	Conductor rígido 230V;1,5(Cu)	0,12	0,12	
%0200001	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	4,10	0,12	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>4,24</b>
D27JC040	MI	<b>CIRCUITO "TOMAS FUERZA ALMACEN"</b> ML. Circuito " tomas de fuerza almacen", para una distancia máxima de 50 metros, con 8 receptores que suman una distancia de 55 m realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 4 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
U01FY630	0,130 H.	Oficial primera electricista	15,03	1,95	
U01FY635	0,130 H.	Ayudante electricista	12,02	1,56	
U30JW120	1,000 MI	Tubo PVC corrug. D=13/20 ext.	0,49	0,49	
U30JW001	1,000 MI	Conductor rígido 230V;4 (Cu)	0,28	0,28	
%0200001	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	4,30	0,13	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>4,41</b>
D27JC005	MI	<b>CIRCUITO "MOTORES CINTAS HUEVO"</b> ML. Circuito "motores de las cintas de transporte de huevos", para una distancia maxima de 50 metros, con 4 receptores que suman una distancia de 115 m realizado con tubo PVC corrugado de D=16/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 2,5 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
U01FY630	0,130 H.	Oficial primera electricista	15,03	1,95	
U01FY635	0,130 H.	Ayudante electricista	12,02	1,56	
U30JW121	1,000 MI	Tubo PVC corrug. D=16/25 ext.	0,70	0,70	
U30JW002	3,000 MI	Conductor rígido 740V;2,5(Cu)	0,16	0,48	
%0200001	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	4,70	0,14	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>4,83</b>
D27JC050	MI	<b>CIRCUITO "BOMBA AGUA"</b> ML. Circuito "bomba de agua", para una distancia máxima de 5 metros, realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 1,5 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
U01FY630	0,130 H.	Oficial primera electricista	15,03	1,95	
U01FY635	0,130 H.	Ayudante electricista	12,02	1,56	
U30JW120	1,000 MI	Tubo PVC corrug. D=13/20 ext.	0,49	0,49	
U30JW035	1,000 MI	Conductor rígido 230V;10(Cu)	0,73	0,73	
%0200001	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	4,70	0,14	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>4,87</b>

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D27KA001	Ud	<b>PUNTO LUZ SENCILLO</b> UD. Punto luz sencillo realizado en tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 230 V. incluido, caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, interruptor unipolar y marco respectivo, totalmente montado e instalado.			
U01FY630	0,400 H.	Oficial primera electricista	15,03	6,01	
U30JW120	8,000 MI	Tubo PVC corrug. D=13/20 ext.	0,49	3,92	
U30JW001	18,000 MI	Conductor rígido 230V;4 (Cu)	0,28	5,04	
U30KA001	1,000 Ud	Interruptor JUNG-CD 500	5,06	5,06	
%0200001	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	20,00	0,60	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>20,63</b>
D27KB001	Ud	<b>PUNTO CONMUTADO</b> UD. Punto comutado sencillo realizado en tubo PVC corrugado de D=13/gp.5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 230 V. incluido caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, comutadores y marco respectivo, totalmente montado e instalado.			
U01FY630	0,800 H.	Oficial primera electricista	15,03	12,02	
U30JW120	13,000 MI	Tubo PVC corrug. D=13/20 ext.	0,49	6,37	
U30KB001	2,000 Ud	Comutador JUNG-CD 500	5,59	11,18	
U30JW001	39,000 MI	Conductor rígido 230V;4 (Cu)	0,28	10,92	
%0200001	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	40,50	1,22	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>41,71</b>
D27NE201	Ud	<b>BASE P/INFORMATICA JUNG-CD 500</b> UD. Base para informática con toma conector coaxial (sin incluir cableado), realizado en tubo P.V.C. corrugado de D=13/gp5 incluido mecanismo JUNG-CD 500, caja de registro, caja mecanismo, totalmente montado e instalado.			
U01FY630	0,300 H.	Oficial primera electricista	15,03	4,51	
U30JW120	8,000 MI	Tubo PVC corrug. D=13/20 ext.	0,49	3,92	
U30NE230	1,000 Ud	Base p/informática JUNG-CD500	11,68	11,68	
%0200001	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	20,10	0,60	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>20,71</b>
D27OE150	Ud	<b>BASE ENCHUFE 20A</b> UD. Base enchufe con toma de tierra lateral realizada en tubo PVC corrugado de D=23/gp. 5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 4 mm <sup>2</sup> o 10 mm <sup>2</sup> , (activo, neutro y protección), incluido caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, base enchufe de 20 A (I+N.T.T.), totalmente montado e instalado.			
U01FY630	0,350 H.	Oficial primera electricista	15,03	5,26	
U30JW122	6,000 MI	Tubo PVC corrug. D=21/32 ext.	1,01	6,06	
U30JW003	4,000 MI	Conductor rígido 230 V (Cu)	0,28	1,12	
U30OE010	1,000 Ud	Base enchufe 20A	9,23	9,23	
%0200001	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	21,70	0,65	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>22,32</b>
D28AA110	Ud	<b>LUMINARIA LED 10W</b> Ud. Luminaria de superficie de 10 W con protección IP20 clase I, electrificación con : reactancia, regleta de conexión con toma de tierra, cebadores... etc, lámparas LED, sistema de cuelgue, replanteo, pequeño material y conexionado.			
U01AA007	0,300 H.	Oficial primera	0,08	0,02	
U01AA009	0,300 H.	Ayudante	11,21	3,36	
U31AA120	1,000 Ud	Conj.lum.sup.10W LED.	51,50	51,50	
%0200001	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	54,90	1,65	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>56,53</b>
D28AA325	Ud	<b>LUMINARIA FLUORESCENTE 35W</b> Ud. Luminaria de superficie de 35W con protección IP20 clase 1, cuerpo en chapa esmaltada en blanco, electrificación con:reactancia, regleta de conexión con toma de tierra, cebadores..etc,incluso lámparas fluorescentes trifósforo(alto rendimiento) sistema de cuelgue, replanteo, pequeño material y conexionado.			
U01AA007	0,300 H.	Oficial primera	0,08	0,02	
U01AA009	0,300 H.	Ayudante	11,21	3,36	
U31AA168	1,000 Ud	Conj.lum.sup.35W Fluorescente	25,84	25,84	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	29,20	0,03	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>29,25</b>

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PFC10	Ud	<b>MOTOR MONOFASICO VENTANAS 250W</b> motor monofásico de 250 W con un conjunto motorreductor con unidad de control, sensor capacitativo de membrana para el accionamiento de ventanas y trampillas	Sin descomposición	TOTAL PARTIDA.....	86,52
D28AA327	Ud	<b>CONJUNTO ALUMBR. EMERGENCIA</b> Conjunto de emergencia que garantiza 1 lux a niv de suelo y 5 lux en cuadros electricos y de distribución de alumbrado. Lampara de vapor de NA de 250 W monocromatica de gran luminosidad 20000lum, para exterior.			
U01AA007	4,000 H.	Oficial primera	0,08	0,32	
U01AA009	4,000 H.	Ayudante	11,21	44,84	
U01AA025	1,000 Ud	Conjunto lamparas emergencia	86,35	86,35	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	131,50	131,50	0,13
		TOTAL PARTIDA.....			131,64
D28AA122	uD	<b>LUMINARIA EXTERIOR 250 W</b> Lampara de vapor de NA de 250 W monocromatica de gran luminosidad 20000lum, para exterior.			
U01AA007	0,300 H.	Oficial primera	0,08	0,02	
U01AA009	0,300 H.	Ayudante	11,21	3,36	
U31AA169	1,000 Ud	Lapara vapor Na ext 250 W	105,86	105,86	
%0100000	0,100 %	Costes indirectos...(s/total)	109,20	109,20	0,11
		TOTAL PARTIDA.....			109,35

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 11 INSTALACION DE RECOGIDA HUEVOS</b>					
CH01	m	<b>CINTAS TRANSPORTE HUEVOS</b> M. Cintas de transporte de huevos de las naves de puesta al almacén, soporte de acero inox, cubiertas y cerradas por chapas de acero inox, funcionan con motores monofásicos de 0,5 kw	Sin descomposición		
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>18,28</b>
CH02	Ud	<b>CLASIFICADORA EMPAQUETADORA</b> Ud. Clasificadora empaquetadora manual de dos operarios. Material de acero inoxidable, ajustable en altura a cada lado, capacidad para empaquetar hasta 20000 huevos	Sin descomposición		
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2.567,66</b>
PFC011	Ud	<b>MOTOR MONOFASICO NIDAL 500 W</b> motor monofásico de 500 W con un conjunto motorreductor con unidad de control, sensor capacitativo de membrana para el accionamiento del nidal	Sin descomposición		
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>172,38</b>
PFC012	Ud	<b>MOTOR MONO. LINEA R. HUEVOS 500 W</b> motor monofásico de 500 W con un conjunto motorreductor con unidad de control, sensor capacitativo de membrana para el accionamiento del nidal	Sin descomposición		
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>172,38</b>

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 12 MATERIAL DE OFICINA</b>					
NMO1		MESA DE OFICINA Ud. Mesa de oficina con cajones	Sin descomposición		
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>97,32</b>
NMO2		SILLA CONFIDENTE Ud. Silla confidente de patas fija, acolchada con reposabrazos y reposaespalda.	Sin descomposición		
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>30,90</b>
NMO3		LAMPARA OFICINA	Sin descomposición		
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>12,22</b>
NMO4		MATERIAL OFICINA Bolígrafos, lapiceros, libreta, carpeta, folio.	Sin descomposición		
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>38,00</b>

# **PRESUPUESTO GENERAL**

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>									
E02CM030	<b>m3 EXC.ALLANA.A MÁQUINA T.FLOJOS</b>							1.950,00	1,32
	Excavación a cielo abierto, en terrenos flojos, por medios mecánicos, vaciado en finca, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								2.574,00
E02CM32	<b>m3 NIVELACIÓN DE TERENO A MAQUINA</b>							1.950,00	1,73
	Nivelado y compactación de terreno, en terrenos flojos, por medios mecánicos, con p.p. de medios auxiliares.								3.373,50
E02EM020	<b>m3 EXC.ZAPATA ZANJA A MÁQUINA T. FLOJOS</b>							100,00	7,88
	Excavación en zanjas, en terrenos flojos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								788,00
E02EM030	<b>m3 EXC.ZAPATA A MÁQUINA T. COMPACTO</b>							69,00	11,66
	Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								804,54
E02EM040	<b>m3 EXC.ZANJA A MÁQUINA T. COMPACTO</b>							60,00	11,66
									699,60
<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS .....</b>									<b>8.239,64</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 2 CIMENTACIÓN</b>									
E04CM040	<b>m3 HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MAN</b>								
Hormigón en masa HM-20 N/mm <sup>2</sup> , consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación.									
							28,00	52,79	1.478,12
E04MA023	<b>m3 H.ARM. HA-25/B/20/Ia 0,40 V.MAN.</b>								
Hormigón armado HA-25N/mm <sup>2</sup> , consistencia plástica, Tmáx. 20 mm. para ambiente normal, elaborado en central, en muro de 40 cm. de espesor, incluso armadura ( 60 kg/m <sup>3</sup> ), encofrado y desencofrado con tablero aglomerado a dos caras, vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM, EME y EHE									
	Nav e puesta zapatas	88	1,50	1,00	0,60	79,20			
	Nav e puesta ristra	88	4,00	0,40	0,40	56,32			
	Silos puesta zapatas	16	1,10	1,00	0,50	8,80			
	Nav e almacén zapatas	8	1,50	1,00	0,60	7,20			
	Nav e almacén ristra	8	4,00	0,40	0,40	5,12			
							156,64	95,56	14.968,52
E04SA020	<b>m2 SOLER.HA-25, 15cm.ARMA.#15x15x6</b>								
Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm <sup>2</sup> , Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.									
	Nav e puesta	2	101,00	11,00		2.222,00			
	Silos puesta	2	2,00	10,00		40,00			
	Nav e almacén	1	11,00	13,00		143,00			
	Fosas cadaver y lixivia	2	3,14	1,00		6,28			
	Estercolero	2	6,00	8,00		96,00			
							2.507,28	9,15	22.941,61
	<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 2 CIMENTACIÓN.....</b>								<b>39.388,25</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 3 ESTRUCTURA Y CUBIERTA</b>									
PFC1	<b>Ud VIGA QUEBRADA PREF 12 M</b> Viga quebrada. Con un ancho de 12m de luz y pendiente del 25%. Herrajes, apoyos, transporte y montaje.						39,00	743,00	28.977,00
PFC2	<b>Ud PILAR PREFABRICADO 3,5 M</b> Pilar prefabricado dimensiones 30x30 altura total del pilar de 3,5 m, apoyos, transporte y montaje.						48,00	512,30	24.590,40
PFC3	<b>Ud PILAR PREFAB HASTIAL</b> Pilar prefabricado dimensiones 30x30 altura total del pilar de 4,8 m, apoyos, transporte y montaje.						6,00	503,68	3.022,08
PFC6	<b>Ud VIGA PREFA HASTIAL</b> Viga en dos tramos. de 50x30 Con una longitud de 6,20m cada tramo se colocará con pendiente del 25%. Herrajes, apoyos, transporte y montaje.						6,00	678,00	4.068,00
PFC4	<b>m1 CORREA PREFAB.VP 18</b> Correa de hormigón prefabricada, VP 18.8, con momento último de 12,35 m*kN. Sujetas con plétinas de anclaje. Incluido herrajes, plétinas, transporte y montaje.						2.100,00	18,40	38.640,00
D08CA001	<b>M2 CUB. PANEL SANDW</b> M2. Cubierta de placas de panel sandw ich con aislamiento de poliuretano espesor 50mm, sobre cualquier tipo de correa estructural (no incluida), i/p.p. de solapes, piezas especiales de remate, tornillos o ganchos de fijación, juntas... etc. y costes indirectos, según NTE/QTF-17 y ss.	Naves de puesta	2	100,00	12,40		2.480,00		
		Nave almacen	1	10,00	12,40		124,00		
							2.604,00	22,18	57.756,72
	<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 3 ESTRUCTURA Y CUBIERTA.....</b>								<b>157.054,20</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 4 SANEAMIENTO</b>									
D03DA002	<b>Ud ARQUETA REGISTRO 38x38x50 cm</b>								
	Ud. Arqueta de registro de 38x38x50 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de hormigón armado, s/NTE-ISS-50/51.								
							1,00	19,07	19,07
D03DA006	<b>Ud ARQUETA REGISTRO 60x60x60 cm</b>								
	Ud. Arqueta de registro de 63x63x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de hormigón armado, s/NTE-ISS-50/51.								
							18,00	33,89	610,02
D03DA061	<b>Ud ARQUETA REGISTRO 60X60X70</b>								
							2,00	33,89	67,78
D03AG104	<b>MI TUBERIA PVC 200mm S/SOLERA</b>								
	MI. Tubería de PVC sanitaria serie C, de 200mm. de diámetro y 3.2mm de espesor, unión por adhesivo, color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2, y cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.								
							220,00	15,88	3.493,60
D03GA105	<b>MI TUBERIA PVC 250mm S/SOLERA</b>								
	MI. Tubería de PVC sanitaria serie C, de 250mm de diámetro, y 3.2mm. de espesor, unión por adhesivo,color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2, cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.								
							180,00	23,89	4.300,20
D03GA	<b>m TUBERIA PVC 90 mm</b>								
	MI. Tubería de PVC sanitaria serie C, de 90mm. de diámetro y 2,8mm de espesor, unión por adhesivo, color gris, y cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.								
							56,00	14,13	791,28
D03GA107	<b>m CANALON PVC 200 mm</b>								
							400,00	12,74	5.096,00
D03AG108	<b>m TUBERIA PVC 160 mm S/SOLERA</b>								
	MI. Tubería de PVC sanitaria serie C, de 160mm de diámetro, y 3.2mm. de espesor, unión por adhesivo,color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2, cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.								
							200,00	15,77	3.154,00
D03 AG109	<b>m TUBERIA PVC 100 mm S/SOLERA</b>								
	MI. Tubería de PVC sanitaria serie C, de 100mm de diámetro, y 3.2mm. de espesor, unión por adhesivo,color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2, cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.								
							10,00	13,89	138,90
D03AG110	<b>m TUBERIA PVC 125 mm S/SOLERA</b>								
	MI. Tubería de PVC sanitaria serie C, de 125mm de diámetro, y 3.2mm. de espesor, unión por adhesivo,color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2, cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633.								
							90,00	13,77	1.239,30

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D03AG106	<b>MI TUBERIA PVC 120 mm S/SOLERA</b> MI. Tubería de PVC sanitario serie C, de 120mm. de diámetro y 3.2mm de espesor, unión por adhesivo, color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm <sup>2</sup> y cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según NTE-ISS-49 UNE 53114, ISO-DIS-3633.						10,00	14,22	142,20
	<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 4 SANEAMIENTO.....</b>								<b>19.052,35</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 5 CERRAMIENTOS Y ALBAÑILERIA</b>									
OC.100	<b>m2 Fáb.bloque 40x20x20 rell.horm.revestir</b>								
Fábrica de bloques de honnigón, color, blanco de 40x20x20cm, colocado a cara vista, recibidos con mortero de cemento blanco y arena de río 1/4, armadura horizontal y vertical con acero 8 400 S, relleno con honnigón HA-25/P120, T.máx.20mm, incluso formación de dinteles, zunchos, ejecución de encuentros y piezas especiales, rejuntado y limpieza, deduciendo huecos mayores de 3m2.									
	Vaden de desinfección	2	8,00		0,50		8,00		
	Base del cerramiento naves	2	200,00		0,50		200,00		
	estercolero	2	8,00		4,00		64,00		
								272,00	16,96
									4.613,12
D09JC020	<b>M2 Panel sandw de cerramiento</b>								
M2. Cerramiento de placas de panel sandwich con aislamiento de poliuretano e 50mm. de espesor para colocar.									
	Naves de puesta	2	200,00		3,50		1.400,00		
								1.400,00	18,12
									25.368,00
CG..70	<b>m Cerramiento poste L, malla 100x8x15</b>								
Cerramiento a base de postes de hierro angular de 40x40x4 mm y 1.70 m de altura, a 7 m de separación, empotrados y anclados en el terreno 30 cm, y guarnecido con un malla 100x8x15 mm y dos hiladas superiores de alambre, doble hilo 13x15 con poste de 60x60x6 mm de 2 m en tramos de 50 m, y con dos riostras cada 100 m.									
	Perímetro de la explotación	1180				1.180,00			
	Fosa de purines	2	10,00	8,00		160,00			
	Vallado de parques	1720				1.720,00			
								3.060,00	0,84
									2.570,40
D08QC025	<b>MI Cerramiento hastial horm prefab</b>								
M2. Panel de cerramiento prefabricado de hormigón de 20 cm. de espesor para colocar.									
	Naves de puesta	182			182,00				
	Almacen cerram hastial	112			112,00				
	Almacen cerram long	70			70,00				
								364,00	61,65
									22.440,60
E07TBL011	<b>m2 TABIQUE LA.H/S C/CEMENTO CÁMARAS</b>								
Tabique de ladrillo hueco sencillo de 24x12x4 cm. en cámaras, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6, i/replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-PTL y NBE-FL-90, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.									
	naves de puesta	182			182,00				
	aseos	20			20,00				
								202,00	11,64
									2.351,28
	<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 5 CERRAMIENTOS Y ALBAÑILERIA.....</b>								<b>57.343,40</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 6 CARPINTERIA METALICA</b>									
D21AD010	<b>M2 PUERTA FIBRA VID 205X100</b>								
M2. Puerta abatible de fibra de vidrio resistente a ambientes agresivos, hoja de 205x100 cm. Cerrojo y maneta, i/visagras y marco.									
	Naves de puesta	3		1,00	2,05		6,15		
	Almacen	1		1,00	2,05		2,05		
							8,20	68,46	561,37
D21AD011	<b>m2 PUERTA FIBRA VID 190X100</b>								
M2. Puerta abatible de fibra de vidrio resistente a ambientes agresivos, hoja de 190x100 cm. Cerrojo y maneta, i/visagras y marco.									
	Almacen	2		1,00	1,90		3,80		
							3,80	68,46	260,15
D21AG010	<b>M2 VENTANA CORRED. ALUMIN. 10X10</b>								
M2. Ventana corredera de aluminio anodizado en su color de 13 micras con cerco de 50x35 mm., hoja de 50x20 mm. y 1,5 mm. de espesor, con carril para persiana, i/herrajes de colgar y seguridad.									
	Almacen	8	1,00		1,00		8,00		
							8,00	81,50	652,00
D21AJ010	<b>M2 VENTANA ABATI. ALUMIN. 200X100</b>								
M2. Ventana abatible de aluminio anodizado en su color de 13 micras con cerco y hoja de 50x40 mm. y 1,5 mm. de espesor, con carril para persiana, i/herrajes de colgar y seguridad.									
	Nave de puesta	20	2,00		1,00	40,00			
							40,00	82,58	3.303,20
D21AD013	<b>m2 PUERTA VEHICULOS ACERO 3X3</b>								
M2 puerta de 3x3m dos hojas iguales de doble chapa de acero galvanizado con aislante, picaporte y cerrojo, con chapainferior de estanqueidad de laton. i/visagras y marco									
							9,00	74,46	670,14
D21AD012	<b>m2 PUERTA VEHICULOS ACERO 3,5X3</b>								
M2 puerta de 3,5x3m dos hojas iguales de doble chapa de acero galvanizado con aislante, picaporte y cerrojo, con chapainferior de estanqueidad de laton. i/visagras y marco									
							21,00	74,46	1.563,66
D2AD015	<b>u TRAMPILLAS DE ACCESO PARQUE</b>								
Trampillas 35x50 de poliéster reforzado con marcos de aluminio con poleas y sirga de accionamiento.									
							76,00	11,85	900,60
<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 6 CARPINTERIA METALICA.....</b>									
									<b>7.911,12</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 7 UTILLAJE</b>									
PFC12	<b>Ud MAQUINA DE LIMPIAR</b> Máquina de lavar 140 bares, 12 litros por minuto, 4 C.v, monofasica						2,00	38,20	76,40
PFC13	<b>Ud BEBEDERO NIPPLE</b> Bebedero para aves tipo nipple, para gallinas de puesta, sin cazoleta de recuperación.						1.600,00	0,83	1.328,00
PFC15	<b>Ud REGULADOR DE PRESIÓN</b> Regulador de presión para el funcionamiento de las líneas de bebedero entre 1 y 50 m.c.a.						8,00	23,00	184,00
PFC16	<b>m LINEA BEBEDEROS</b> Tuberia de 25mm a la que se conectan los bebederos de PVC.						400,00	0,89	356,00
PFC19	<b>Ud UNID CONEXION MEDICADOR</b> Aplicación y dosificación de medicina en el agua de bebida						2,00	45,00	90,00
PFC20	<b>Ud NIDAL PONEDORAS</b> Nidal de puesta comunitario de dos caras para disposición central, secciones de 120 cm						130,00	103,43	13.445,90
PFC24	<b>m2 SLAT PONEDORAS 0.4x0.6</b> Rejilla plastica de 0.6x0.4						1.501,00	5,20	7.805,20
PFC34	<b>Ud ORDENADOR REGULADOR</b> Ordenador para controlar temperatura y humedad ordena apertura y cierre de ventanas, cierre de trampillas. Incluye sondas, alarmas, colocacion y puesta en funcionamiento.						2,00	89,00	178,00
PFC350	<b>Ud GENERADOR AIRE CALIENTE</b> Ud. Generador de aire caliente movil de gasoil con una potencia de 23 kw						3,00	290,78	872,34
<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 7 UTILLAJE.....</b>									<b>24.335,84</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPÍTULO 8 INSTALACIÓN DE ALIMENTACIÓN</b>									
PFC32	<b>Ud SILO 15.000 KG</b> Silo de almacenamiento de alimento para animales con capacidad para 15.000 Kg, de chapa galvanizada, con 4 patas y escalera de protección						4,00	698,00	2.792,00
PFC36	<b>Ud MOTOR MONOFASICO 1,5kw</b> Motor monofásico 1,5 KW en un conjunto motorreductor con unidad de control, sensor capacitativo de membrana para transporte de pienso.						4,00	103,85	415,40
PFC 34	<b>Ud MOTOR MONOFASICO 2kw</b> Motor monofásico 2 KW con un conjunto motorreductor con unidad de control, sensor capacitativo de membrana para transporte de pienso.						2,00	189,76	379,52
PFC37	<b>m TUBO TRANSPORTADOR DE PIENSO</b> Tubo con sinfin para transporte de pienso de diámetro 50.						120,00	17,28	2.073,60
PFC18	<b>Ud COMEDERO TOLVA</b> Comedero tipo tolva de PVC de 36cm de diámetro capacidad para 25 aves.						640,00	4,30	2.752,00
PFC019	<b>Ud SISTEMA DE PESAJE CON TOLVA</b> Sistema de pesado y reparto automático de pienso con tolva para 700 kg						2,00	468,30	936,60
PFC020	<b>m CANAL DE PIENSO</b> Tubo con sinfin para transporte de pienso y reparto a los comederos, de diámetro 45.						380,00	9,25	3.515,00
PFC021	<b>Ud SOPORTE SUSPENDIDO</b> Soporte del canal de pienso y líneas de bebederos consistente en cables y poleas permite movimiento vertical						2,00	1.024,72	2.049,44
<b>TOTAL CAPÍTULO CAPÍTULO 8 INSTALACIÓN DE ALIMENTACIÓN.....</b>									<b>14.913,56</b>

# PREBUPUESTO Y MEDICIONES

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 9 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA</b>									
D25AD050	<b>Ud ACOMET. RED 32 mm.POLIET</b> UD. Acometida a la red general de distribución con una longitud máxima de 8 m., formada por tubería de polietileno de 32mm y 10 Atm. para uso alimentario , brida de conexión, machón rosca, manguitos, llaves de paso tipo globo, válvula antirretorno de 2", tapa de registro exterior, grifo de pruebas de latón de 1/2", y contador.						1,00	473,01	473,01
D25TA501	<b>Ud DEPOSITO AGUA 10000 I.</b> UD. Instalación de depósito DE CHAPA de 500 l. de capacidad, de URALITA, 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".						1,00	5.214,36	5.214,36
D25TX000	<b>Ud INSTALACION GRIFO LATON 1/2"</b> UD. Grifo latón boca roscada de 1/2", totalmente instalado.  Nave puesta 1 6 6,00 Nave puesta 2 6 6,00						12,00	7,34	88,08
D25AP003	<b>Ud CONTADOR DE AGUA FRÍA</b> UD. Suministro e instalación de contador de agua fría en armario, incluso p.p. de llaves de esfera, grifo de prueba de latón rosca de 1/2", válvula antirretorno y piezas especiales, totalmente montado y en perfecto funcionamiento.						1,00	122,77	122,77
D25DA000	<b>MI TUBERIA PE 32mm</b> MI. Tubería de polietileno de 32, i/codos, manguitos y demás accesorios, totalmente instalada según normativa vigente.						370,00	7,59	2.808,30
D25DA020	<b>MI TUBERIA PE 25 mm</b> MI. Tubería de polietileno de 25, i/codos, manguitos y demás accesorios, totalmente instalada según normativa vigente.						230,00	5,78	1.329,40
D25DF005	<b>MI TUBERIA PE 20 mm</b> MI. Tubería de polietileno de 20, i/codos, manguitos y demás accesorios, totalmente instalada según normativa vigente.						200,00	5,59	1.118,00
D25LD050	<b>Ud LLAVE DE COMPUERTA 1 1/2"</b> UD. Llave compuerta de 1 1/2" de latón roscada, totalmente instalada.						74,00	17,34	1.283,16
D25CJ003	<b>MI TUBERIA POLIBUTILENO TERRAIN 22</b> ML. Montante de alimentación con tubería de polibutileno de TERRAIN (PB) D=22 x 2,3 mm., según norma UNE 53415-86, desde cuarto de contadores hasta llave general de corte en vivienda, con p.p. de accesorios del mismo material o metálicos en transición, y protección con tubo corrugado o aislamiento según normativa vigente, totalmente instalada y probada a 20 Kg/cm2. de presión.						868,00	5,16	4.478,88
D25NA131	<b>Ud GRUPO DE SOBREPRESIÓN</b> Sistema de sobrepresión compuesto de bomba de 1,5 kw , filtro, depósito presurizado de 320 l y válvulas que permitan el cierre manual a la entrada y salida.						1,00	2.399,06	2.399,06
D26DD030	<b>Ud PLATO DUCHA 80X80 B.</b> UD. Plato de ducha de 80x80 cm. en porcelana color blanco, con grifería baño-ducha cromada y válvula desagüe sifónica con salida de 40 mm, totalmente instalado.								

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D26FE001	<b>Ud LAVAMANOS 44X31 BLANCO</b> UD. Lavamanos en blanco, con grifería monobloc de Yes modelo Monolux ó similar, válvula de desague de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas y sifón individual de PVC 40 mm. y latiguillo flexible 20 cm., totalmente instalado.						1,00	184,92	184,92
D26VF602	<b>Ud TOALLERO LAVABO EMPOTRAR</b> UD. Toallero para lavabo para empotrar, instalado.						1,00	111,08	111,08
D26VF608	<b>Ud PORTARROLLOS EMPOTRAR</b> UD. Portarrollos para empotrar, instalado.						1,00	25,12	25,12
D26LA001	<b>Ud INOD. VICTORIA T. ALTO BLANCO</b> UD. Inodoro 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.						1,00	11,79	11,79
D26LA002	<b>Ud FREGADERO INOX EMPOTRAR</b> UD. Fregadero de acero inoxidable 60x40 cm. con grifería monobloc de Yes modelo Monolux ó similar, válvula de desague de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas y sifón individual de PVC 40 mm. y latiguillo flexible 20 cm., totalmente instalado.						1,00	134,34	134,34
D25NA200	<b>Ud CALENTADOR ELECTRICO</b> Calentador acumulador electrico con capacidad para 100 l y una potencia de 11,8 kcal/h o superior.						1,00	67,37	67,37
D25NA520	<b>MI TUBERIA PE-X 12 mm</b> MI. Tubería de PVC de 40 mm. serie C de Saenger color gris, UNE 53.114 ISO-dis-3633 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.						1,00	122,97	122,97
D25NA530	<b>MI AISLAMIENTO 25 mm</b> Aislamiento de 25 mm de espesor de material elastomeric flexible para tuberías de agua caliente sanitaria, montado						20,00	5,44	108,80
<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 9 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA.....</b>								20,00	82,00
<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 9 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA.....</b>									<b>20.163,41</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 10 INSTALACION ELECTRICA</b>									
D27CI001	<b>Ud DISPOSIT GRAL.PROTECC.</b> UD. Caja general de protección de 160A incluido bases cortacircuitos y fusibles calibrados de 160A para protección de la línea repartidora situada en fachada o nicho mural. Protección IK8						1,00	194,88	194,88
D27GA001	<b>Ud TOMA TIERRA</b> UD. Toma tierra conductor rígido desnudo de cobre de 35 mm. y 12,5m. de longitud, . enterrado en la zanja de cimentación..						1,00	29,78	29,78
D27HG001	<b>MI DERIVACION INDIVIDUAL NAVES 5x16 mm2</b> ML. Derivación individual 5x16 mm2., bajo tubo de PVC rígido tipo Fergondur D=29/gp.7 y conductores de cobre de 16 mm2. aislados, para una tensión nominal de 400 V. en sistema trifásico más neutro y protección, colocado mediante sus correspondientes accesorios.						191,00	12,36	2.360,76
	nav e 1	1	90,00			90,00			
	nav e 2	1	101,00			101,00			
D27HG002	<b>MI DERIVACION INDIV. BOMBA AGUA 5x10 mm2</b> ML. Derivación individual 5x10 mm2., bajo tubo de PVC rígido tipo Fergondur D=29/gp.7 y conductores de cobre de 10 mm2. aislados, para una tensión nominal de 400 V. en sistema trifásico más neutro y protección. colocado mediante sus correspondientes accesorios.						193,00	10,35	1.997,55
D27HG003	<b>MI DERIVACION INDIV. ALMACEN 5x6 mm2</b> ML. Derivación individual 5x6 mm2., bajo tubo de PVC rígido tipo Fergondur D=29/gp.7 y conductores de cobre de 6 mm2. aislados, para una tensión nominal de 400 V. en sistema trifásico más neutro y protección, colocado mediante sus correspondientes accesorios.						10,00	11,72	117,20
D27HX006	<b>Ud DISPOSITIVO SECUND DE PROTECCIÓN</b> Dispositivo secundario de protección de las naves de puesta.						2,00	346,82	693,64
D27HX007	<b>Ud DISPOSIT PROTEC ALMACEN</b> Dispositivo secundario de protección deL almacen						1,00	233,76	233,76
D27HX008	<b>Ud PROTECCIÓN BOMBA AGUA</b>						1,00	41,94	41,94
D27HX005	<b>Ud CAJA I.C.P. (4p) SKE-POO ABB</b> UD. Caja I.C.P. (4 p) doble aislamiento de empotrar, precintable y homologada por la Compañía.						1,00	9,29	9,29
D27JC001	<b>MI CIRCUITO "ALUMBRADO EXTERIOR NAVE"</b> ML. Circuito "alumbrado exterior de las naves de puesta", para una distancia máxima de 110 metros, con dos receptores a 10 y 110 m, realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 2300 V. y sección 4 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p/p. de cajas de registro y regletas de conexión.						240,00	4,41	1.058,40
	nav e de puesta	2	120,00						

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D27JC011	<b>MI CIRCUITO "ALUMBRADO ZONA SUCIA"</b> ML. Circuito "alumbrado interior de las naves de puesta", para una distancia máxima de 15 metros, con 4 receptores realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 1,5 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.						30,00	4,24	127,20
D27JC015	<b>MI CIRCUITO "ALUMBRADO INTERIOR NAVE"</b> ML. Circuito "alumbrado interior de las naves de puesta", para una distancia máxima de 120 metros, con 38 receptores que suman una distancia de 245 m realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 1,5 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.	nav e de puesta	2	245,00			490,00	4,24	2.077,60
D27JC020	<b>MI CIRCUITO "MOTOR VENTANA"</b> ML. Circuito "motor de las ventanas y trampillas", para una distancia máxima de 110 metros, con 20 receptores que suman una distancia de 200 m realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 1,5 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.	nav e de puesta	2	200,00			400,00	4,24	1.696,00
D27JC025	<b>MI CIRCUITO "MOTOR ALIMENTACION"</b> ML. Circuito " motores de alimentacion de las naves de puesta", para una distancia máxima de 30 metros, con 3 receptores que suman una distancia de 70 m realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 4 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.	nav e de puesta	2	70,00			140,00	4,41	617,40
D27JC030	<b>MI CIRCUITO "MOTOR NIDAL"</b> ML. Circuito "motor del nidal", para una distancia máxima de 30 metros, realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 1,5 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.	nav e de puesta	2	30,00			60,00	4,24	254,40
D27JC035	<b>MI CIRCUITO "TOMAS FUERZA"</b> ML. Circuito " tomas de fuerza", para una distancia máxima de 110 metros, con 16 receptores que suman una distancia de 130 m realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 10 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.	nav e de puesta	2	130,00			260,00	4,87	1.266,20
D27JC045	<b>MI CIRCUITO "ILUMINACION INT. ALMACEN"</b> ML. Circuito "iluminación interior del almacén", para una distancia máxima de 25 metros, con 16 receptores que suman una distancia de 50 m realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 1,5 mm <sup>2</sup> ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.						50,00	4,24	212,00

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D27JC040	<b>MI CIRCUITO "TOMAS FUERZA ALMACEN"</b> ML. Circuito " tomas de fuerza almacen", para una distancia máxima de 50 metros, con 8 receptores que suman una distancia de 55 m realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 4 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.						55,00	4,41	242,55
D27JC005	<b>MI CIRCUITO "MOTORES CINTAS HUEVO"</b> ML. Circuito "motores de las cintas de transporte de huevos", para una distancia maxima de 50 metros, con 4 receptores que suman una distancia de 115 m realizado con tubo PVC corrugado de D=16/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 2,5 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.						115,00	4,83	555,45
D27JC050	<b>MI CIRCUITO "BOMBA AGUA"</b> ML. Circuito "bomba de agua", para una distancia máxima de 5 metros, realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 1,5 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.						5,00	4,87	24,35
D27KA001	<b>Ud PUNTO LUZ SENCILLO</b> UD. Punto luz sencillo realizado en tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 230 V. incluido, caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, interruptor unipolar y marco respectivo, totalmente montado e instalado.						10,00	20,63	206,30
D27KB001	<b>Ud PUNTO CONMUTADO</b> UD. Punto conmutado sencillo realizado en tubo PVC corrugado de D=13/gp.5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 230 V. incluido caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, conmutadores y marco respectivo, totalmente montado e instalado.						7,00	41,71	291,97
D27NE201	<b>Ud BASE P/INFORMATICA JUNG-CD 500</b> UD. Base para informática con toma conector coaxial (sin incluir cableado), realizado en tubo P.V.C. coarrugado de D=13/gp5 incluido mecanismo JUNG-CD 500, caja de registro, caja mecanismo, totalmente montado e instalado.						3,00	20,71	62,13
D27OE150	<b>Ud BASE ENCHUFE 20A</b> UD. Base enchufe con toma de tierra lateral realizada en tubo PVC corrugado de D=23/gp. 5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 230 V. y sección 4 mm2 o 10 mm2., (activo, neutro y protección), incluido caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, base enchufe de 20 A (II+T.T.), totalmente montado e instalado.	nav e puesta	32			32,00			
	almacen	8				8,00			
							40,00	22,32	892,80
D28AA110	<b>Ud LUMINARIA LED 10W</b> Ud. Luminaria de superficie de 10 W con protección IP 20 clase I, electrificación con : reactancia, regleta de conexión con toma de tierra, cebadores... etc, il/lámparas LED, sistema de cuelgue, replanteo, pequeño material y conexionado.						76,00	56,53	4.296,28
D28AA325	<b>Ud LUMINARIA FLUORESCENTE 35W</b> Ud. Luminaria de superficie de 35W con protección IP 20 clase 1, cuerpo en chapa esmaltada en blanco, electrificación con:reactancia, regleta de conexión con toma de tierra, cebadores..etc,incluso lámparas fluorescentes trifósforo(alto rendimiento) sistema de cuelgue, replanteo, pequeño material y conexionado.								

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PFC10	<b>Ud MOTOR MONOFASICO VENTANAS 250W</b> motor monofásico de 250 W con un conjunto motorreductor con unidad de control, sensor capacitativo de membrana para el accionamiento de ventanas y trampillas						24,00	29,25	702,00
D28AA327	<b>Ud CONJUNTO ALUMBR. EMERGENCIA</b> Conjunto de emergencia que garantiza 1 lux a niv de suelo y 5 lux en cuadros electricos y de distribución de alumbrado. Lampara de vapor de NA de 250 W monocromatica de gran luminosidad 20000lum, para exterior.						4,00	86,52	346,08
D28AA122	<b>uD LUMINARIA EXTERIOR 250 W</b> Lampara de vapor de NA de 250 W monocromatica de gran luminosidad 20000lum, para exterior.						3,00	131,64	394,92
<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 10 INSTALACION ELECTRICA.....</b>									<b>21.658,93</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 11 INSTALACION DE RECOGIDA HUEVOS</b>									
CH01	<b>m CINTAS TRANSPORTE HUEVOS</b> M. Cintas de transporte de huevos de las naves de puesta al almacén, soporte de acero inox, cubiertas y cerradas por chapas de acero inox, funcionan con motores monofásicos de 0,5 kw						191,00	18,28	3.491,48
CH02	<b>Ud CLASIFICADORA EMPAQUETADORA</b> Ud. Clasificadora empaquetadora manual de dos operarios. Material de acero inoxidable, ajustable en altura a cada lado, capacidad para empaquetar hasta 20000 huevos						1,00	2.567,66	2.567,66
PFC011	<b>Ud MOTOR MONOFASICO NIDAL 500 W</b> motor monofásico de 500 W con un conjunto motorreductor con unidad de control, sensor capacitativo de membrana para el accionamiento del nidal						2,00	172,38	344,76
PFC012	<b>Ud MOTOR MONO. LINEA R. HUEVOS 500 W</b> motor monofásico de 500 W con un conjunto motorreductor con unidad de control, sensor capacitativo de membrana para el accionamiento del nidal						4,00	172,38	689,52
<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 11 INSTALACION DE RECOGIDA HUEVOS.....</b>									<b>7.093,42</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 12 MATERIAL DE OFICINA</b>									
NMO1	MESA DE OFICINA								
	Ud. Mesa de oficina con cajones						1,00	97,32	97,32
NMO2	SILLA CONFIDENTE								
	Ud. Silla confidente de patas fija, acolchada con reposabrazos y reposaespaldas.						3,00	30,90	92,70
NMO3	LAMPARA OFICINA								
							1,00	12,22	12,22
NMO4	MATERIAL OFICINA								
	Bolígrafos, lapiceros, libreta, carpeta, folio.						1,00	38,00	38,00
<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 12 MATERIAL DE OFICINA.....</b>									<b>240,24</b>
<b>TOTAL.....</b>									<b>377.394,36</b>

# **RESUMEN DE PRESUPUESTO**

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

# RESUMEN DE PRESUPUESTO

## GALLINAS DE PUESTA CAMPERAS

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
CAPITULO 1	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	8.239,64	2,18
CAPITULO 2	CIMENTACIÓN.....	39.388,25	10,44
CAPITULO 3	ESTRUCTURA Y CUBIERTA.....	157.054,20	41,62
CAPITULO 4	SANEAMIENTO.....	19.052,35	5,05
CAPITULO 5	CERRAMIENTOS Y ALBAÑILERIA.....	57.343,40	15,19
CAPITULO 6	CARPINTERIA METALICA.....	7.911,12	2,10
CAPITULO 7	UTILLAJE.....	24.335,84	6,45
CAPITULO 8	INSTALACIÓN DE ALIMENTACIÓN.....	14.913,56	3,95
CAPITULO 9	INSTALACIÓN DE FONTANERÍA.....	20.163,41	5,34
CAPITULO 10	INSTALACION ELECTRICA.....	21.658,93	5,74
CAPITULO 11	INSTALACION DE RECOGIDA HUEVOS.....	7.093,42	1,88
CAPITULO 12	MATERIAL DE OFICINA.....	240,24	0,06
	<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>377.394,36</b>	
	13,00% Gastos generales.....	49.061,27	
	6,00% Beneficio industrial.....	22.643,66	
	<b>SUMA DE G.G. y B.I.</b>	<b>71.704,93</b>	
	21,00% I.V.A.....	94.310,85	
	<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>	<b>543.410,14</b>	
	<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>	<b>543.410,14</b>	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de QUINIENTOS CUARENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS DIEZ EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

BERBEGAL, a 6 de noviembre de 2013.

LA PROPIEDAD

LA DIRECCION FACULTATIVA

# Trabajo Fin de Grado

Doc. N° 5 Estudio de seguridad y salud

Autor

Pablo Sorribas Fariña

Directores

Francisco Javier García Ramos  
Ricardo Cepero Briz

Escuela Politécnica Superior - Huesca  
2016

# **ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

## **MEMORIA**

### **ÍNDICE**

MEMORIA INFORMATIVA.....	3
OBJETO DEL ESTUDIO.....	3
MOVIMIENTO DE TIERRAS: VACIADOS .....	3
DEFINICIÓN .....	3
RELACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS .....	4
NORMAS DE SEGURIDAD PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD DE PUESTA A PUNTO DE LA OBRA ..	5
SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA Y SEÑALIZACIÓN .....	6
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL .....	7
CIMENTACIONES.....	8
DEFINICIÓN .....	8
RELACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS .....	9
NORMAS DE SEGURIDAD PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD DE PUESTA A PUNTO DE LA OBRA	10
SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA Y SEÑALIZACIÓN .....	12
RELACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.....	12
ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO.....	14
DEFINICIÓN .....	14
RELACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS .....	14
NORMAS DE SEGURIDAD PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD DE PUESTA A PUNTO DE LA OBRA	14
SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA Y SEÑALIZACIÓN .....	15
RELACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.....	16
CUBIERTAS.....	17
DEFINICIÓN .....	17
RELACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS .....	18
NORMAS DE SEGURIDAD PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD DE PUESTA A PUNTO DE LA OBRA	19
SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA Y SEÑALIZACIÓN .....	20
RELACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.....	21
PAVIMENTOS .....	22
RELACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS .....	22
NORMAS DE SEGURIDAD PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD DE PUESTA A PUNTO DE LA OBRA	23

SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA Y SEÑALIZACIÓN .....	25
RELACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.....	26
CARPINTERÍA .....	27
DEFINICIÓN.....	27
RELACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS .....	27
NORMAS DE SEGURIDAD PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD DE PUESTA A PUNTO DE LA OBRA	28
SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA Y SEÑALIZACIÓN .....	30
RELACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.....	31
INSTALACIONES .....	32
DEFINICIÓN .....	32
RELACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS .....	33
NORMAS DE SEGURIDAD PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD DE PUESTA A PUNTO DE LA OBRA	34
SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA Y SEÑALIZACIÓN .....	36
RELACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.....	37
FONTANERÍA.....	39
DEFINICIÓN.....	39
RELACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS .....	39
NORMAS DE SEGURIDAD PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD DE PUESTA A PUNTO DE LA OBRA	40
SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA Y SEÑALIZACIÓN .....	43
RELACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.....	44
ELEMENTOS Y HERRAMIENTAS AUXILIARES .....	45

## MEMORIA INFORMATIVA

### Datos de la obra

Emplazamiento: Parcelas 89 y 97 del polígono 7 del término municipal de Berbegal.

Superficie: 7,21 ha

Número de trabajadores: Se estima un número máximo de 10 operarios

Acceso: El acceso a la granja se encuentra en la carretera A-1223 desviándose a la izquierda en el cruce a desde Berbegal se toma una cabañera y a 910 m volvemos a girar a la izquierda para tomar un camino rural donde a poca distancia se encuentra la explotación.

## OBJETO DEL ESTUDIO

Este estudio de Seguridad y Salud establece, durante la construcción de la obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos y accidentes profesionales, así como los servicios sanitarios comunes a los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa contratista para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales facilitando su desarrollo bajo el control del Coordinador en materia de Seguridad y salud durante la ejecución de la obra, de acuerdo con el Real Decreto 1627 de 24 de Octubre de 1997 que establece las Disposiciones Mínimas en materia de Seguridad y salud.

Los principales riesgos que se darán para las distintas actividades y la forma de prevenirlos se detallan a continuación:

## MOVIMIENTO DE TIERRAS: VACIADOS

### DEFINICIÓN

Consiste en la excavación de tierras que quedan por debajo del nivel de explanación de suelo. Se comenzará en vaciado tras el desbroce del terreno y en algunos casos después de haber realizado los muros pantallas y si no es así el técnico competente tendrá que calcular el talud necesario para el sostenimiento de las tierras, según su naturaleza.

Consideramos el equipo de personal que se requiere para llevar a cabo la excavación:

- Conductores de la maquinaria de excavación.
- Operarios para excavación manual
- Operarios especializados para los trabajos auxiliares de excavación y saneamiento.
- Conductores de camiones o dumper para el transporte de tierras.
- Señalistas.

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

La maquinaria que compondrá el recurso técnico para realizar el vaciado y movimiento de tierra consistirán en:

- Excavadoras y retroexcavadoras.
- Tractor con trailla.
- Camiones o dumper.

El trabajo que desarrollará esta maquinaria se iniciará una vez replanteado el solar:

- Creando las vías de acceso al solar y la futura ubicación de las naves, en caso necesario.
- Creando las vías y rampas de circulación dentro del solar, para la maquinaria, desde la rasante del acceso de las calles.
- Excavando y saneando hasta la cota de enrarse de la cimentación.
- Evacuando las tierras obtenidas en la excavación.

## **RELACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS**

En la confección del Plan de Seguridad y Condiciones de Salud, será posible modificar la siguiente evaluación en función de la tecnología y los medios que aporte la empresa constructora, según dispone el R. D. 1627/1997, de 24 de Octubre.

El objetivo principal de la evaluación será el de determinar un escalonamiento de prioridades para eliminar si es posible, o en caso contrario controlar y reducir al mínimo dichos riesgos, teniendo en cuenta el daño por dichos riesgos y las medidas preventivas que se desarrollan a continuación.

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Evaluación
Caída al mismo nivel	Baja	Baja	Riesgo bajo
Caída a distinto nivel	Baja	Muy alta	Riesgo medio
Caída de objetos sobre operarios	Alta	Muy alta	Riesgo alto
Golpes o choques con partes móviles de las máquinas	Baja	Alta	Riesgo bajo
Golpes con objetos	Baja	Baja	Riesgo bajo
Vuelco de maquinaria	Baja	Muy alta	Riesgo medio
Atropellos o choques contra vehículos	Alta	Muy alta	Riesgo alto
Contactos eléctricos	Baja	Muy alta	Riesgo medio
Incendios	Baja	Muy alta	Riesgo medio
Sobresfuerzos	Baja	Baja	Riesgo bajo

## **NORMAS DE SEGURIDAD PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD DE PUESTA A PUNTO DE LA OBRA**

Se independizará la entrada a la explotación de vehículos y personal de obra, a su vez se establecerán zonas de aparcamiento de vehículos tanto del personal de obra como de maquinaria de movimiento de tierras.

Se procederá a una correcta señalización de la obra con las correspondientes señales de advertencia, prohibición y obligación en su acceso.

Dados los trabajos que se desarrollan en esta actividad debe de asegurarse que ya están construidas las instalaciones de Higiene y Bienestar definitivas para la ejecución del resto de la obra, y en su defecto se construirán teniendo en cuenta las especificaciones.

El procedimiento a seguir será el siguiente:

- El personal encargado de la realización de vaciados debe conocer los riesgos específicos y el empleo de los medios auxiliares necesarios para realizarlos con la mayor seguridad posible.
- En la realización de la rampa de acceso a la zona de vaciado debe de construirse con pendientes, curvas y anchura que permitan la circulación de la maquinaria de movimiento de tierras en las mejores condiciones de rendimiento y seguridad.
- Debe establecerse la señalización de seguridad vial a la salida de camiones mediante la señal de peligro indefinido con el letrero indicativo de salida de camiones.
- En la realización de la excavación del solar, se deberá considerar la posible presencia de algún servicio afectado (línea eléctrica subterránea, conducciones de gas o de agua, telefonía, alcantarillado).
- En presencia de líneas de electricidad aéreas dentro del solar, en espera de ser desviadas, y ante la posibilidad de un contacto eléctrico directo, se mantendrá una distancia de seguridad, entre la estructura metálica de la maquinaria que circula cerca de los cables (distancia recomendada: 5 metros).
- El transito de camiones en el solar, para la evacuación de tierras, será dirigido por un mando (encargado, capataz).

En caso de inundación debido al nivel freático o lluvia se realizará, inmediatamente, el achique correspondiente para evitar el reblandecimiento de las bases de los taludes.

Debe prohibirse el acopio de materiales a distancias inferiores a 2 metros del borde del talud.

- Debe procurarse la mínima presencia de trabajadores alrededor de las máquinas.
- Debe prohibirse la presencia de trabajadores en el radio de giro de las máquinas, prohibición que debe señalizarse en la parte exterior de la cabina del conductor.

- En todo momento los trabajadores usarán casco, mono de trabajo y botas de seguridad y en los casos que se precisara guantes, cinturón de seguridad, muñequeras y protectores auditivos.
- Debe dejarse el solar, en la rasante de la futura cimentación, limpio y ordenado.
- Para los futuros trabajos se mantendrá el acceso a la cota de cimentación mediante la escalera incorporada a un andamio.

Elementos y herramientas auxiliares para el trabajo:

- Cortadora radial
- Soldadora de electrodos
- Escaleras de mano
- Grupo compresor y martillo neumático
- Camiones y dumperes de gran tonelaje
- Dumperes de pequeña cilindrada
- Retroexcavadora
- Tractor con trailla

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se colocarán en la obra siguiendo los criterios establecidos por la legislación vigente, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora.

## SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA Y SEÑALIZACIÓN

Las protecciones colectivas estarán constituidas por:

- Barandillas de seguridad formadas por montantes, pasamano, barra intermedia y rodapié. La altura de la barandilla debe de ser de 90 cm., y el pasamano debe tener como mínimo 2,5 cm de espesor y 10 cm de altura. Los guarda cuerpos deberán estar situados a 2,5 metros entre ellos como máximo.
- Vallas tubulares de pies derechos de limitación y protección, de 90 cm. de alto; o palenques de pies inclinados unidos en la parte superior por un tablón de madera.
- Señalización de seguridad vial, según el código de circulación, conforme a la normativa reseñada en esta actividad:
- Señal de peligro indefinido.
- Cartel indicativo de entrada y salida de camiones.
- Señalización de seguridad en el Trabajo, según el RD. 485/1997, de **14** de abril, conforme a la normativa reseñada en esta actividad:

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

- Señal de advertencia de caída a distinto nivel.
- Señal de advertencia de riesgo de tropezar.
- Señal de advertencia de riesgo eléctrico.
- Señal de advertencia de peligro en general.
- Señal prohibido pasar a los peatones.
- Señal de protección obligatoria de la cabeza.
- Señal de protección obligatoria del oído.
- Señal de protección obligatoria de los pies.
- Señal de protección obligatoria de las manos.
- Señal de protección obligatoria del cuerpo.
- Señal de protección individual obligatoria contra caídas.

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se colocarán en la obra siguiendo los criterios establecidos por la legislación vigente, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora. (Art. 7 RD. 1627/1997).

## **EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL**

Los Equipos de Protección Individual serán, según los trabajos a desarrollar los siguientes:

Trabajos de excavación y transporte mecánicos (conductores):

- Cascos.
- Botas de seguridad.
- Mono de trabajo.

Trabajos auxiliares (operarios):

- Cascos.
- Botas de seguridad de cuero en lugares secos.
- Botas de seguridad de goma en lugares húmedos.
- Guantes de lona y cuero (tipo americano).
- Mono de trabajo.
- Cinturón de seguridad anticaída, anclaje móvil.
- Protección auditiva (auriculares o tapones).

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

- Chaleco de alta visibilidad.

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora.

Los Equipos de Protección individual deberán cumplir en todo momento los requisitos establecidos por el R.D. 773/1997, del 30 de mayo; R.D. 1407/1192, del 20 de noviembre, y las correspondientes Normas UNE.

## CIMENTACIONES

### DEFINICIÓN

Consiste en la creación de la base sólida bajo tierra sobre la que se asienta un edificio. Las características y dimensiones están relacionadas con el peso del edificio y la aptitud portante del terreno en el que se construye.

Clasificaremos las cimentaciones en dos familias: cimentaciones superficiales, y cimentaciones profundas.

Dentro de las cimentaciones superficiales se distinguen:

- corridas.
- losas.
- vigas flotantes.
- zapatas.

En las cimentaciones profundas consideramos:

- los pilotes realizados in situ.
- los pilotes prefabricados.

En el caso de la obra que se proyecta solo se realizarán cimentaciones superficiales con zapatas.

Las zapatas consisten en el ensanchamiento de la base de los pilares pertenecientes a estructuras de edificación, sobre suelos homogéneos horizontales, con la función de repartir las cargas sobre el terreno.

Las zapatas pueden ser de hormigón en masa o armado, de planta cuadrada o rectangular. A su vez, pueden ser aisladas o arriostradas.

Las zapatas se construyen, básicamente, realizando una pequeña excavación de sección cuadrada o rectangular, y una vez nivelada la rasante a cota se fabrica in situ y se coloca la

armadura y posteriormente el hormigón, según las características descritas en el proyecto de ejecución material.

Para realizar esta actividad de una manera eficiente y eficaz:

- a) una programación (planificación y coordinación) de las distintas subactividades que componen la construcción de la cimentación.
- b) una organización del tajo para poner en práctica la programación; para ello se establecerán los caminos de circulación de maquinaria, zonas de estacionamiento, zonas de acopio de material, etc.
- c) finalmente una previsión de elementos auxiliares como andamios con escaleras adosadas, maquinaria para movimiento de tierras, maquinaria para transporte horizontal y vertical, etc; previsión de los Sistemas de Protección Colectiva, de los Equipos de Protección Individual y de las instalaciones de higiene y bienestar; así como una previsión de espacios para poder mover adecuadamente la maquinaria.

Para realizar las zapatas será imprescindible considerar el equipo humano siguiente:

- operarios para realizar la excavación manual.
- conductores de la maquinaria de excavación. . ferrallistas.
- encofradores.
- conductores de hormigonera.
- operarios para el bombeo del hormigón.
- gruistas.

También será necesario tener en cuenta los medios auxiliares necesarios para llevar a cabo la cimentación:

Maquinaria: retroexcavadora, camión hormigonera, grúa móvil, dumper de pequeña cilindrada para transporte auxiliar, maquinaria taller ferralla, bomba de hormigón, etc. . Herramientas manuales.

- Acometidas provisionales de agua y electricidad.
- Instalaciones de higiene y bienestar.

## **RELACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS**

En la confección del Plan de Seguridad y Condiciones de Salud, será posible modificar la siguiente evaluación en función de la tecnología y los medios que aporte la empresa constructora, según dispone el R. D. 1627/1997, de 24 de Octubre.

El objetivo principal de la evaluación será el de determinar un escalonamiento de prioridades para eliminar si es posible, o en caso contrario controlar y reducir al mínimo dichos riesgos,

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

teniendo en cuenta el daño por dichos riesgos y las medidas preventivas que se desarrollan a continuación.

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Evaluación
Caída al mismo nivel	Baja	Baja	Riesgo bajo
Caída a distinto nivel	Baja	Muy alta	Riesgo bajo
Caída de objetos sobre operarios	Baja	Muy alta	Riesgo bajo
Golpes o choques con partes móviles de las máquinas	Baja	Alta	Riesgo bajo
Golpes con objetos	Baja	Baja	Riesgo bajo
Atrapamientos	Baja	Muy alta	Riesgo medio
Manipulación de materiales abrasivos	Alta	Baja	Riesgo medio
Contactos eléctricos	Baja	Muy alta	Riesgo medio
Sobresfuerzos	Baja	Baja	Riesgo bajo

## NORMAS DE SEGURIDAD PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD DE PUESTA A PUNTO DE LA OBRA

Se deberán establecer y señalizar, adecuadamente, los caminos de acceso desde el exterior del solar al tajo.

- En el caso de riesgo de caída a distinto nivel, se tendrán que poner vallas de seguridad.

Dados los trabajos que se desarrollan en la actividad de cimentación debe de asegurarse que ya están construidas las instalaciones de Higiene y Bienestar definitivas para la ejecución del resto de la obra.

El procedimiento a seguir será el siguiente:

- El personal encargado de la realización de la cimentación debe conocer los riesgos específicos y el empleo de los medios auxiliares necesarios para realizar la cimentación con la mayor seguridad posible.
- Se mantendrá en todo momento los tajos limpios y ordenados.
- Se deberán almacenar los combustibles, aceites y gases a presión de manera que estén protegidos de las inclemencias atmosféricas: calor, lluvia, etc.
- Las pasarelas y plataformas de trabajo tendrán, como mínimo, una anchura de 60 cm.
- Se evitará la permanencia o paso de personas bajo cargas suspendidas, acotando las áreas de trabajo.

- Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o exista viento con una velocidad superior a 50 Km/h, en este último caso se retirarán los materiales y herramientas que puedan desprenderse.
- En las instalaciones de energía eléctrica para elementos auxiliares de accionamiento eléctrico, como hormigoneras y vibradores, se dispondrá a la llegada de los conductores de acometida un interruptor diferencial, con su correspondiente puesta a tierra, según el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Cuando el vertido del hormigón se realice por el sistema de bombeo neumático o hidráulico, los tubos de conducción estarán convenientemente anclados y se pondrá especial cuidado en limpiar la tubería después del hormigonado, pues la presión de salida de los áridos pueden ser causa de accidente.
- Cuando se utilicen vibradores eléctricos, estos serán de Clase 111, según el Reglamento de Baja Tensión.
- En zonas de paso con riesgo de caída a distinto nivel se colocarán vallas tubulares de pies derechos, convenientemente ancladas.
- Se señalizará la obra con las señales de advertencia, prohibición y obligación en su acceso y, complementariamente, en los tajos que se precise.
- Se deberán construir las zonas de estacionamiento con una cierta pendiente para facilitar la escorrentía de las aguas.
- En caso de algún derrame de aceite, en las zonas de estacionamiento, se deberá neutralizar con arena u otro sistema adecuado.
- Los operarios encargados del montaje o manejo de las armaduras irán provistos de casco, guantes de cuero, botas de seguridad de cuero y puntera reforzada, mono de trabajo, mandiles y cinturón portaherramientas. Los operarios que manejan el hormigón llevarán casco, guantes de neopreno, botas de goma de caña alta que protejan su piel del contacto con el hormigón y mono de trabajo.
- El operario conductor del dumper usará casco, botas de seguridad y mono de trabajo.

Elementos y herramientas auxiliares para el trabajo:

- Escaleras de mano
- Grupo compresor y martillo neumático
- Camiones y dumper de gran tonelaje
- Dumper de pequeña cilindrada
- Retroexcavadora
- Planta de hormigón

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

- Bombeo de hormigón
- Sierra circular
- Armadura
- Grúas y aparatos elevadores

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se colocarán en la obra siguiendo los criterios establecidos por la legislación vigente, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora.

## **SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA Y SEÑALIZACIÓN**

Las protecciones colectivas referenciadas en las normas de seguridad estarán constituidas por:

- Vallas tubulares de pies derechos de limitación y protección, de 90 cm. de alto.

Señalización de seguridad en el Trabajo, según el RD. 485/1997, de 14 de abril, conforme a la normativa reseñada en esta actividad:

- Señal de advertencia de carga suspendida
- Señal de advertencia de caída a distinto nivel.
- Señal de advertencia de riesgo de tropezar.
- Señal de advertencia de riesgo eléctrico.
- Señal prohibido pasar a los peatones.
- Señal de protección obligatoria de la cabeza.
- Señal de protección obligatoria de los pies.
- Señal de protección obligatoria de las manos.
- Señal de protección obligatoria del cuerpo.

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se colocarán en la obra siguiendo los criterios establecidos por la legislación vigente, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora.

## **RELACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL**

Los Equipos de Protección Individual serán, según los trabajos a desarrollar los siguientes:

Trabajos de excavación y transporte mecánicos (conductores):

- Cascos.
- Botas de seguridad.
- Mono de trabajo.

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

- Cinturón antivibratorio (especialmente en dímpers de pequeña cilindrada).

Trabajos con armaduras (operarios):

- Cascos.

- Botas de seguridad.

- Guantes de lona y cuero (tipo americano).

- Mono de trabajo.

- Mandil, en caso de trabajos en taller ferralla.

Trabajos de hormigonado:

- Cascos.

- Botas de seguridad de goma de caña alta.

- Guantes de neopreno.

- Mono de trabajo.

Trabajos auxiliares (operarios):

- Cascos.

- Botas de seguridad de cuero en lugares secos.

- Botas de seguridad de goma en lugares húmedos.

- Guantes de lona y cuero (tipo americano).

- Mono de trabajo.

- Cinturón de seguridad anticaída, anclaje móvil.

- Protección auditiva (auriculares o tapones).

- Chaleco de alta visibilidad.

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora.

Los Equipos de Protección individual deberán cumplir en todo momento los requisitos establecidos por el R.D. 773/1997, del 30 de mayo; R.D. 1407/1192, del 20 de noviembre, y las correspondientes Normas UNE.

## ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO

### DEFINICIÓN

Es el conjunto de elementos que conforman la estructura resistente de carga de la nave, constituidos por hormigón y redondos de acero corrugado.

Los pilares y vigas se traen prefabricados y únicamente se colocan con una grúa y unen a la cimentación cerrando herméticamente con cemento

### RELACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

En la confección del Plan de Seguridad y Condiciones de Salud, será posible modificar la siguiente evaluación en función de la tecnología y los medios que aporte la empresa constructora, según dispone el R. D. 1627/1997, de 24 de Octubre.

El objetivo principal de la evaluación será el de determinar un escalonamiento de prioridades para eliminar si es posible, o en caso contrario controlar y reducir al mínimo dichos riesgos, teniendo en cuenta el daño por dichos riesgos y las medidas preventivas que se desarrollan a continuación.

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Evaluación
Caída al mismo nivel	Baja	Baja	Riesgo bajo
Caída a distinto nivel	Alta	Muy alta	Riesgo alto
Caída de objetos sobre operarios	Alta	Muy alta	Riesgo alto
Golpes o choques con partes móviles de las máquinas	Baja	Alta	Riesgo bajo
Golpes con objetos	Alta	Baja	Riesgo medio
Atrapamientos	Baja	Muy alta	Riesgo medio
Manipulación de materiales abrasivos	Media	Baja	Riesgo bajo
Contactos eléctricos	Baja	Muy alta	Riesgo medio
Sobresfuerzos	Baja	Baja	Riesgo bajo

### NORMAS DE SEGURIDAD PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD DE PUESTA A PUNTO DE LA OBRA

Para comenzar con los trabajos de esta actividad se requiere que ya están construidas las instalaciones de Higiene y Bienestar definitivas para la ejecución del resto de la obra.

El procedimiento a seguir será el siguiente:

El personal encargado de la realización de la estructura debe conocer los riesgos específicos y el empleo de los medios auxiliares necesarios para realizar la estructura con la mayor seguridad posible.

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

Se deberán tener en cuenta las protecciones para evitar riesgos de caídas a distinto nivel durante la construcción de la estructura:

Para la colocación de estructuras de hormigón armado debe considerarse

-Debemos garantizar la seguridad durante la colocación y montaje que son los momentos críticos en los que pueden surgir imprevistos.

-Los trabajadores no deben colocarse debajo de las estructuras colgantes y deben mantener una distancia mínima a ellas mientras no estén aseguradas en su colocación.

-Debe garantizarse una correcta iluminación de la zona de trabajo durante la colocación.

-Se debe comprobar la nivelación de los elementos y aplomar, además se arriostrarán para evitar el vuelco debido al viento.

Para evitar movimientos pendulares los elementos en su colocación irán conducidos por un operario mediante una cuerda amarrada.

-El transporte de armaduras, puntales, viguería, y otros elementos auxiliares para la realización de la estructura se realizará convenientemente eslingado, recomendando que la eslinga sea de dos brazos.

-Los operarios que realicen la colocación de elementos deberán usar casco de seguridad, guantes de cuero, mono de trabajo, botas de cuero de seguridad, cinturón portaherramientas y cinturón de seguridad si en ellos trabajos a desarrollar hay riesgo de caída a distinto nivel.

-No se debe emplear el acero corrugado para hacer útiles de trabajo o elementos auxiliares.

-El cuadro eléctrico de zona debe estar protegido para evitar contactos eléctricos y sobreintensidades y cortocircuitos, por consiguiente deberá disponer del correspondiente interruptor diferencial y los respectivos magnetotérmicos.

Elementos y herramientas auxiliares para el trabajo:

-Escaleras de mano

-Sierra circular

-Armadura

-Grúas y aparatos elevadores

-Pasarelas

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se colocarán en la obra siguiendo los criterios establecidos por la legislación vigente, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora.

## SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA Y SEÑALIZACIÓN

Las protecciones colectivas referenciadas en las normas de seguridad estarán constituidas por:

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

Barandilla formada por redes tipo tenis plastificada: En su parte superior dispone de un tubo cuadrado al cual se le clavateará la red, dicho tubo a su vez será sujetado por guardacuerpos a cada 2,5 m.

- Mallazo de 150x150mm. y grosor de 6 mm.

- Andamios.

Señalización de seguridad en el Trabajo, según el R.D. 485/1997, de 14 de abril, conforme a la normativa reseñada en esta actividad:

- Señal de advertencia de carga suspendida.

- Señal de advertencia de caída de objetos.

- Señal de advertencia de caída a distinto nivel.

- Señal de advertencia de riesgo de tropezar.

- Señal de advertencia de riesgo eléctrico.

- Señal prohibido pasar a los peatones.

- Señal de protección obligatoria de la cabeza.

- Señal de protección obligatoria de los pies.

- Señal de protección obligatoria de las manos.

- Señal de protección obligatoria del cuerpo.

- Señal de uso obligatorio del cinturón de seguridad.

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se colocarán en la obra siguiendo los criterios establecidos por la legislación vigente, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora.

## **RELACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL**

Los Equipos de Protección Individual serán, según los trabajos a desarrollar los siguientes:

Trabajos de transporte (conductores y gruistas):

- Cascos de seguridad.

- Botas de seguridad.

- Mono de trabajo.

- Cinturón antivibratorio (especialmente en dumper de pequeña cilindrada).

Trabajos de montaje:

- Cascos de seguridad.

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

- Botas de seguridad.
- Guantes de lona y cuero (tipo americano).
- Mono de trabajo.

Trabajos con armaduras (operarios) :

- Cascos de seguridad.
- Botas de seguridad.
- Guantes de lona y cuero (tipo americano).
- Mono de trabajo.
- Mandil, en caso de trabajos en taller ferralla.
- . Trabajos de hormigonado y vibrado:
  - Cascos de seguridad.
  - Botas de seguridad de goma de caña alta.
  - Guantes de neopreno.
  - Mono de trabajo.

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora (Art. 7 RD.1627/1997).

Los Equipos de Protección individual deberán cumplir en todo momento los requisitos establecidos por el RD. 773/1997, del 30 de mayo; RD. 1407/1192, del 20 de noviembre, y las correspondientes Normas UNE.

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se colocarán en la obra siguiendo los criterios establecidos por la legislación vigente, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora. (Art. 7 RD. 1627/1997).

## CUBIERTAS

### DEFINICIÓN

Las cubiertas son el conjunto constituido por los elementos colocados en la parte superior de la nave para evitar la entrada de agua y facilitar su evacuación.

Se construirá sobre el soporte con la debida inclinación para asegurar buena evacuación.

Las variables que se combinan para establecer el sistema más adecuado son:

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

- la pendiente
- la forma de la pieza básica.
- la fijación
- la permeabilidad.

También es necesario contar con los medios auxiliares requeridos para llevar a cabo la realización de la cubierta:

Maquinaria: hormigonera, grúa, dumper de pequeña cilindrada para transporte auxiliar, etc.

Útiles: andamios de fachada, protecciones colectivas y personales, etc.

Herramientas manuales.

Acometidas provisionales de agua y electricidad.

Instalaciones de higiene y bienestar.

## **RELACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS**

En la confección del Plan de Seguridad y Condiciones de Salud, será posible modificar la siguiente evaluación en función de la tecnología y los medios que aporte la empresa constructora, según dispone el R. D. 1627/1997, de 24 de Octubre.

El objetivo principal de la evaluación será el de determinar un escalonamiento de prioridades para eliminar si es posible, o en caso contrario controlar y reducir al mínimo dichos riesgos, teniendo en cuenta el daño por dichos riesgos y las medidas preventivas que se desarrollan a continuación.

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Evaluación
Caída al mismo nivel	Alta	Baja	Riesgo medio
Caída a distinto nivel	Alta	Muy alta	Riesgo alto
Caída de objetos sobre operarios	Alta	Muy alta	Riesgo alto
Golpes o choques con partes móviles de las máquinas	Baja	Alta	Riesgo bajo
Golpes con objetos	Baja	Baja	Riesgo bajo
Atrapamientos	Baja	Muy alta	Riesgo medio
Manipulación de materiales abrasivos	Alta	Baja	Riesgo medio
Contactos eléctricos	Baja	Muy alta	Riesgo medio
Sobresfuerzos	Baja	Baja	Riesgo bajo

## **NORMAS DE SEGURIDAD PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD DE PUESTA A PUNTO DE LA OBRA**

El procedimiento a seguir será el siguiente:

- El personal encargado de la realización de la construcción de la cubierta debe conocer los riesgos específicos y el empleo de los medios auxiliares necesarios para realizar la construcción con la mayor seguridad posible.

Se deberán tener en cuenta las protecciones para evitar riesgos de caídas a distinto nivel durante la construcción de la cubierta para ello se llevará a cabo la protección de huecos perimetrales:

En caso de que dicha cubierta no tuviera antepecho se deberán instalar en todo el perímetro del forjado de la cubierta las correspondientes barandillas de seguridad.

En el caso de imposibilidad de anular el riesgo de caída con elementos constructivos o mediante barandillas de seguridad, se recurrirá de cables fiaidores atados a puntos fuertes de la limatesa, para el amarre del mosquetón del cinturón de seguridad.

También puede considerarse la construcción de marquesinas o viseras de protección que vuelen entre 1,5 y 2 metros cuajadas con tablones de 2,5 cm. de espesor y 20 cm. de ancho.

O un andamio de fachada, en caso de que en la construcción del edificio se haya realizado mediante la colocación de un andamio de fachada se procurará incrementar en un módulo el mismo para anular el riesgo de caída a distinto nivel y facilitar el acceso a dicha planta desde el andamio. En la coronación de estos andamios se establecerá una plataforma cuajada de tablones en toda su anchura complementándose con una barandilla de seguridad que sobrepase 90 cm. la cota del perímetro de la cubierta, y el acceso a esta plataforma debe hacerse desde escaleras del andamio.

El acceso a cubierta por medio de escaleras de mano no se practicará por huecos inferiores a 50x70 cms. Sobrepasando la escalera 1 metro la altura a salvar.

La comunicación y circulaciones necesarias sobre la cubierta inclinada se resolverá mediante pasarelas de 60 cm. de ancho.

Las planchas se cortarán sobre banco y sólo se admiten cortes sobre el suelo para los pequeños ajustes.

Las chapas y paneles deberán ser manejados, como mínimo, por dos hombres.

El extendido y recibido de cumbreñas y baberos de plomo, entre planos inclinados, se ejecutará por trabajadores sujetos con el cinturón de seguridad a los cables de acero tendidos entre puntos fuertes de la estructura.

Los recipientes que transporten líquidos de sellados (betunes, asfaltos, morteros, siliconas) se llenarán de tal forma de modo que no haya derrames innecesarios.

Existirá una zona de almacén habilitada para productos bituminosos e inflamables, y en dicha zona deberá haber un extintor de polvo químico seco.

En todo momento la cubierta se mantendrá limpia y ordenada, por este motivo los plásticos, cartón, papel y flejes procedentes de los diversos empaquetados se recogerán inmediatamente después de abrir los paquetes para su posterior evacuación.

Los operarios que realicen la construcción de la cubierta deberán usar casco de seguridad, guantes de cuero, mono de trabajo, botas de cuero de seguridad y cinturón de seguridad si en los trabajos a desarrollar hay riesgo de caída a distinto nivel.

El cuadro eléctrico de zona debe estar protegido para evitar contactos eléctricos y sobreintensidades y cortocircuitos, por consiguiente deberá disponer del correspondiente interruptor diferencial y los respectivos magnetotérmicos.

Elementos y herramientas auxiliares para el trabajo:

- Escaleras de mano
- Dúmpers de pequeña cilindrada
- Grúas y aparatos elevadores
- Hormigonera pastera
- Bombeo de mortero

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se colocarán en la obra siguiendo los criterios establecidos por la legislación vigente, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora.

## **SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA Y SEÑALIZACIÓN**

Señalización de seguridad en el Trabajo, según el RD. 485/1997, de 14 de abril, , conforme a la normativa reseñada en esta actividad:

- Señal de advertencia de carga suspendida.
- Señal de advertencia de caída de objetos.
- Señal de advertencia de caída a distinto nivel.
- Señal de advertencia de riesgo de tropezar.
- Señal de advertencia de riesgo eléctrico.
- Señal de advertencia de riesgo de incendios.
- Señal prohibido pasar a los peatones.
- Señal de protección obligatoria de la cabeza.
- Señal de protección obligatoria de los pies.

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

- Señal de protección obligatoria de las manos.
- Señal de protección obligatoria del cuerpo.
- Señal de uso obligatorio del cinturón de seguridad.

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se colocarán en la obra siguiendo los criterios establecidos por la legislación vigente, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora.

## **RELACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL**

Los Equipos de Protección Individual serán, según los trabajos a desarrollar los siguientes:

Trabajos de transporte (conductores y gruistas):

- Cascos de seguridad.
- Botas de seguridad.
- Mono de trabajo.

Para los trabajos con el mechero de sellado:

- Cascos de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Mono de trabajo.
- Botas de cuero de seguridad.

Para los trabajos de albañilería:

- Cascos de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Mono de trabajo.
- Botas de cuero de seguridad.
- Cinturón de seguridad, si lo precisarán.

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora (Art. 7 RD. 1627/1997).

Los Equipos de Protección individual deberán cumplir en todo momento los requisitos establecidos por el RD. 773/1997, del 30 de mayo; RD. 1407/1192, del 20 de noviembre, y las correspondientes Normas UNE.

## PAVIMENTOS

### Definición

Es el elemento superficial aplicado en el suelo para mejorar sus propiedades, aspecto y durabilidad.

Existen varios tipos de pavimentos, de piezas rígidas, revestimientos flexibles y soleras, estos últimos son los que nos interesan.

Tipos de soleras: para instalaciones, ligeras, semipesadas y pesadas.

En la realización de esta actividad constructiva, antes de su inicio, debe garantizarse el suministro de los elementos necesarios para su construcción. Para ello se deberá considerar un previo acopio de material en las respectivas plantas. Este acopio de material se elevará a través de maquinaria instalada para tal fin: grúas, montacargas, gruetas , etc. El transporte se auxiliará mediante transpalets en la correspondiente planta. Para el transporte del material paletizado desde el camión o almacén hasta los aparatos elevadores se realizará mediante la carretilla elevadora.

Para realizar los pavimentos será imprescindible considerar el equipo humano siguiente:

-Gruistas.

-Soladores y otros.

-Operadores de carretilla elevadora.

También será necesario tener en cuenta los medios auxiliares necesarios para llevar a cabo la realización de los pavimentos:

Maquinaria: hormigonera pastera, bomba de mortero, dumper de pequeña cilindrada para transporte auxiliar, carretilla elevadora, transpalet, etc.

Útiles:

- Herramientas manuales.

- Acometida provisional de agua.

- Instalación eléctrica provisional.

- Instalaciones de higiene y bienestar.

## RELACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

En la confección del Plan de Seguridad y Condiciones de Salud, será posible modificar la siguiente evaluación en función de la tecnología y los medios que aporte la empresa constructora, según dispone el R. D. 1627/1997, de 24 de Octubre.

El objetivo principal de la evaluación será el de determinar un escalonamiento de prioridades para eliminar si es posible, o en caso contrario controlar y reducir al mínimo dichos riesgos,

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

teniendo en cuenta el daño por dichos riesgos y las medidas preventivas que se desarrollan a continuación.

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Evaluación
Caída al mismo nivel	Baja	Baja	Riesgo bajo
Caída a distinto nivel	Medio	Muy alta	Riesgo medio
Caída de objetos sobre operarios	Baja	Muy alta	Riesgo bajo
Golpes o choques con partes móviles de las máquinas	Media	Alta	Riesgo medio
Golpes con objetos	Baja	Baja	Riesgo bajo
Manipulación de materiales abrasivos	Alta	Baja	Riesgo medio
Incendios	Baja	Muy alta	Riesgo medio
Contactos eléctricos	Baja	Muy alta	Riesgo medio
Sobresfuerzos	Baja	Baja	Riesgo bajo

## NORMAS DE SEGURIDAD PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD DE PUESTA A PUNTO DE LA OBRA

Debe garantizarse el suministro de material a los trabajadores mediante la grúa, o para elementos de pequeño peso la grueta, y bombas para las elevaciones de morteros, hormigones y materiales a granel.

Dados los trabajos que se desarrollan en la actividad de revestimientos debe de asegurarse que ya están construidas las instalaciones de Higiene y Bienestar definitivas para la ejecución del resto de la obra.

El procedimiento a seguir será el siguiente:

El personal encargado de la realización de los pavimentos debe conocer los riesgos específicos y el empleo de los medios auxiliares necesarios para realizarlos con la mayor seguridad posible.

Para evitar el riesgo de caída al mismo nivel se deberá mantener la zona de trabajo limpia, ordenada y bien iluminada.

Para evitar el riesgo de caída a distinto nivel se respetarán las barandilla de seguridad ya instaladas en las actividades anteriores (balconeras, comisas, etc.)

En caso de la presencia de sustancias pastosas (para el pulido del pavimento) se deberá limitar con guirnaldas y señalizar el riesgo de piso resbaladizo.

La iluminación mínima en las zonas de trabajo debe ser de 100 lux, medidos a una altura sobre el pavimento de dos metros.

La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla alimentados a 24 Voltios.

El material paletizado será transportado mediante uñas portapalets convenientemente eslingado a la grúa.

Si la entrada de material paletizado en planta se realiza con la grúa torre debe ser auxiliado por plataformas específicas.

Debe controlarse el buen estado de flejado de los materiales paletizados.

Los flejes deben cortarse, pues en caso de no hacerlo estos pueden convertirse en un "lazo" con el que al tropezarse se produzcan caídas al mismo nivel e incluso de altura.

En la manipulación de materiales deberán considerarse posiciones ergonómicas para evitar golpes heridas y erosiones.

En la manipulación del transpalet se procurará no introducir las manos ni los pies en los elementos móviles, y en especial se tendrá la precaución de no poner el pie debajo del palet.

Para evitar lumbalgias y sobreesfuerzos se procurará que el material a transportar manualmente no supere los 30 Kg.

Se vigilará en todo momento la buena calidad de los aislamientos así como la correcta disposición de interruptores diferenciales y magnetotérmicos en el cuadro de zona.

Se prohíbe el conexionado de cables a los cuadros de suministro de energía sin las clavijas macho-hembra.

Los operarios que realicen la manipulación del material paletizado deberán usar casco de seguridad, guantes de cuero y lona (tipo americano), mono de trabajo, botas de cuero de seguridad y cinturón de seguridad si en estos trabajos a desarrollar hay riesgo de caída a distintos niveles.

Los lugares de tránsito de personas se deberán acotar mediante cuerdas con banderolas las superficies recientemente soladas.

Cuando esté en fase de pavimentación un lugar de paso y comunicación interno de la obra se cerrará el acceso, indicándose itinerarios alternativos mediante señales de dirección obligatoria.

Los operarios que realicen el transporte de material seco deberán usar casco de seguridad, guantes de cuero y lona (tipo americano), mono de trabajo y botas de cuero de seguridad.

Los acopios de material nunca se dispondrán de tal forma que obstaculicen los lugares de paso.

Los operarios que manipulen lodos, morteros, etc. deberán usar casco de seguridad, guantes de neopreno o látex, mono de trabajo, botas de goma de seguridad con suelo antideslizante.

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

Se dispondrán en cada planta pequeños containers para almacenar los desechos generados, estos se deberán evacuar en los montacargas.

Elementos y herramientas auxiliares para el trabajo:

- Dúmpers de pequeña cilindrada
- Grúas y aparatos elevadores
- Grueta o Cabrestante mecánico "maquinillo"
- Carretilla elevadora
- Transpalet manual: carretilla manual
- Hormigonera
- Bombeo de mortero

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se colocarán en la obra siguiendo los criterios establecidos por la legislación vigente, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora.

## **SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA Y SEÑALIZACIÓN**

Las protecciones colectivas referenciadas en las normas de seguridad estarán constituidas por:

- Barandillas de seguridad formadas por montantes, pasamano, barra intermedia y rodapié. La altura de la barandilla debe de ser de 90 cm., y el pasamano debe tener como mínimo 2,5 cm de espesor y 10 cm de altura. Los montantes (guardacuerpos) deberán estar situados a 2,5 metros entre ellos como máximo.
- Barandillas modulares formadas por un armazón perimetral de tubo hueco de 30x30x1 mm. y refuerzo central con tubo hueco y en la parte central de dicho módulo se colocará un tramo de protección formado por mallazo electrosoldado de 150x150 mm. y grosor de hierro de 6 mm. Dicha barandilla modular estará sustentada por un guardacuerpo en forma de montante.
- Extintor de polvo químico seco.

Señalización de seguridad en el Trabajo, según el R.D. 485/1997, de 14 de abril, conforme a la normativa reseñada en esta actividad:

- Señal de peligro.
- Señal de advertencia de riesgo de tropezar.
- Señal de advertencia de riesgo eléctrico.
- Señal de advertencia de riesgo de incendio.
- Señal prohibido pasar a los peatones.
- Señal prohibido fumar.

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

- Señal de protección obligatoria de la cabeza.
- Señal de protección obligatoria de los pies.
- Señal de protección obligatoria de las manos.
- Señal de protección obligatoria del cuerpo.
- Señal de protección obligatoria de la vista.
- Señal de protección obligatoria de las vías respiratorias.
- Señal de protección obligatoria de la cara.

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se colocarán en la obra siguiendo los criterios establecidos por la legislación vigente, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora.

## **RELACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL**

Los Equipos de Protección Individual serán, según los trabajos a desarrollar los siguientes:

Trabajos de transporte (conductores y gruistas):

- Cascos de seguridad.
- Botas de seguridad.
- Mono de trabajo.
- Cinturón antivibratorio (especialmente en dumper de pequeña cilindrada).

Para los trabajos con morteros, hormigones y lodos:

- Cascos de seguridad.
- Guantes de goma (neopreno).
- Mono de trabajo.
- Botas de goma de seguridad

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora (Art. 7 RD. 1627/1997).

Los Equipos de Protección individual deberán cumplir en todo momento los requisitos establecidos por el RD. 773/1997, del 30 de mayo; RD. 1407/1192, del 20 de noviembre, y las correspondientes Normas UNE.

## CARPINTERÍA

### DEFINICIÓN

La carpintería engloba el conjunto de cercos, hojas y vidrios de ventanas, puertas o andamios con funciones no estructurales. En este ámbito es imprescindible el trabajo de carpinteros y cristaleros.

El procedimiento de instalación comienza con la colocación de precercos y cercos, para colocar los cercos debe comprobarse el aplomo de los paramentos y escuadre de jambas y dinteles.

Una vez realizada esta operación previa se colocarán los precercos empotrados o anclados.

Posteriormente se colocarán los cercos de la puerta o ventana sujetos al precerco o directamente a la obra. A estos cercos se fijarán las hojas batientes correspondientes a las ventanas o puertas.

Las herramientas y medios auxiliares necesarios para llevar a cabo estos trabajos consisten en:

- Útiles: andamios de borriqueta, escaleras de mano, protecciones colectivas y personales, etc.
- Herramientas manuales: pistola fija-clavos, taladradora portátil, lijadora portátil, amoladora, sierra circular manual, etc.
- Instalación eléctrica provisional.
- Instalaciones de higiene y bienestar.

### RELACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

En la confección del Plan de Seguridad y Condiciones de Salud, será posible modificar la siguiente evaluación en función de la tecnología y los medios que aporte la empresa constructora, según dispone el R. D. 1627/1997, de 24 de Octubre.

El objetivo principal de la evaluación será el de determinar un escalonamiento de prioridades para eliminar si es posible, o en caso contrario controlar y reducir al mínimo dichos riesgos, teniendo en cuenta el daño por dichos riesgos y las medidas preventivas que se desarrollan a continuación.

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Evaluación
Caída al mismo nivel	Baja	Baja	Riesgo bajo
Caída a distinto nivel	Alta	Muy alta	Riesgo alto
Caída de objetos sobre operarios	Baja	Muy alta	Riesgo bajo
Golpes o choques con partes móviles	Media	Alta	Riesgo medio

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

de las máquinas			
Golpes con objetos	Baja	Baja	Riesgo bajo
Manipulación de materiales cortantes	Alta	Baja	Riesgo medio
Inhalación de sustancias nocivas	Media	Alta	Riesgo medio
Incendios	Baja	Muy alta	Riesgo medio
Contactos eléctricos	Baja	Muy alta	Riesgo medio
Sobresfuerzos	Baja	Baja	Riesgo bajo

## NORMAS DE SEGURIDAD PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD DE PUESTA A PUNTO DE LA OBRA

Para comenzar con los trabajos de esta actividad se requiere que ya están construidas las instalaciones de Higiene y Bienestar definitivas para la ejecución del resto de la obra.

El procedimiento a seguir será el siguiente:

Los operarios encargados de la colocación de la carpintería deben conocer los riesgos específicos y el empleo de los medios auxiliares necesarios para realizados con la mayor seguridad posible.

Para evitar el riesgo de caída al mismo nivel se deberá mantener el lugar de trabajo limpio y ordenado.

En la manipulación de materiales deberán considerarse posiciones ergonómicas para evitar golpes heridas y erosiones.

Se vigilará en todo momento la buena calidad de los aislamientos así como la correcta disposición de interruptores diferenciales y magnetotérmicos en el cuadro de zona.

Los operarios que realicen la manipulación del material paletizado deberán usar casco de seguridad, guantes de cuero y lona (tipo americano), mono de trabajo, botas de cuero de seguridad y cinturón de seguridad si en estos trabajos a desarrollar hay riesgo de caída a distinto nivel.

Para facilitar el anclaje al paramento de los cercos se construirá un andamio de borriquetas, que deberá tener barandilla de seguridad si hay riesgo de caída a distinto nivel de más de 2,5 metros.

En caso de tener que trabajar en andamio de borriquetas con riesgo de caída al vacío se pondrá una protección a base de barandilla perimetral.

Se prohíbe la formación de andamios a base de bidones, pilas de materiales y asimilables para evitar la realización de trabajos sobre superficies inseguras.

La iluminación mínima en las zonas de trabajo debe ser de 100 lux, medidos a una altura sobre el pavimento de dos metros.

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla; alimentados a 24 Voltios.

Los acopios de carpintería se ubicarán en zonas previamente delimitadas y señalizadas.

En todo momento se mantendrán libres los caminos de paso interiores a la obra.

Los cercos se repartirán inmediatamente por la construcción para su ubicación definitiva según el replanteo efectuado, vigilándose que su apuntalamiento, acuñamiento, acodolamiento sea seguro; es decir, que impida que se desplomen al recibir un leve golpe.

Se desmontarán todas las protecciones que obstaculicen el paso de los cercos y una vez pasados se repondrá inmediatamente la protección. En caso de que en este procedimiento haya riesgo de caída a distinto nivel el trabajador deberá usar el cinturón de seguridad convenientemente anclado.

Los recortes y virutas producidos durante los ajustes se recogerán y se eliminarán mediante trompas de vertido o mediante pequeños containers previstos para tal fin. Los trabajos de colocación de los cercos se realizarán como mínimo por dos operarios.

Los listones inferiores antideformaciones se desmontarán inmediatamente, tras haber concluido el proceso de endurecimiento de la parte de recibido del precerco, para que cese el riesgo de tropiezo y caídas.

Si se almacenan colas y barnices se ubicarán en un lugar definido y debe poseer ventilación directa y contante así como un extintor de polvo químico seco junto a la puerta de acceso y sobre ésta una señal de peligro de incendio y otra de prohibido fumar.

Los operarios que realicen la colocación de cercos, precercos, hojas, etc. Deberán usar casco de seguridad, guantes de cuero y lona (tipo americano), mono de trabajo, botas de cuero de seguridad y cinturón de seguridad si en estos trabajos a desarrollar hay riesgo de caída a distinto nivel.

Para el montaje de vidrio:

Los acopios del vidrio se ubicarán en los lugares indicados para tal fin.

A nivel de calle se acotarán con barandillas peatonales la vertical de los paramentos en los que se está acristalando.

Se prohíbe permanecer o trabajar en la vertical de un tajo de instalación de vidrios.

Se mantendrán libres de fragmentos de vidrios los tajos para evitar riesgos de cortes.

Los vidrios se cortarán a la medida adecuada para cada hueco en el local señalado a tal efecto.

La manipulación de las planchas de vidrio se realizará mediante ventosas.

El vidrio "presentado" en la carpintería correspondiente, se recibirá y terminará de instalar inmediatamente.

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

Los vidrios transparentes ya instalados, se señalizarán adecuadamente.

Los vidrios en las plantas, se almacenarán en lugares señalados para tal efecto, sobre durmientes de madera, el vidrio se colocará casi vertical, ligeramente ladeados contra un determinado paramento.

Las planchas de vidrio transportadas a mano se moverán siempre en posición vertical.

Los andamios que deban utilizarse para la instalación de los vidrios en las ventanas, estarán protegidos en su parte delantera, (la que da hacia la ventana), por una barandilla sólida de 90 cm. de altura, medidas desde la plataforma de trabajo, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié, para evitar el riesgo de caída al vacío durante los trabajos.

Los operarios que realicen la colocación del vidrio deberán usar casco de seguridad, guantes de cuero y lona (tipo americano), mono de trabajo, botas de cuero de seguridad y cinturón de seguridad si en estos trabajos a desarrollar hay riesgo de caída a distinto nivel.

Elementos y herramientas auxiliares para el trabajo:

-Escaleras de mano

-Grúas y aparatos elevadores

-Amoladora angular

-Andamio de borriquetas

-Pistola fija-clavos

-Taladradora portátil

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se colocarán en la obra siguiendo los criterios establecidos por la legislación vigente, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora.

## SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA Y SEÑALIZACIÓN

Las protecciones colectivas referenciadas en las normas de seguridad estarán constituidas por:

- Barandillas de seguridad formadas por montantes, pasamano, barra intermedia y rodapié. La altura de la barandilla debe de ser de 90 cm., y el pasamano debe tener como mínimo 2,5 cm de espesor y 10 cm de altura. Los montantes (guardacuerpos) deberán estar situados a 2,5 metros entre ellos como máximo.

- Barandillas modulares formadas por un armazón perimetral de tubo hueco de 30x30x1 mm. y refuerzo central con tubo hueco y en la parte central de dicho módulo se colocará un tramo

de protección formado por mallazo electrosoldado de 150x150 mm. y grosor de hierro de 6 mm. Dicha barandilla modular estará sustentada por un guardacuerpo en forma de montante.

- Marquesinas o viseras de protección que vuelen entre 1,5 y 2 metros cuajadas con tablones de 2,5 cm. de espesor y 20 cm. de ancho.

Extintor de polvo químico seco.

Señalización de seguridad en el Trabajo, según el R.D. 485/1997, de 14 de abril, conforme a la normativa reseñada en esta actividad:

- Señal de advertencia de caída de objetos.
- Señal de advertencia de caída a distinto nivel.
- Señal de advertencia de riesgo de tropezar.
- Señal de advertencia de riesgo eléctrico.
- Señal de advertencia de riesgo de incendio.
- Señal prohibido pasar a los peatones.
- Señal prohibido fumar.
- Señal de protección obligatoria de la cabeza.
- Señal de protección obligatoria de los pies.
- Señal de protección obligatoria de las manos.
- Señal de protección obligatoria del cuerpo.
- Señal de protección obligatoria de la vista.
- Señal de protección obligatoria de las vías respiratorias.
- Señal de protección obligatoria de la cara.
- Señal de uso obligatorio del cinturón de seguridad.

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se colocarán en la obra siguiendo los criterios establecidos por la legislación vigente, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora.

## **RELACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL**

Los Equipos de Protección Individual serán, según los trabajos a desarrollar los siguientes:

Trabajos de transporte (conductores y gruistas):

-Cascos de seguridad.

-Botas de seguridad.

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

-Mono de trabajo.

Para los trabajos de carpintería:

-Cascos de seguridad.

-Guantes de cuero y lona (tipo americano).

-Mono de trabajo.

-Botas de cuero de seguridad.

-Cinturón de seguridad, si lo precisaran.

-Mascarilla con filtro químico en el caso de manipulación de colas, barnices, etc.

-Gafas antiimpactos para manipulación de la amoladora.

-Para los trabajos de cristalería:

-Cascos de seguridad.

-Guantes cuero y lona (tipo americano).

-Mono de trabajo.

-Botas de cuero de seguridad.

-Cinturón de seguridad, si lo precisaran.

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora (Art. 7 RD. 1627/1997).

Los Equipos de Protección individual deberán cumplir en todo momento los requisitos establecidos por el RD. 773/1997, del 30 de mayo; RD. 1407/1192, del 20 de noviembre, y las correspondientes Normas UNE.

## **INSTALACIONES**

### **DEFINICIÓN**

En este apartado se abarca la colocación y montaje de elementos, aparatos, accesorios, y demás destinados a diversas funciones y servicios en la explotación.

Los diferentes tipos de instalaciones a tener en cuenta en nuestro caso son de electricidad y electrónica, sistemas de alimentación y bebida y sistemas de recogida de producción.

Se deberá considerar una previsión de elementos auxiliares como andamios de borriquetas, escaleras de mano y de tijera, herramientas manuales, etc.

En los trabajos interiores debe garantizarse la iluminación en las zonas de paso y de trabajo mediante puntos de luz cuya potencia de una intensidad lumínica media de 100 lux.

Debe considerarse, antes del inicio de esta actividad, que ya hay instaladas las vallas perimetrales de limitación del solar para evitar la entrada de personal ajeno a la obra, las instalaciones de higiene y bienestar, así como, también, las acometidas provisionales de obra (agua y electricidad).

En la realización de estas actividades, antes de su inicio, debe garantizarse el suministro de los materiales necesarios para llevar a cabo cada instalación. Para ello se deberá considerar un previo acopio de material en un espacio predeterminado cerrado (cables, tubos, etc.).

Para realizar las instalaciones será imprescindible considerar el equipo humano siguiente:

- electricistas.
- instaladores
- ayudas de albañilería.

También será necesario tener en cuenta los medios auxiliares necesarios para llevar a cabo la realización de la instalación:

- Útiles: escalera de tijera, escalera de mano, protecciones colectivas y personales, etc.
- Herramientas manuales: comprobador de tensión (voltímetro), pistola fija-clavos, taladradora portátil, tenazas, alicates, conjunto de llaves, etc.
- Instalación eléctrica provisional.
- Instalaciones de higiene y bienestar.

## RELACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

En la confección del Plan de Seguridad y Condiciones de Salud, será posible modificar la siguiente evaluación en función de la tecnología y los medios que aporte la empresa constructora, según dispone el R. D. 1627/1997, de 24 de Octubre.

El objetivo principal de la evaluación será el de determinar un escalonamiento de prioridades para eliminar si es posible, o en caso contrario controlar y reducir al mínimo dichos riesgos, teniendo en cuenta el daño por dichos riesgos y las medidas preventivas que se desarrollan a continuación.

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Evaluación
Caída al mismo nivel	Baja	Baja	Riesgo bajo
Caída a distinto nivel	Alta	Muy alta	Riesgo alto
Caída de objetos sobre operarios	Baja	Muy alta	Riesgo bajo
Golpes con objetos	Baja	Baja	Riesgo bajo

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

Incendios	Alta	Muy alta	Riesgo alto
Contactos eléctricos	Alta	Muy alta	Riesgo alto
Sobresfuerzos	Baja	Baja	Riesgo bajo

## NORMAS DE SEGURIDAD PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD DE PUESTA A PUNTO DE LA OBRA

Para comenzar con los trabajos de esta actividad se requiere que ya están construidas las instalaciones de Higiene y Bienestar definitivas para la ejecución del resto de la obra.

El procedimiento a seguir será el siguiente:

Red interior eléctrica

El personal encargado del montaje de la instalación debe conocer los riesgos específicos y el empleo de los medios auxiliares necesarios para realizarlos con la mayor seguridad posible.

Para evitar el riesgo de caída al mismo nivel se deberá mantener el lugar de trabajo limpio y ordenado.

Para evitar el riesgo de caída a distinto nivel se respetarán las barandilla de seguridad ya instaladas en las actividades anteriores (balconeras, comisas, etc.).

En la manipulación de materiales deberán considerarse posiciones ergonómicas para evitar golpes heridas y erosiones.

Los operarios que realicen el transporte del material deberán usar casco de seguridad, guantes de cuero y lona (tipo americano), mono de trabajo y botas de cuero de seguridad.

Se vigilará en todo momento la buena calidad de los aislamientos así como la correcta disposición de interruptores diferenciales y magnetotérmicos en el cuadro de zona.

En la fase de obra de apertura y cierre de rozas se esmerará el orden y la limpieza del tajo, para evitar el riesgo de tropiezos.

La iluminación mínima en las zonas de trabajo debe ser de 100 lux, medidos a una altura sobre el pavimento de dos metros.

La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla; alimentados a 24 Voltios.

Se prohíbe el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

Las escaleras de mano a utilizar, serán de tipo tijera, dotados con zapatas antideslizantes y cadena limitadora de apertura, para evitar los riesgos de caída a distinto nivel debido a trabajos realizados sobre superficies inseguras.

La realización del cableado, cuelgue y conexión de la instalación en zonas con riesgo de caída al vacío (escaleras, balconeras, etc.) se protegerá el hueco mediante una red de seguridad.

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

Las herramientas a utilizar por los electricistas instaladoras, estarán protegidas por doble aislamiento (categoría II).

Las herramientas de los instaladores cuyo aislamiento esté deteriorado serán retiradas y substituidas por otras en buen estado, de forma inmediata.

Para evitar la conexión accidental a la red, de la instalación eléctrica del edificio, el último cableado que se ejecutará será el que va del cuadro general al de la compañía suministradora, guardando en lugar seguro los mecanismos necesarios para la conexión, que serán los últimos en instalarse.

Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.

Antes de hacer entrar en carga la instalación eléctrica, se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros eléctricos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Los operarios que realicen la instalación de la red interior deberán usar casco de seguridad, guantes de cuero y lona (tipo americano) o guantes aislantes si se precisara, mono de trabajo y botas de cuero de seguridad.

#### Red exterior eléctrica

El personal encargado del montaje de la instalación debe conocer los riesgos específicos y el empleo de los medios auxiliares necesarios para realizados con la mayor seguridad posible.

La instalación de los cables de alimentación desde la acometida hasta los puntos se realizarán entubados y enterrados en zanjas.

En la realización de las zanjas se tendrá en cuenta la normativa de excavación de zanjas y pozos

Las conexiones se realizarán siempre sin tensión en las líneas.

Durante el izado de los postes o báculos, en zonas de tránsito, se acotará una zona con un radio igual a la altura de dichos elementos más cinco metros.

Se delimitará la zona de trabajo con vallas indicadoras de la presencia de trabajadores con las señales previstas por el código de circulación, y por la noche éstas se señalizarán con luces rojas.

Durante el izado de estos báculos o postes se vigilará en todo momento que se respeten las distancias de seguridad respecto a otras líneas de Alta Tensión aéreas que haya en el lugar, es decir: para tensiones no superiores a 66 Kv a una distancia de seguridad de 3 metros, y superior a 66 Kv a una distancia de seguridad de 5 metros.

Los operarios que realicen la instalación de la red exterior deberán usar casco de seguridad, guantes de cuero y lona (tipo americano), mono de trabajo y botas de cuero de seguridad.

### Instalaciones de alimentación, bebida y producción

El personal encargado del montaje de la instalación debe conocer los riesgos específicos y el empleo de los medios auxiliares necesarios para realizarlos con la mayor seguridad posible.

Para evitar el riesgo de caída al mismo nivel se deberá mantener el lugar de trabajo limpio y ordenado.

Para evitar el riesgo de caída a distinto nivel se respetarán las barandilla de seguridad ya instaladas en las actividades anteriores (balconeras, comisas, etc.).

En la manipulación de materiales deberán considerarse posiciones ergonómicas para evitar golpes heridas y erosiones.

Los operarios que realicen el transporte del material deberán usar casco de seguridad, guantes de cuero y lona (tipo americano), mono de trabajo y botas de cuero de seguridad.

Se vigilará en todo momento la buena calidad de los aislamientos así como la correcta disposición de interruptores diferenciales y magnetotérmicos en el cuadro de zona.

En la fase de obra de apertura y cierre de rozas se esmerará el orden y la limpieza del tajo, para evitar el riesgo de tropiezos.

La iluminación mínima en las zonas de trabajo debe ser de 100 lux, medidos a una altura sobre el pavimento de dos metros.

La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla; alimentados a 24 Voltios.

Se prohíbe el conexiónado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

Las escaleras de mano a utilizar, serán de tipo tijera, dotados con zapatas antideslizantes y cadena limitadora de apertura, para evitar los riesgos de caída a distinto nivel debido a trabajos realizados sobre superficies inseguras.

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se colocarán en la obra siguiendo los criterios establecidos por la legislación vigente, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora.

### SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA Y SEÑALIZACIÓN

Las protecciones colectivas referenciadas en las normas de seguridad estarán constituidas por:

- Redes de seguridad, horizontales o verticales según el caso, serán de poliamida con un diámetro mínimo de la cuerda de 4 mm. y una luz de malla máxima de 100x100 mm. La red irá provista de cuerda perimetral de poliamida de 12 mm. de diámetro como mínimo, convenientemente anclada. El anclaje óptimo de las redes son los elementos estructurales ya

que así la red pueda quedar convenientemente tensa de tal manera que pueda soportar en el centro un esfuerzo de hasta 150 Kp.

- Barandillas de seguridad formadas por montantes, pasamano, barra intermedia y rodapié. La altura de la barandilla debe de ser de 90 cm., y el pasamano debe tener como mínimo 2,5 cm de espesor y 10 cm de altura. Los montantes (guardacuerpos) deberán estar situados a 2,5 metros entre ellos como máximo.
- Barandillas modulares formadas por un armazón perimetral de tubo hueco de 30x30x1 mm. y refuerzo central con tubo hueco y en la parte central de dicho módulo se colocará un tramo de protección formado por mallazo electrosoldado de 150x150 mm. y grosor de hierro de 6 mm. Dicha barandilla modular estará sustentada por un guardacuerpo en forma de montante.
- Extintor de polvo químico seco.

Señalización de seguridad en el Trabajo, según el R.D. 485/1997, de 14 de abril, conforme a la normativa reseñada en esta actividad:

- Señal de advertencia de riesgo de tropezar.
- Señal de advertencia de riesgo eléctrico.
- Señal prohibido pasar a los peatones.
- Señal de protección obligatoria de la cabeza.
- Señal de protección obligatoria de los pies.
- Señal de protección obligatoria de las manos.
- Señal de protección obligatoria del cuerpo.
- Señal de protección obligatoria de la vista.
- Señal de protección obligatoria de la cara.
- Señal de uso obligatorio del cinturón de seguridad.

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se colocarán en la obra siguiendo los criterios establecidos por la legislación vigente, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora.

## **RELACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL**

Los Equipos de Protección Individual serán, según los trabajos a desarrollar los siguientes:

Trabajos de transporte:

Cascos de seguridad.

Guantes de cuero y lona (tipo americano).

Botas de seguridad.

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

Mono de trabajo.

Para los trabajos de instalación (eléctrica):

Cascos de seguridad.

Guantes de cuero y lona (tipo americano).

Guantes aislantes, en caso de que se precise.

Protección de ojos y cara.

Banqueta aislante y/o alfombrilla aislante.

Mono de trabajo.

Botas aislantes.

Cinturón de seguridad, si lo precisarán.

Para los trabajos de instaladores (otras instalaciones) :

Cascos de seguridad.

Guantes de cuero y lona (tipo americano).

Mono de trabajo.

Botas de cuero de seguridad.

Gafas antiimpactos (al realizar rozas).

Protección de los oídos (al realizar rozas).

Mascarilla con filtro mecánico antipolvo (al realizar rozas).

Para los trabajos de soldadura eléctrica:

Cascos de seguridad.

Pantalla con cristal inactínico.

Guantes de cuero.

Mandil de cuero.

Mono de trabajo.

Botas de cuero con polainas.

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora (Art. 7 RD. 1627/1997).

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

Los Equipos de Protección individual deberán cumplir en todo momento los requisitos establecidos por el RD. 773/1997, del 30 de mayo; RD. 1407/1192, del 20 de noviembre, y las correspondientes Normas UNE.

## FONTANERÍA

### DEFINICIÓN

El apartado de fontanería incluye tanto la instalación de abastecimiento de agua, aparatos sanitarios y el conjunto de instalaciones para agua potable; como la instalación de saneamiento.

Para llevar a cabo las instalaciones el suministro de los materiales necesarios debe estar asegurado, mediante un previo acopio en un lugar cerrado determinado.

Para realizar la instalación de conductos de fluidos será imprescindible considerar el equipo humano siguiente:

- Fontaneros.
- Albañiles.
- Operario para realizar las rozas.

También será necesario tener en cuenta los medios auxiliares necesarios para llevar a cabo la realización de la instalación:

- Útiles: andamio modular tubular, andamio colgado, andamio de borriquetas, escalera de tijera, escalera de mano, pasarelas, protecciones colectivas y personales, etc.
- Herramientas manuales: comprobador de tensión (voltímetro), pistola fija-clavos, taladradora portátil, máquina para hacer regatas (rozadora eléctrica), máquina de aterrajar, amoladora angular, etc.
- Instalación eléctrica provisional.
- Instalación provisional de agua.
- Instalaciones de higiene y bienestar.

### RELACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

En la confección del Plan de Seguridad y Condiciones de Salud, será posible modificar la siguiente evaluación en función de la tecnología y los medios que aporte la empresa constructora, según dispone el R. D. 1627/1997, de 24 de Octubre.

El objetivo principal de la evaluación será el de determinar un escalonamiento de prioridades para eliminar si es posible, o en caso contrario controlar y reducir al mínimo dichos riesgos, teniendo en cuenta el daño por dichos riesgos y las medidas preventivas que se desarrollan a continuación.

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Evaluación
Caída al mismo nivel	Baja	Baja	Riesgo bajo
Caída a distinto nivel	Alta	Muy alta	Riesgo alto
Caída de objetos sobre operarios	Alta	Muy alta	Riesgo alto
Golpes o choques con partes móviles de las máquinas	Media	Alta	Riesgo medio
Golpes con objetos	Baja	Baja	Riesgo bajo
Manipulación de materiales cortantes	Alta	Baja	Riesgo medio
Inhalación de sustancias nocivas	Media	Alta	Riesgo medio
Incendios	Alta	Muy alta	Riesgo alto
Explosiones	Alta	Muy alta	Riesgo alto
Contactos eléctricos	Baja	Muy alta	Riesgo medio
Sobresfuerzos	media	Baja	Riesgo bajo

## NORMAS DE SEGURIDAD PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD DE PUESTA A PUNTO DE LA OBRA

Para comenzar con los trabajos de esta actividad se requiere que ya están construidas las instalaciones de Higiene y Bienestar definitivas para la ejecución del resto de la obra.

El procedimiento a seguir será el siguiente:

El personal encargado del montaje de la instalación debe conocer los riesgos específicos y el empleo de los medios auxiliares necesarios para realizados con la mayor seguridad posible.

Para evitar el riesgo de caída al mismo nivel se deberá mantener el lugar de trabajo limpio y ordenado.

Los operarios que realicen el transporte del material deberán usar casco de seguridad, guantes de cuero y lona (tipo americano), mono de trabajo y botas de cuero de seguridad.

Se vigilará en todo momento la buena calidad de los aislamientos así como la correcta disposición de interruptores diferenciales y magnetotérmicos en el cuadro de zona.

En la fase de obra de apertura y cierre de rozas se esmerará el orden y la limpieza del tajo, para evitar el riesgo de tropiezos.

La iluminación mínima en las zonas de trabajo debe ser de 100 lux, medidos a una altura sobre el pavimento de dos metros.

La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla; alimentados a 24 Voltios.

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

Se prohíbe el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

Las escaleras de mano a utilizar deberán estar dotadas con zapatas antideslizantes y cadena limitadora de apertura, para evitar los riesgos de caída a distinto nivel debido a trabajos realizados sobre superficies inseguras.

Las herramientas a utilizar por los electricistas instaladores, estarán protegidas por doble aislamiento (categoría II).

Las herramientas de los instaladores cuyo aislamiento esté deteriorado serán retiradas y substituidas por otras en buen estado, de forma inmediata.

El almacén para los aparatos sanitarios, radiadores, etc. se ubicará en la obra, en local cerrado.

Durante el transporte se prohíbe utilizar los flejes de los paquetes como asideros.

Los bloques y aparatos sanitarios flejados sobre bateas, se descargará flejados con la ayuda del gancho de la grúa. La carga será guiada por un hombre mediante un cable guía que penderá de ella, para evitar los riesgos de golpes y atrapamientos.

Los bloques de aparatos sanitarios una vez recibidos en la planta se transportarán directamente al sitio de ubicación, para evitar accidentes en las vías de paso interno.

El taller almacén se ubicará en lugar señalado en la obra y estará dotado de puerta, ventilación por corriente de aire e iluminación artificial en caso necesario.

El transporte de tramos de tubería a hombro por un solo hombre se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma, que el extremo que va por delante supere la altura de un hombre, en evitación de golpes y tropiezos con otros operarios en lugares poco iluminados.

Los bancos de trabajo se mantendrán en buenas condiciones de uso, evitando se levanten astillas durante la labor.

Se repondrán las protecciones de los huecos de los forjados una vez realizado el aplomado, para la instalación de los montantes, evitando así el riesgo de caída. El operario al realizar la operación de aplomado utilizará el cinturón de seguridad anticaída.

Se rodeará con barandilla de seguridad los huecos de forjado para el paso de tubos que no puedan cubrirse después de concluido el aplomado. para evitar el riesgo de caída.

Se mantendrán limpios de cascotes y recortes los lugares de trabajo. Se limpiarán conforme se avancen, apilando el escombro para su vertido, por los conductos de evacuación, para evitar el riesgo de pisadas sobre objetos.

Se prohíbe soldar con plomo en lugares cerrados. Siempre que se deba soldar con plomo se establecerá una corriente de aire de ventilación, para evitar el riesgo de evitar respirar productos tóxicos.

El local destinado a almacenar las bombonas o botellas de gases licuados se ubicarán en un lugar preestablecido en la obra; que deberá tener ventilación constante por corriente de aire, puerta con cerradura de seguridad e iluminación artificial.

La iluminación eléctrica del lugar donde se almacenen las botellas o bombonas de gases licuados se efectuará mediante mecanismos estancos antideflagrantes de seguridad.

Sobre la puerta del almacén de gases licuados se establecerá una señal normalizada de "peligro explosión" y otra de "prohibido fumar".

Al lado de la puerta del almacén de gases licuados se instalará un extintor de polvo químico seco.

Se prohíbe el uso de mecheros y sopletes junto a materiales inflamables.

Se prohíbe abandonar los mecheros y sopletes encendidos.

Se controlará la dirección de la llama durante las operaciones de soldadura en evitación de incendios.

Las botellas o bombonas de gases licuados, se transportarán y permanecerán en los carros portabotellas.

Se evitará soldar con las botellas o bombonas de gases licuados expuestos al sol.

Se vigilará en todo momento el buen estado de los manómetros y se vigilará que en las mangueras haya las válvulas antiretroceso.

Las instalaciones de fontanería en balcones, tribunas, terrazas serán ejecutadas una vez se hayan levantado los petos o barandillas definitivas.

Los operarios que realicen la instalación de la red interior deberán usar casco de seguridad, guantes de cuero y lona (tipo americano), mono de trabajo, botas de cuero de seguridad y cinturón de seguridad si lo precisaran.

Los operarios que realicen rozas deberán usar casco de seguridad, guantes de cuero y lona (tipo americano), gafas antiimpactos, protectores auditivos, mono de trabajo y botas de cuero de seguridad.

Los operarios que realicen trabajos con el soplete deberán usar casco de seguridad, guantes y manguitos de cuero, mirilla con cristal ahumado, mono de trabajo, mandil de cuero, botas de cuero de seguridad, polainas de cuero y mascarilla antihumos tóxicos si se precisara.

Los operarios que realicen trabajos con soldadura eléctrica deberán usar casco de seguridad, guantes y manguitos de cuero, pantalla con cristal inactínico, mono de trabajo, mandil de cuero, botas de cuero de seguridad, polainas de cuero y mascarilla antihumos tóxicos si se precisara.

Los operarios que realicen trabajos de albañilería deberán usar casco de seguridad, guantes de cuero y lona (tipo americano) o de neopreno según los casos, mono de trabajo, botas de cuero de seguridad, y cinturón de seguridad si lo precisara.

La instalación de los conductos de alimentación desde la red general hasta el edificio se realizará enterrada en zanjas.

En la realización de las zanjas y arquetas se tendrá en cuenta la normativa de excavación de zanjas y pozos.

Los operarios que realicen la instalación de la red exterior deberán usar casco de seguridad, guantes de cuero y lona (tipo americano), mono de trabajo y botas de cuero de seguridad.

Elementos y herramientas auxiliares para el trabajo:

- Escaleras de mano
- Oxicorte
- Grúa móvil
- Pasarelas
- Soldadura eléctrica
- Amoladora angular
- Andamio con elementos prefabricados sistema modular
- Andamio colgado
- Andamio de borriquetas
- Pistola fija-clavos
- Taladradora portátil
- Rozadora eléctrica

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se colocarán en la obra siguiendo los criterios establecidos por la legislación vigente, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora.

## SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA Y SEÑALIZACIÓN

Las protecciones colectivas referenciadas en las normas de seguridad estarán constituidas por:

- Barandillas de seguridad formadas por montantes, pasamano, barra intermedia y rodapié. La altura de la barandilla debe de ser de 90 cm., y el pasamano debe tener como mínimo 2,5 cm de espesor y 10 cm de altura. Los montantes (guardacuerpos) deberán estar situados a 2,5 metros entre ellos como máximo.

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

- Extintor de polvo químico seco.

Señalización de seguridad en el Trabajo, según el RD. 485/1997, de 14 de abril, conforme a la normativa referenciada en esta actividad:

- Señal de advertencia de riesgo de tropezar.
- Señal de advertencia de riesgo de caída a distinto nivel.
- Señal de advertencia de riesgo material inflamable.
- Señal prohibido pasar a los peatones.
- Señal prohibido fumar.
- Señal de protección obligatoria de la cabeza.
- Señal de protección obligatoria de los pies.
- Señal de protección obligatoria de las manos.
- Señal de protección obligatoria del cuerpo.
- Señal de protección obligatoria de la vista.
- Señal de protección obligatoria de la cara.
- Señal de uso obligatorio del cinturón de seguridad.

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se colocarán en la obra siguiendo los criterios establecidos por la legislación vigente, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora.

## **RELACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL**

Los Equipos de Protección Individual serán, según los trabajos a desarrollar los siguientes:

Trabajos de transporte y fontanería:

- Cascos de seguridad.
- Guantes de cuero y lona (tipo americano).
- Botas de seguridad.
- Mono de trabajo.
- Cinturón de seguridad, si se precisara

Para los trabajos con soplete:

- Cascos.
- Gafas de cristal ahumado para la protección de radiaciones infrarrojas.

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

- Guantes de cuero.
- Mandil de cuero.
- Manguitos de cuero.
- Mono de trabajo.
- Botas de cuero con polainas.

Para los trabajos de albañilería (ayudas):

- Cascos de seguridad.
- Guantes de cuero y lona (tipo americano) o de neopreno.
- Mono de trabajo.
- Botas de cuero de seguridad.
- Gafas antiimpactos (al realizar rozas).
- Protección de los oídos (al realizar rozas).
- Mascarilla con filtro antipolvo (al realizar rozas).
- Cinturón de seguridad, si se precisara

Para los trabajos de soldadura eléctrica:

- Cascos de seguridad.
- Pantalla con cristal inactínico.
- Guantes de cuero.
- Mandil de cuero.
- Mono de trabajo.
- Botas de cuero con polainas.

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora (Art. 7 RD. 1627/1997).

Los Equipos de Protección individual deberán cumplir en todo momento los requisitos establecidos por el RD. 773/1997, del 30 de mayo; RD. 1407/1192, del 20 de noviembre, y las correspondientes Normas UNE.

## **ELEMENTOS Y HERRAMIENTAS AUXILIARES**

### Soldadura eléctrica

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

Los operarios que realicen soldadura eléctrica deben utilizar en todo momento casco de seguridad, máscara de soldar con pantalla de cristal inactínico, guantes de cuero, mandil de cuero, mono de trabajo y botas de cuero con polainas para impedir daños producidos por el trabajo.

- No picar el cordón de la soldadura sin protección ocular, las esquirlas de cascarilla desprendidas pueden producir graves lesiones en los ojos.
- No mirar directamente al arco voltaico sin la correspondiente protección ocular.
- No tocar las piezas recién soldadas ya que pueden estar a temperatura elevada.
- Soldar en un lugar bien ventilado, para evitar intoxicaciones y asfixias.
- Antes de comenzar la soldadura comprobar que no hay personas en la vertical de su trabajo.
- Debe usarse la guindola de soldador adecuada, con barandilla de seguridad en todo su perímetro, y piso formado por tablas lisas de 2,5 cm de grueso que formen una plataforma de trabajo de cómo mínimo 60x60
- No debe dejarse la pinza sobre el suelo ni sobre el perfil a soldar, debe depositarse sobre un portapinzas.
- Se debe instalar el cableado del grupo de manera que evite tropiezos y caídas.
- No debe utilizarse el grupo sin que lleve instalado el protector de llamas.
- Debe comprobarse que el grupo está conectado correctamente a tierra antes de iniciar los trabajos.
- En caso de pausas prolongadas desconecte el grupo de soldadura.
- Debe comprobarse que los empalmes de las mangueras sean completamente estancos a la intemperie.
- Antes de empezar los trabajos debe comprobarse que estén bien instaladas las pinzas portaelectrodos y los bornes de conexión.
- En caso de inclemencia del tiempo deben suspenderse los trabajos de soldadura.
- Debe colocarse en el lugar de la soldadura un extintor contraincendios.

#### Escalera de mano

En las escaleras de madera el larguero ha de ser de una sola pieza y los peldaños deben ir ensamblados.

- En caso de pintarse la escaleras de madera se debe hacer mediante barniz transparente.
- No deben superar alturas superiores a 5 metros.
- Para alturas entre 5 y 7 metros se deberán utilizar largueros reforzados en su centro.

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

- Para alturas superiores a 7 metros se deben utilizar escaleras especiales o plataformas elevadoras.
- Deben disponer de dispositivos antideslizantes en su base o ganchos de sujeción en cabeza.
- La escalera deberá sobrepasar, en cualquier caso, en 1 metro el punto de desembarco.
- El ascenso o descenso por la escalera se debe realizar de frente a ésta.

### Oxicorte

El suministro y transporte interno de obra de las botellas de gases licuados se efectuará sobre las siguientes condiciones:

- Deberán estar protegidas las válvulas de corte con la correspondiente caperuza protectora.
- No se mezclarán las bombonas de gases distintos.
- Las bombonas se deberán transportar en bateas enjauladas en posición vertical y atadas.
- Debe prohibirse que las bombonas de gases licuados queden expuestas al sol de manera prolongada.
- Deben usarse las bombonas de gases licuados en posición vertical.
- Debe prohibirse el abandono de las bombonas después de su uso.
- Las bombonas de gases licuados se acopiaran en lugares de almacenamiento separando las vacías de las llenas.
- El almacén de gases licuados se ubicará en el exterior de la obra, con ventilación constante y directa.
- Se señalizará las entradas al almacén con la señal de peligro explosión y prohibido fumar.
- Se controlará que el soplete quede completamente apagado una vez finalizado el trabajo.
- Debe comprobarse que haya las válvulas antirretroceso de llama.
- Debe de vigilarse que no haya fugas de gas en las mangueras de alimentación.
- A todos los operarios del oxicorte deberán ser conocedores de la siguiente normativa:
  - Utilizar siempre los carros portabombonas para realizar el trabajo con mayor seguridad y comodidad.
  - Debe evitarse que se golpeen las botellas o que puedan caer desde altura para eliminar posibilidades de accidentes.
  - El operario debe usar casco de polietileno (para desplazamientos por la obra), yelmo de soldador (casco + careta de protección) o pantalla de protección de sustentación manual,

guantes de cuero, manguitos de cuero, polainas de cuero, mandil de cuero y botas de seguridad.

- No se deben inclinar las bombonas de acetileno para agotarlas.
- No se deben utilizar las bombonas de oxígeno tumbadas.
- Antes de encender el mechero se debe comprobar que estén bien hechas las conexiones de las mangueras y estas estén en buen estado.
- Antes de encender el mechero se debe comprobar que estén instaladas las válvulas antirretroceso, para evitar posibles retrocesos de llama.
- Para comprobar que en las mangueras no hay fugas deben sumergirse bajo presión en un recipiente con agua.
- No debe abandonarse el carro portabombonas en ausencia prolongada, debiéndose cerrar el paso de gas y llevar el carro a un lugar seguro.
- Abra siempre el paso de gas mediante la llave apropiada.
- Debe evitarse fuegos en el entorno de las botellas de gases licuados.
- No depositar el mechero en el suelo.
- Debe asegurarse que la trayectoria de la manguera sea lo más corta posible.
- Las mangueras de ambos gases se deben unir entre si mediante cinta adhesiva.
- Deben utilizarse mangueras de colores distintos para cada gas (oxígeno color azul, acetileno color rojo)
- No debe utilizarse acetileno para soldar o cortar materiales que contengan cobre; por poco que contenga será suficiente para que se produzca una reacción química y se forme un compuesto explosivo.
- En caso de utilización del mechero para desprender pinturas el operario deberá usar mascarilla protectora con filtros químicos específicos para los productos que se van a quemar.
- En caso de soldar o cortar elementos pintados debe hacerse al aire libre o en un local bien ventilado.
- Una vez utilizadas las mangueras se deben recoger en carretes, así se realizará el trabajo de una forma más cómoda, ordenada y por tanto segura.
- Está terminantemente prohibido fumar mientras se suelda, corta, se manipule mecheros o bombonas. Tampoco se debe fumar en el almacén de bombonas.

#### Grupo compresor y herramientas neumáticas

El grupo compresor se instalará en obra en la zona asignada por la jefatura de obra.

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

-El arrastre directo para la ubicación del compresor, por los operarios, se realizará a una distancia nunca inferior a los dos metros de cortes y taludes, en prevención de riesgos de desprendimientos.

-El transporte en suspensión con una grúa se realizará eslingado por cuatro puntos de tal manera que garantice su estabilidad. Y el transporte dentro de una caja de camión se realizará completamente inmovilizado, calzándolo y atándolo para evitar movimientos.

-El grupo compresor deberá estar insonorizado, así como también el martillo neumático. En caso que no sea posible el operario deberá utilizar equipo de protección individual (auriculares o tapones).

-Las carcasa protectoras del compresor estarán siempre instaladas y en posición de cerradas en prevención de posibles atrapamientos o para evitar la emisión de ruido. En caso de la exposición del compresor a altas temperaturas ambientales debe colocarse bajo un ombráculo.

-Se instalarán señales de seguridad que indiquen: el riesgo de ruido, uso de protectores auditivos, uso de los resguardos de seguridad de la máquina en todo momento, uso de mascarillas y gafas.

-Los compresores a utilizar en la obra se ubicarán a una distancia mínima no inferior a 15 metros de los martillos (o vibradores).

-Las mangueras a utilizar en la obra deben estar en perfectas condiciones, así como los mecanismos de conexión tendrán su correspondiente estanqueidad.

-Está rigurosamente prohibido usar la manguera de presión para limpieza de la ropa de trabajo.

-Antes de accionar el martillo neumático se debe asegurar de que esté amarrado el puntero.

-Se debe substituir el puntero en caso de que se observe deterioro o desgaste de éste.

-No abandonen nunca el martillo mientras esté conectado al circuito de presión.

-No debe dejarse, en ningún caso, el martillo neumático hincado en el suelo.

-El operario que manipule el martillo neumático deberá usar casco de seguridad, mandil, mono de trabajo, botas de seguridad, guantes de cuero y si procede gafas antímpacto, mascarilla antipolvo y protectores auditivos.

#### Camiones y dumper de gran tonelaje

- Debe vigilarse que los camiones hallan pasado la ITV reglamentaria.

- Los conductores de camiones y dumper deben tener el correspondiente permiso de conducción para el vehículo que conducen.

- Cuando esté terminada la operación de carga de tierras en el camión o dumper, y antes de iniciarse el transporte, se deberán cubrir estas con una lona.
- Al bascular en vertederos y en proximidades de zanjas o si debe pararse en rampas de acceso, se deben utilizar topes o cuñas que impidan el recorrido marcha atrás, además de estar aplicado el freno de estacionamiento.
- En todo momento se debe respetar la señalización de la obra, el código de circulación y las órdenes de señalistas autorizados. Siempre debe darse preferencia de paso a las unidades cargadas.
- Se debe elegir el dumper o camión adecuado para la carga a transportar.
- Se debe prestar atención especial al tipo, utilización y mantenimiento de los neumáticos.
- Se deben respetar, en todo momento, las indicaciones del conductor de la máquina de carga.
- Antes de levantar la caja basculante, debe asegurarse de la ausencia de obstáculos aéreos y de que la plataforma esté plana y sensiblemente horizontal.
- Todas estas máquinas deberán estar dotadas de bocina y luz de marcha atrás, efectuando las maniobras sin brusquedad y anunciándolas previamente.
- En todos los trabajos el conductor deberá estar cualificado y deberá usar casco de seguridad cuando salga de la cabina.
- Durante los trabajos de carga y descarga no deberán permanecer personas próximas a la maquinaria, evitando la permanencia de operarios sobre el basculante.

Durante las operaciones de carga y descarga de la caja basculante:

- El conductor debe quedarse en la cabina, siempre que esta disponga de visera protectora.
- Hay que asegurarse que la caja basculante sube derecha durante la descarga y la carga está equilibrada cuando se carga.
- Se deben respetar las instrucciones del guía en la descarga.
- Siempre que la maquinaria se encuentre en la cresta de un talud se respetará la distancia de seguridad.
- Si el volquete es articulado, se debe mantener en línea.
- Si la caja basculante está provista de puertas traseras, se debe respetar las consignas propias a cada tipo de apertura, cierre y bloqueo de las puertas.

Después de la descarga de la caja basculante:

-No se debe poner en marcha la máquina hasta después de asegurarse que la caja basculante está completamente bajada.

### Dúmpers de pequeña cilindrada

Cuando se deje estacionado el vehículo debe pararse el motor, usar el freno de mano y, si está en pendiente, se calzarán las ruedas.

- En la descarga del dumper junto a terraplenes, zanjas, taludes, pozos, deberá colocarse un tablón que impida el avance del dumper más allá de una distancia prudencial al borde del desnivel.

- En la carga del material en la caja deberá considerarse la capacidad máxima del mismo, y deberá prohibirse el transporte de objetos que salgan del borde de la caja.

- En el dumper sólo debe ir el conductor, y está totalmente prohibido usado como transporte para el personal.

- La carga situada en el volquete nunca dificultará la visión del conductor.

### Excavadora y retroexcavadora

- Debe procurarse la mínima presencia de trabajadores alrededor de las máquinas.

- Debe prohibirse la presencia de trabajadores en el radio de giro de las máquinas, prohibición que debe señalizarse en la parte exterior de la cabina del conductor.

- En marcha atrás el conductor deberá accionar el claxon y las luces blancas.

- Antes del inicio de los trabajos de excavación mediante retroexcavadora deberán revisarse los frenos, ajuste de los espejos retrovisores, comprobación de la visibilidad y del claxon de marcha atrás.

- Al finalizar la jornada debe dejarse la máquina en la zona de estacionamientos prefijada, bajar el cangilón y apoyado en el suelo. Antes de salir del puesto de conducción debe tenerse en cuenta:

- poner el freno de estacionamiento.

- poner en punto muerto los distintos mandos.

- si el estacionamiento es prolongado (más de una jornada) se desconectará la batería.

- sacar la llave de contacto.

- cerrar la cabina y todos los puntos de acceso a la máquina.

- Debe tenerse la precaución de no dejar nunca en caso de estacionamiento, ni en caso de cortos periodos, el motor en marcha ni el cucharón levantado.

### Sierra circular

- Debe disponer de cuchillo divisor separado tres milímetros del disco de la sierra.

- Debe instalarse un caperuzón en la parte superior de manera que no dificulte la visibilidad para realizar el corte.
- Debe cerrarse completamente el disco de la sierra situado por debajo de la mesa del corte, mediante un resguardo, dejando solamente, una salida para el serrín.
- Debe situarse un interruptor de paro y marcha, en la misma cierra circular.
- Debe de vigilarse en todo momento que los dientes de la sierra circular estén convenientemente triscadas.
- En el caso que se observe que los dientes de la sierra circular se hayan embotado y ya no tienen la forma de triscado debe de desecharse el disco.
- Debe cumplirse en todo momento el RD. 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación en seguridad y condiciones de salud sobre maquinaria.

#### Grúa móvil

Debe tenerse en cuenta:

- Antes de empezar cualquier maniobra de elevación o descenso deben de desplegarse las patas estabilizadoras.
- No trabajar con el cable inclinado.

Debe cumplirse en todo momento el RD. 2370/1966, de 18 de noviembre, por el que se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE-AEM 4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas móviles autopropulsadas.

#### Gruas y otros aparatos elevadores

- En el caso de la elevación y transporte de los hierros corrugados, mediante grúa, debe de tenerse la precaución de un correcto eslingado.
- Debe eslingarse la carga con una eslinga, como mínimo, de dos brazos.
- Nunca debe de迫使 las eslingas por encima de su capacidad de elevación y si se detectan deformaciones o roturas de alguno de sus hilos deben de desecharse.
- Los ganchos de la eslinga deben de tener su correspondiente pestillo de seguridad.
- En el caso de eslingas metálicas deben considerarse la correcta situación y dimensión de los correspondientes aprietahilos (perrillos).
- El gancho de la grúa debe de disponer del correspondiente pestillo de seguridad.
- La carga suspendida deberá guiarse con sirgas para evitar movimientos peligrosos.

Debe de considerarse respecto a los aparatos elevadores que cumplan todo lo estipulado en nuestra legislación vigente:

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

- R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención.
- Orden de 28 de junio de 1988 por la que se aprueba la Instrucción Técnica complementaria MIE-AEM2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y
- Manutención referente a grúas desmontables para obra.

#### Armaduras

- Se debe establecer una zona de acopio de armaduras ya trabajadas.
- El eslingado de las armaduras para su elevación y transporte se realizará con eslingas que garanticen la estabilidad de la pieza en su manipulación.
- Deben de acotarse y señalizarse los caminos de transporte de las armaduras hasta el tajo.
- En el caso de la fabricación de armaduras en obra, se deberá prever una zona de ubicación cerca de los accesos a la obra.
- La organización del taller ferralla se realizará teniendo en cuenta que la manipulación de los hierros debe de hacerse siguiendo la máxima directriz, es decir: se colocará primeramente el almacén de hierros no trabajados, a continuación la cizalla, la dobladora y finalmente el taller de montaje de zunchos y parrillas.
- Al terminar la jornada se realizará una limpieza de recortes de hierro, dejando el tajo limpio y ordenado.
- Toda máquina eléctrica, del taller ferralla, llevará su toma de tierra.
- Toda la instalación eléctrica del taller estará centralizada a un cuadro de zona donde estarán los correspondientes diferenciales y magnetotérmicos.
- En el empleo de la soldadura eléctrica se procurará que la masa esté cerca del lugar donde se esté realizando la soldadura.
- El grupo convertidor del equipo de la instalación de la soldadura debe estar convenientemente aislado de sus partes activas.
- En caso de uso del soplete para el corte de metales deben tenerse en cuenta la normativa de oxicorte.

#### Pasarelas

El ancho de la pasarela no debe ser nunca inferior a 60 cm.

- Cuando la altura de ubicación de la pasarela esté a 2 o más metros de altura, deberá disponer de barandilla de seguridad (pasamanos, listón intermedio y rodapié).
- El suelo de apoyo de la pasarela debe de tener la resistencia adecuada y nunca será resbaladizo

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

-Las pasarelas se mantendrán siempre libres de obstáculos.

-Las pasarelas deben disponer de un piso perfectamente unido.

-Deben disponer de accesos fáciles y seguros.

Amoladoras angulares o cortadoras radiales

-Se debe informar al trabajador de los riesgos que tiene la máquina y la forma de prevenirlos.

-Debe comprobarse que el disco a utilizar esté en buenas condiciones, debiéndose de almacenar en lugares secos sin sufrir golpes y siguiendo las indicaciones del fabricante.

-Utilizar siempre la cubierta protectora de la máquina.

-No sobrepasar la velocidad de rotación prevista e indicada en la muela.

-Se debe utilizar un diámetro de muela compatible con la potencia y las características de la máquina.

-No debe someterse el disco a sobreesfuerzos, laterales o de torsión, o por aplicación de una presión excesiva. Los resultados pueden ser nefastos: rotura del disco, sobrecalentamiento, pérdida de velocidad y de rendimiento, rechazo de la pieza o reacción de la máquina, pérdida de equilibrio, etc.

-En el caso de trabajar sobre piezas de pequeño tamaño o en equilibrio inestable, asegurar la pieza a trabajar, de modo que no sufran movimientos imprevistos durante la operación.

-Debe pararse la máquina totalmente antes de posarla, en prevención de posibles daños al disco o movimientos incontrolados de la misma. Lo ideal sería disponer de soportes especiales próximos al puesto de trabajo.

-Al desarrollar trabajos con riesgo de caída de altura, asegurar siempre la postura de trabajo, ya que, en caso de pérdida de equilibrio por reacción incontrolada de la máquina, los efectos se pueden multiplicar.

-No debe utilizarse la máquina en posturas que obliguen a mantenerla por encima del nivel de los hombros, ya que, en caso de pérdida de control, las lesiones pueden afectar a la cara, pecho o extremidades superiores.

-En función del trabajo a realizar se deberá utilizar una empuñadura adaptables laterales o de puente.

-En casos de utilización de platos de lijar, se debe instalar en la empuñadura lateral la protección correspondiente para la mano.

-Para trabajos de precisión, utilizar soportes de mesa adecuados para la máquina, que permitan, además de fijar convenientemente la pieza, graduar la profundidad o inclinación del corte.

-Existen también guías acopiables a la máquina que permiten, en modo portátil, ejecutar trabajos de este tipo, obteniendo resultados precisos y evitando peligrosos esfuerzos laterales del disco; en muchos de estos casos será preciso ayudarse con una regla que nos defina netamente la trayectoria.

-Si se ejecutan trabajos repetitivos y en seco, procurar utilizar un protector provisto de conexión para captación de polvo. Esta solución no será factible si los trabajos implican continuos e importantes desplazamientos o el medio trabajo es complejo.

-En puestos de trabajo contiguos, es conveniente disponer de pantallas absorbentes como protección ante la proyección de partículas y como aislantes de las tareas en cuanto al ruido.

-El operario que realice este trabajo deberá usar casco de seguridad, guantes de cuero y lona (tipo americano), mono de trabajo, botas de seguridad de cuero, mascarilla antipolvo si no hay un sistema eficaz de aspiración del polvo, gafas antiimpactos y protector auditivo si el nivel del ruido lo requiere.

#### Carretilla elevadora de pallet

-Antes de iniciar la jornada el conductor debe realizar una inspección de la carretilla.

En caso de detectar alguna deficiencia deberá comunicárselo al servicio de mantenimiento y dejar la carretilla fuera de servicio.

-Antes del transporte de la carga debe revisarse que la carga esté convenientemente paletizada, flejada y ubicada correctamente.

-Durante la conducción de la carretilla deberán considerarse los siguientes puntos:

-no permitir que suba ninguna persona a la carretilla.

- mirar en la dirección de avance y mantener la vista en el camino que recorre.

- disminuir la velocidad en cruces y lugares con poca visibilidad.

- cerciórese con el encargado de la obra de los caminos aptos para el tránsito de la carretilla.

- transportar únicamente cargas preparadas correctamente (cargas paletizadas).

- no transportar cargas que superen la capacidad nominal.

- no circular por encima de los 20 Km/h en espacios exteriores y 10 Km/h en interiores.

- circular por los caminos diseñados para tal fin, manteniendo una distancia prudencial con otros vehículos que le preceden y evitando adelantamientos.

- evitar paradas y arranques bruscos y virajes rápidos.

- asegurar de no chocar con techos, conductos, etc. debido a las dimensiones de la carretilla con la carga que se transporta.

- cuando se circule en vacío debe situarse la horquilla bajada.
- siempre debe de trasladarse la carga horizontalmente con la horquilla situada a 15 cm del suelo.
- debe, en su movimiento, usar la luz destellante y en caso de marcha atrás la señal sonora intermitente.
- En caso de transporte fuera de la obra, la carretilla debe estar convenientemente matriculada y con los seguros reglamentarios.
- Cuando el conductor abandone su carretilla debe asegurarse de que las palancas estén en punto muerto, motor parado, frenos echados y llave de contacto sacada. Si la carretilla está en pendiente se calzarán las ruedas, asimismo la horquilla se debe dejar en la posición más baja.
- Es obligatorio la instalación en la carretilla de un pórtico antivuelcos y un techo protector contraimpactos.

#### Hormigoneras

- Se ubicarán en lugares reseñados para tal efecto, teniendo la precaución de ubicadas a distancia superior de 3 metros del borde de cualquier excavación para así evitar el riesgo de caída a distinto nivel.
- Si se ubican dentro del área de barrido de la grúa torre se colocará un cobertizo para proteger de la caída de objetos.
- Antes de instalar la hormigonera pastera se procurará preparar el terreno dándole una cierta escorrentía.
- La zona de ubicación quedará señalizada mediante cuerdas con banderolas, una señal de peligro y un rótulo con la leyenda "PROHIBIDO UTILIZAR LA MÁQUINA A PERSONAS NO AUTORIZADAS".
- Existirá un camino de acceso fijo a la hormigonera pastera para los dumper, separado del de las carretillas manuales, en prevención de los riesgos de golpes o atropellos.
- Se establecerá un entablado de un mínimo de dos metros de largo para superficie de estancia del operador de la hormigonera pastera, en prevención del riesgo de caída a mismo nivel por resbalamiento.
- Las hormigoneras pasteras autorizadas en esta obra deberán tener protegidas los órganos de transmisión (correas, coronas, engranajes, etc.) para evitar el riesgo de atrapamiento.
- Deberá tener freno de basculamiento en el bombo para evitar los sobreesfuerzos y los riesgos por movimientos descontrolados.
- La alimentación eléctrica se realizará de forma aérea a través del cuadro de zona.

- La carcasa y demás partes metálicas de la hormigonera pastera deberán estar conectadas a tierra.
- La botonera de paro y marcha deberá ser estanca y tener acceso directo.
- El cuadro de zona deberá disponer de protección diferencial y magnetotérmica.
- Las operaciones de conservación y limpieza se efectuarán previa desconexión a la red eléctrica.
- En caso de cambio de la hormigonera pastera mediante el gancho de la grúa se deberá efectuar mediante la utilización de un balancín que la suspenda por cuatro puntos.
- Si el suministro del mortero se realiza mediante bombeo se deberán anclar los conductos para evitar movimientos que puedan deteriorar las conducciones, así como limpiar los conductos una vez terminado el proceso de bombeado, de cada jornada.

#### Andamios de borriquetas

- No se deben utilizar para alturas superiores a 6 metros.
- Para alturas superiores a 3 metros deberán ir arriostrados.
- La separación entre puntos de apoyo no debe ser superior en ningún caso a 3,5 metros.
- En caso de alturas de caída superiores a 2 metros deberán disponer de barandilla perimetral.
- La anchura mínima de la plataforma de trabajo es de 60 cm.
- El conjunto debe ser estable y resistente.

#### Pistola fijaclavos

- El personal dedicado al uso de la pistola fija-clavos, será conocedor del manejo correcto de la herramienta, para evitar los accidentes por impericia.
- En ningún caso debe dispararse sobre superficies irregulares, puede perder el control de la pistola y sufrir accidentes.
- En ningún caso debe intentarse realizar disparos inclinados, puede perder el control de la pistola y sufrir accidentes.
- Antes de dar un disparo, cerciórese de que no hay nadie al otro lado del objeto donde dispara.
- Antes de disparar debe comprobarse que el protector está en posición correcta.
- No debe intentarse realizar disparos cerca de las aristas.
- No debe dispararse apoyado sobre objetos inestables.

-El operario que utilice la pistola fija-clavos deberá usar casco de seguridad, guantes de cuero y lona (tipo americano), mono de trabajo, botas de cuero de seguridad, auriculares, gafas antiimpactos y cinturón de seguridad si lo precisarán.

### Taladros

- El personal dedicado al uso de la taladradora portátil, será conocedor del manejo correcto de la herramienta, para evitar los accidentes por pericia.
- Debe comprobarse que el aparato no carezca de alguna de las piezas de su carcasa de protección, en caso de deficiencia no debe utilizarse hasta que esté completamente restituido.
- Antes de su utilización debe comprobarse el buen estado del cable y de la clavija de conexión, en caso de observar alguna deficiencia debe devolverse la máquina para que sea reparada.
- Deben evitarse los recalentamientos del motor y las brocas.
- No debe intentarse realizar taladros inclinados, puede fracturar la broca y producir lesiones.
- No intente agrandar el orificio oscilando alrededor de la broca, puede fracturarse la broca y producir serias lesiones.
- No intente realizar un taladro en una sola maniobra. Primero marque el punto a horadar con un puntero, segundo aplique la broca y emboquille.
- La conexión y el suministro eléctrico a los taladros portátiles se realizará mediante manguera antihumedad a partir del cuadro de planta, dotado de las correspondientes protecciones.
- Se prohíbe expresamente depositar en el suelo o dejar abandonado conectado a la red eléctrica el taladro portátil.

### Instalaciones de higiene y bienestar

Estas instalaciones se construirán en función del número de trabajadores de la obra, considerando la evolución de estos en el tiempo, y teniendo en cuenta que deberán cubrir las siguientes necesidades: cambio de ropa, higiene personal y necesidades fisiológicas.

Se preverá en la obra una zona para la ubicación de las Instalaciones de Higiene y Bienestar, previendo la acometida provisional de agua y electricidad y evacuación de aguas sucias.

Las Instalaciones de Higiene y Bienestar pueden ser:

-Módulos prefabricados

-Construidas en obra.

En ambos se deben tener en cuenta los siguientes parámetros:

- Vestuarios con superficie de 2 m<sup>2</sup> por trabajador, altura mínima de 2,30 m. y equipado con asientos y taquillas individuales.

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

- Lavabos que pueden estar situados en los vestuarios, siendo la dotación mínima de 1 lavabo por cada 10 trabajadores.
- Duchas, al igual que los lavabos, se pueden ubicar en los vestuarios con una dotación mínima de 1 ducha por cada 10 trabajadores.
- Inodoros que no podrán comunicarse directamente con los vestuarios y su dotación mínima será de: 1 inodoro por cada 25 trabajadores, 1 inodoro por cada 15 trabajadoras. Las dimensiones mínimas de los mismos serán de 1 x 1,20 m. y de 2,30 m. de altura.
- Comedor que debe disponer de un caliente platos, pica, cubo de basura, ventilación, calefacción e iluminación.

Los módulos prefabricados acostumbran a agruparse en módulos sanitarios (ducha, lavabo e inodoro) y módulos de vestuario, acoplándose los módulos de manera que puedan haber acceso directo de un módulo a otro.

- Las Instalaciones de Higiene y Bienestar construidas en obra, si el solar lo permite deben construirse cerca del acceso, para que el trabajador pueda cambiarse antes de incorporarse al trabajo.
- Independiente de estas instalaciones, también deben construirse las oficinas de la obra que deberán cumplir en todo momento la idoneidad en cuanto a iluminación y climatización según la temporada.
- Se deben prever un almacén de útiles, herramientas, pequeña maquinaria y equipos de protección personal y colectiva.
- Debe preverse una zona de aparcamiento para los coches del personal de oficina y de obra, si la obra lo permite.
- Deben preverse zonas de estacionamiento de vehículos que suministran material y maquinaria a la obra, y en el caso de que estén estacionados limitando la circulación viaria se deberá pedir permiso municipal. Se señalizará la prohibición de estacionamiento de vehículos ajenos a la obra, y si se precisa se limitará la zona con vallas peatonales, convenientemente señalizadas mediante balizas destellantes durante la noche.

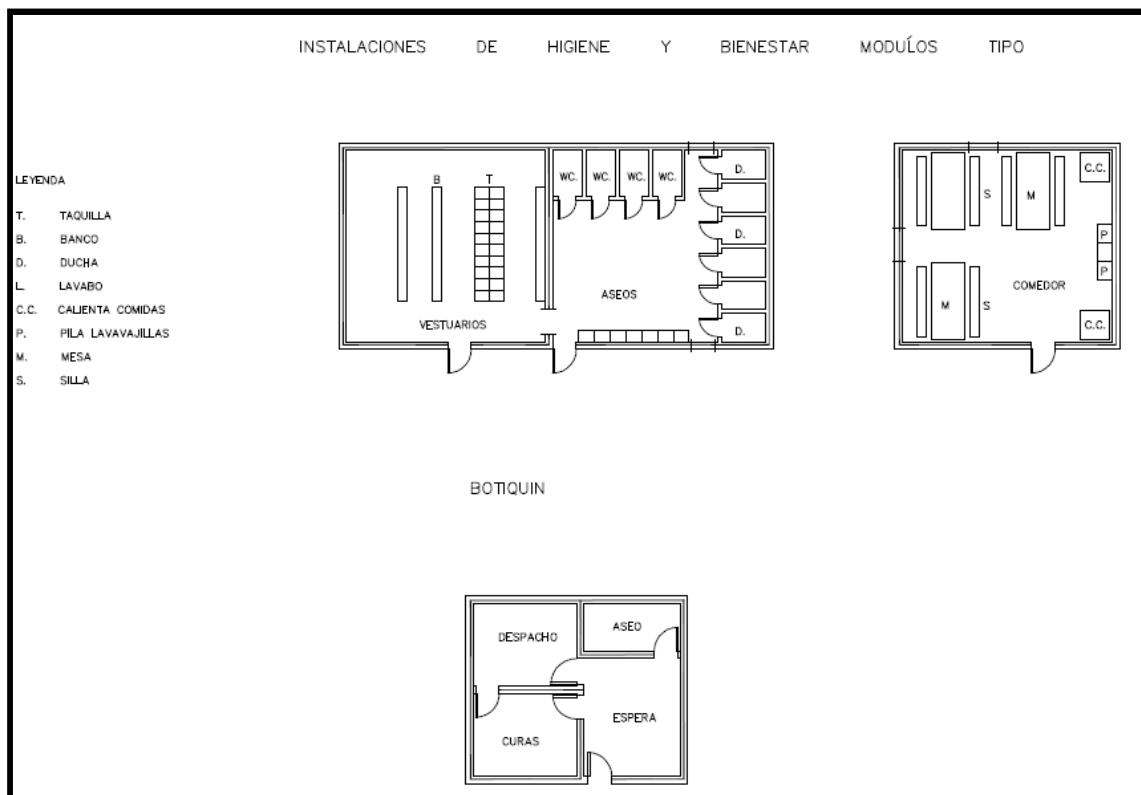
# ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

## PLANOS

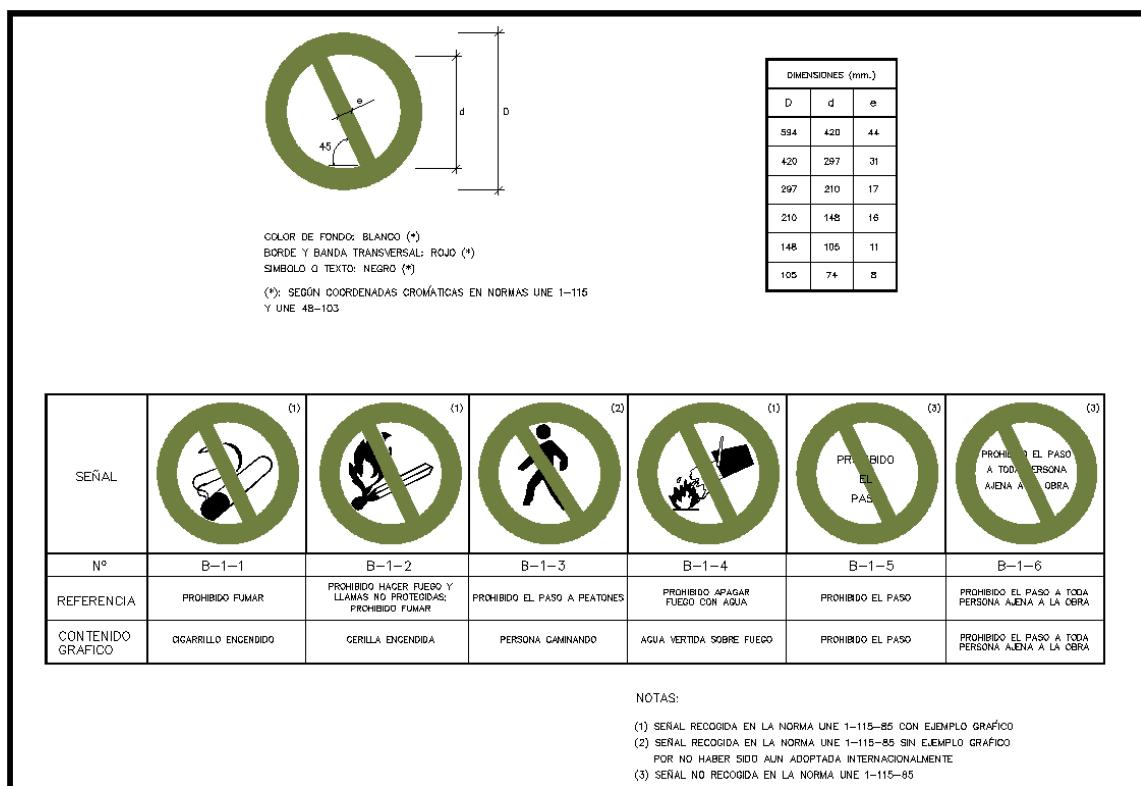
### ÍNDICE

PLANO 1- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR .....	2
PLANO 2. SEÑALES DE PROHIBICIÓN .....	2
PLANO 3. SEÑALES DE PELIGRO.....	3
PLANO 4. SEÑALES DE MANIOBRA .....	3
PLANO 5. CASCO Y MASCARILLA.....	4
PLANO 6. CARCASAS PROTECTORAS RADIALES.....	4
PLANO 7. SEÑALIZACIÓN DE CONDUCCIONES ELÉCTRICAS .....	5
PLANO 8. GRÚA PRÓXIMA A LÍNEAS ELÉCTRICAS.....	5
PLANO 9. BASCULANTE PRÓXIMO A LÍNEAS ELÉCTRICAS.....	6
PLANO 10. PRECAUCIONES LÍNEAS ELÉCTRICAS.....	6
PLANO 11. SEÑALIZACIÓN LÍNEAS ELÉCTRICAS.....	7
PLANO 12. PROTECCIÓN ZANJAS.....	7
PLANO 13. BARANDILLAS DE LAS ZANJAS .....	8
PLANO 14. ESCALERA DE MANO.....	8
PLANO 15. CALZO DE CAMIONES Y GANCHOS .....	9
PLANO 16. SEÑALES DE OBLIGACIÓN .....	9
PLANO 17. SEÑALES DE INFORMACIÓN .....	10
PLANO 18. BOTA DE SEGURIDAD.....	11
PLANO 19. ANDAMIOS PARA EL MONTAJE DE CUBIERTA.....	11
PLANO 20. CUADRO DE ALIMENTACIÓN EN OBRA.....	12
PLANO 21. USO DE LA MAQUINARIA.....	13
PLANO 22. CARRETILLA DE TRANSPORTE.....	13
PLANO 23. RETROEXCAVADORA.....	14
PLANO 24. HORMIGONERAS .....	14
PLANO 25. COMPRESOR.....	15

## PLANO 1- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

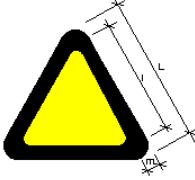


## PLANO 2- SEÑALES DE PROHIBICIÓN

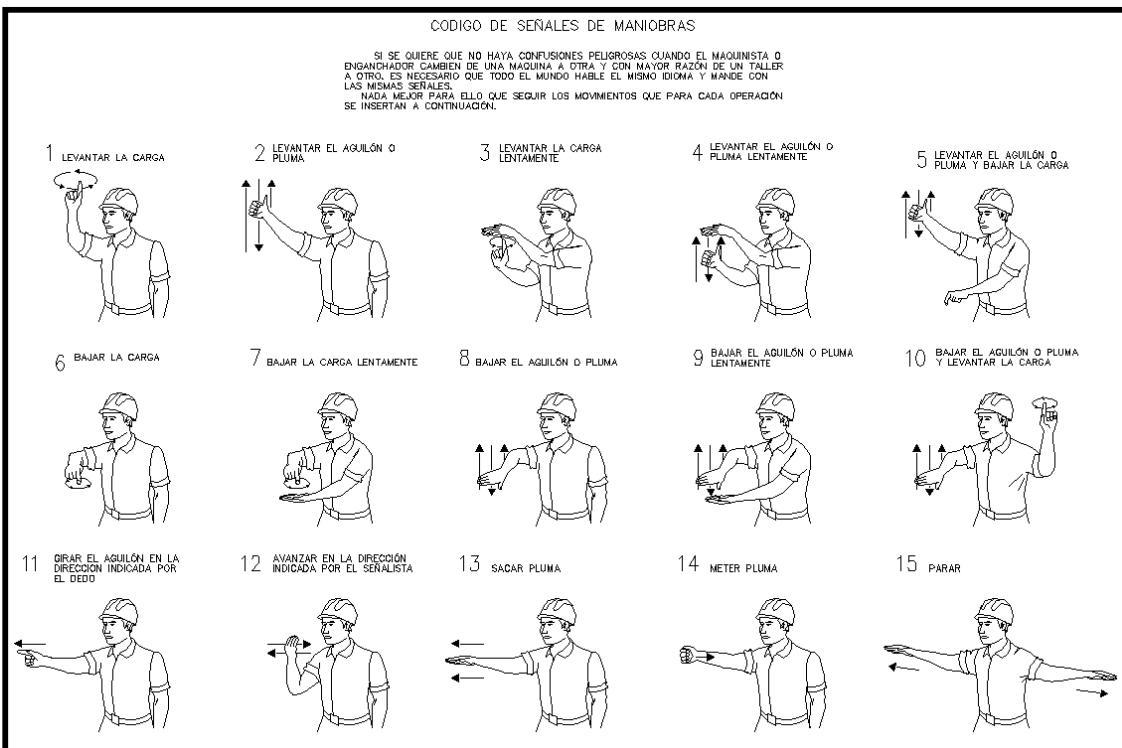


Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

## PLANO 3- SEÑALES DE PELIGRO

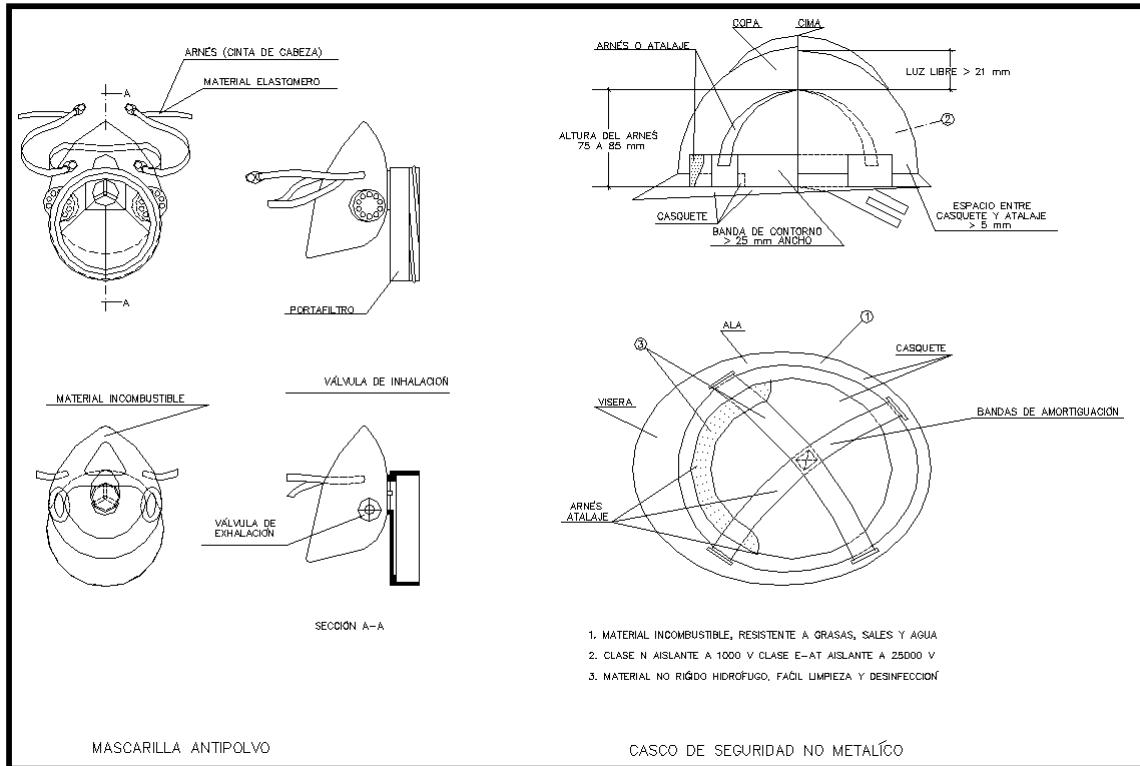
FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO																																		
 <p>COLOR DE FONDO: AMARILLO (•) BORDE NEGRO (•) EN FORMA DE TRIANGULO SIMBOL O TEXTO: NEGRO (•) (•): SEGUN COORDENADAS CROMATICAS EN NORMAS UNE 1-115 Y UNE 48-103</p>				<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">DIMENSIONES (mm)</th> </tr> <tr> <th>L</th> <th>I</th> <th>m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>594</td> <td>492</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>420</td> <td>348</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>297</td> <td>248</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>210</td> <td>174</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>148</td> <td>121</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>105</td> <td>87</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>			DIMENSIONES (mm)			L	I	m	594	492	30	420	348	21	297	248	15	210	174	11	148	121	8	105	87	5				
DIMENSIONES (mm)																																		
L	I	m																																
594	492	30																																
420	348	21																																
297	248	15																																
210	174	11																																
148	121	8																																
105	87	5																																
<p>NOTAS:</p> <p>(1) SERIAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-86 CON EJEMPLO GRAFICO (3) SERIAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-86</p>																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>SEÑAL</th> <th>(1)</th> <th>(1)</th> <th>(1)</th> <th>(1)</th> <th>(1)</th> <th>(1)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nº</td> <td>B-3-1</td> <td>B-3-2</td> <td>B-3-3</td> <td>B-3-4</td> <td>B-3-5</td> <td>B-3-6</td> </tr> <tr> <td>REFERENCIA</td> <td>PRECACION</td> <td>PRECACION PELIGRO DE INCENDIO</td> <td>PRECACION PELIGRO DE EXPLOSION</td> <td>PRECACION PELIGRO DE CORROSION</td> <td>PRECACION PELIGRO DE INTOXICACION</td> <td>PRECACION PELIGRO DE SACUDIDA ELECTRICA</td> </tr> <tr> <td>CONTENIDO GRAFICO</td> <td>SIMBO DE ADMIRACION</td> <td>LLANA</td> <td>BOMBA EXPLOSIVA</td> <td>LQUIDO QUE CAE GOT A GOT A SOBRE UNA BARRA Y SOBRE UNA MANO</td> <td>CALAVERA Y TIBIAS CRUZADAS</td> <td>FLECHA QUEBRADA (SIMBOL N 2296 DE LA PUBLICACION 4178 DE LA CEI)(UNE 29-557/1)</td> </tr> </tbody> </table>							SEÑAL	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	Nº	B-3-1	B-3-2	B-3-3	B-3-4	B-3-5	B-3-6	REFERENCIA	PRECACION	PRECACION PELIGRO DE INCENDIO	PRECACION PELIGRO DE EXPLOSION	PRECACION PELIGRO DE CORROSION	PRECACION PELIGRO DE INTOXICACION	PRECACION PELIGRO DE SACUDIDA ELECTRICA	CONTENIDO GRAFICO	SIMBO DE ADMIRACION	LLANA	BOMBA EXPLOSIVA	LQUIDO QUE CAE GOT A GOT A SOBRE UNA BARRA Y SOBRE UNA MANO	CALAVERA Y TIBIAS CRUZADAS	FLECHA QUEBRADA (SIMBOL N 2296 DE LA PUBLICACION 4178 DE LA CEI)(UNE 29-557/1)
SEÑAL	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)																												
Nº	B-3-1	B-3-2	B-3-3	B-3-4	B-3-5	B-3-6																												
REFERENCIA	PRECACION	PRECACION PELIGRO DE INCENDIO	PRECACION PELIGRO DE EXPLOSION	PRECACION PELIGRO DE CORROSION	PRECACION PELIGRO DE INTOXICACION	PRECACION PELIGRO DE SACUDIDA ELECTRICA																												
CONTENIDO GRAFICO	SIMBO DE ADMIRACION	LLANA	BOMBA EXPLOSIVA	LQUIDO QUE CAE GOT A GOT A SOBRE UNA BARRA Y SOBRE UNA MANO	CALAVERA Y TIBIAS CRUZADAS	FLECHA QUEBRADA (SIMBOL N 2296 DE LA PUBLICACION 4178 DE LA CEI)(UNE 29-557/1)																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>SEÑAL</th> <th>(3)</th> <th>(3)</th> <th>(3)</th> <th>(3)</th> <th>(3)</th> <th>(3)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nº</td> <td>B-3-7</td> <td>B-3-8</td> <td>B-3-9</td> <td>B-3-10</td> <td>B-3-11</td> <td></td> </tr> <tr> <td>REFERENCIA</td> <td>PELIGRO POR DESPRENDIMIENTO</td> <td>PELIGRO POR MAQUINARIA PESADA EN MOVIMIENTO</td> <td>PELIGRO POR CAIDAS AL MISMO NIVEL</td> <td>PELIGRO POR CAIDAS A DISTINTO NIVEL</td> <td>PELIGRO POR CAIDA DE OBJETOS</td> <td>PELIGRO POR CARGAS SUSPENDIDAS</td> </tr> <tr> <td>CONTENIDO GRAFICO</td> <td>DESPRENDIMIENTO EN TALUD</td> <td>MAQUINA EXCAVADORA</td> <td>CAIDA AL MISMO NIVEL</td> <td>CAIDA A DISTINTO NIVEL</td> <td>OBJETOS CAYENDO</td> <td>CARGA SUSPENDIDA</td> </tr> </tbody> </table>							SEÑAL	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	Nº	B-3-7	B-3-8	B-3-9	B-3-10	B-3-11		REFERENCIA	PELIGRO POR DESPRENDIMIENTO	PELIGRO POR MAQUINARIA PESADA EN MOVIMIENTO	PELIGRO POR CAIDAS AL MISMO NIVEL	PELIGRO POR CAIDAS A DISTINTO NIVEL	PELIGRO POR CAIDA DE OBJETOS	PELIGRO POR CARGAS SUSPENDIDAS	CONTENIDO GRAFICO	DESPRENDIMIENTO EN TALUD	MAQUINA EXCAVADORA	CAIDA AL MISMO NIVEL	CAIDA A DISTINTO NIVEL	OBJETOS CAYENDO	CARGA SUSPENDIDA
SEÑAL	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)																												
Nº	B-3-7	B-3-8	B-3-9	B-3-10	B-3-11																													
REFERENCIA	PELIGRO POR DESPRENDIMIENTO	PELIGRO POR MAQUINARIA PESADA EN MOVIMIENTO	PELIGRO POR CAIDAS AL MISMO NIVEL	PELIGRO POR CAIDAS A DISTINTO NIVEL	PELIGRO POR CAIDA DE OBJETOS	PELIGRO POR CARGAS SUSPENDIDAS																												
CONTENIDO GRAFICO	DESPRENDIMIENTO EN TALUD	MAQUINA EXCAVADORA	CAIDA AL MISMO NIVEL	CAIDA A DISTINTO NIVEL	OBJETOS CAYENDO	CARGA SUSPENDIDA																												

## PLANO 4- SEÑALES DE MANIOBRA

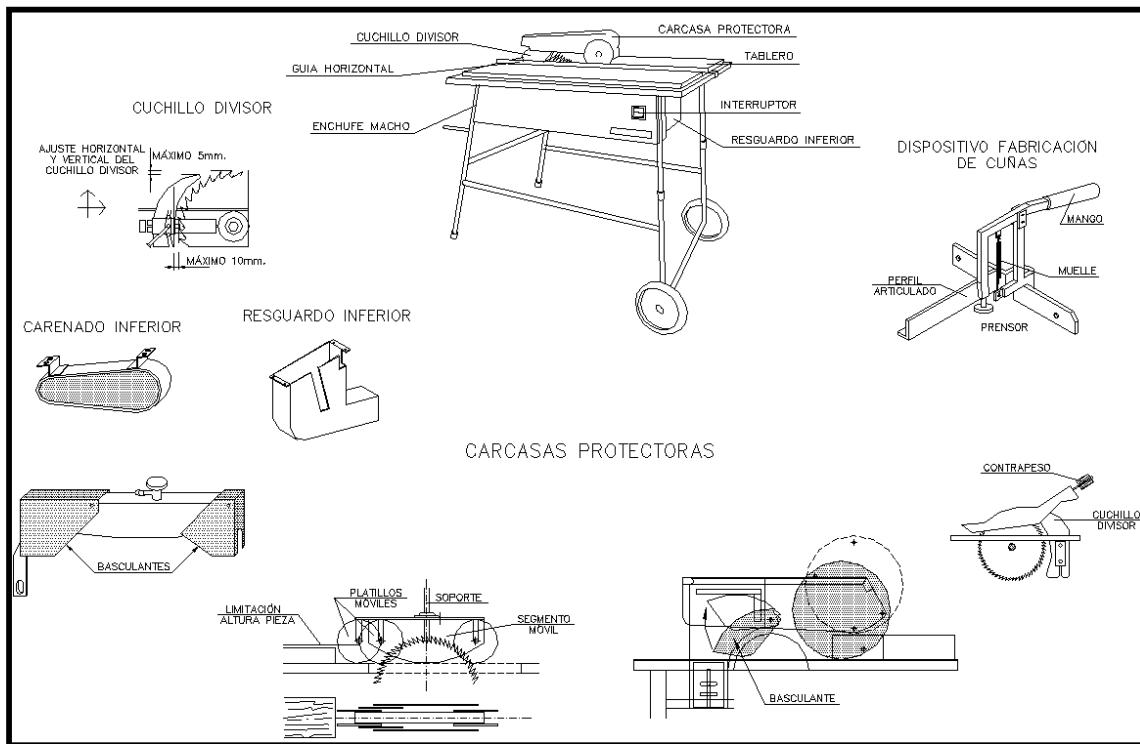


Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

## PLANO 5- CASCO Y MASCARILLA

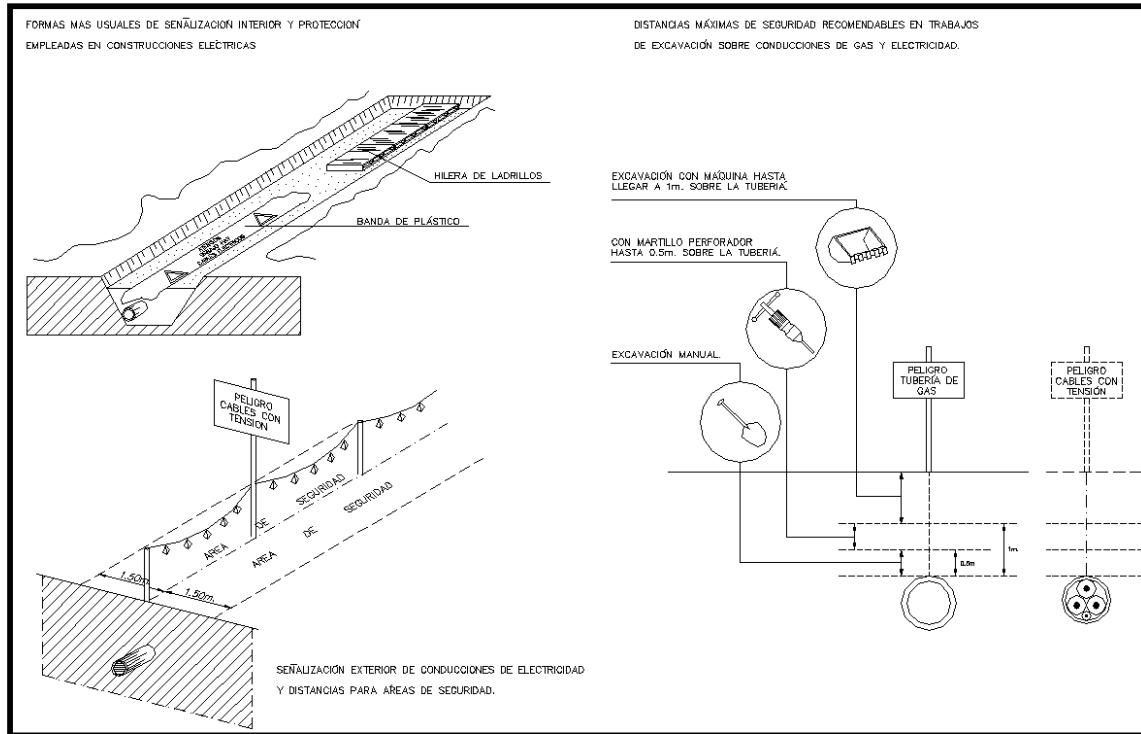


## PLANO 6- CARCASAS PROTECTORAS RADIALES

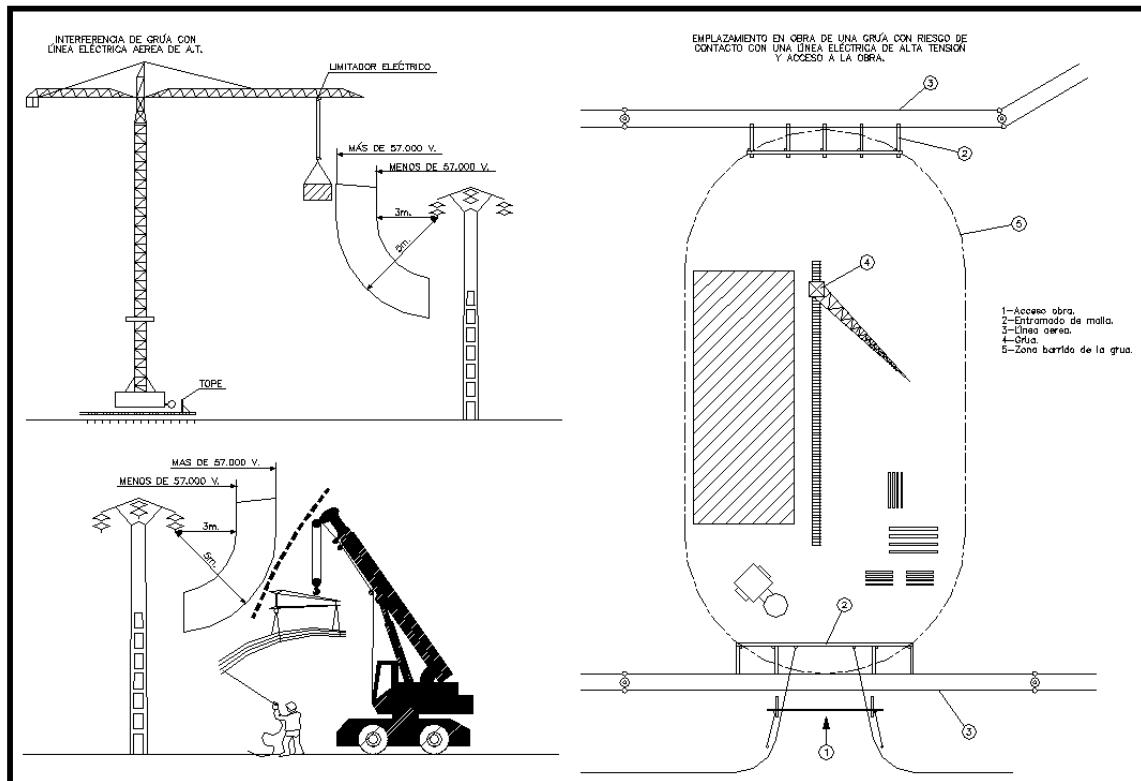


Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

## PLANO 7- SEÑALIZACIÓN DE CONDUCCIONES ELÉCTRICAS

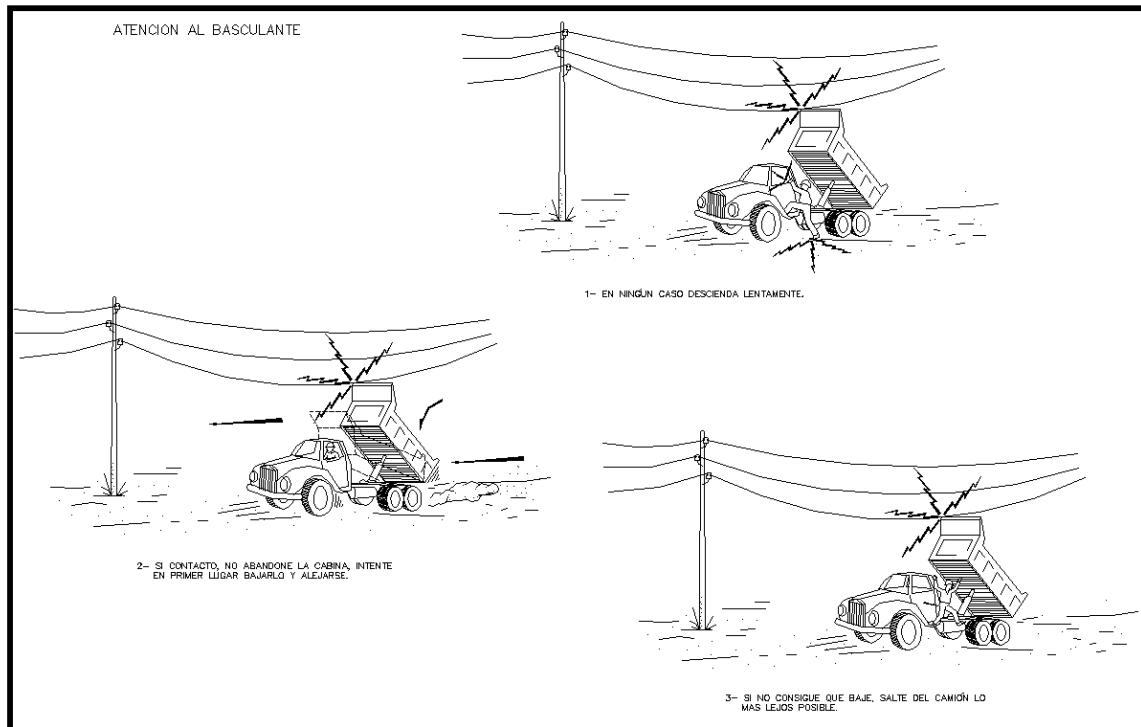


## PLANO 8- GRÚA PRÓXIMA A LÍNEAS ELÉCTRICAS

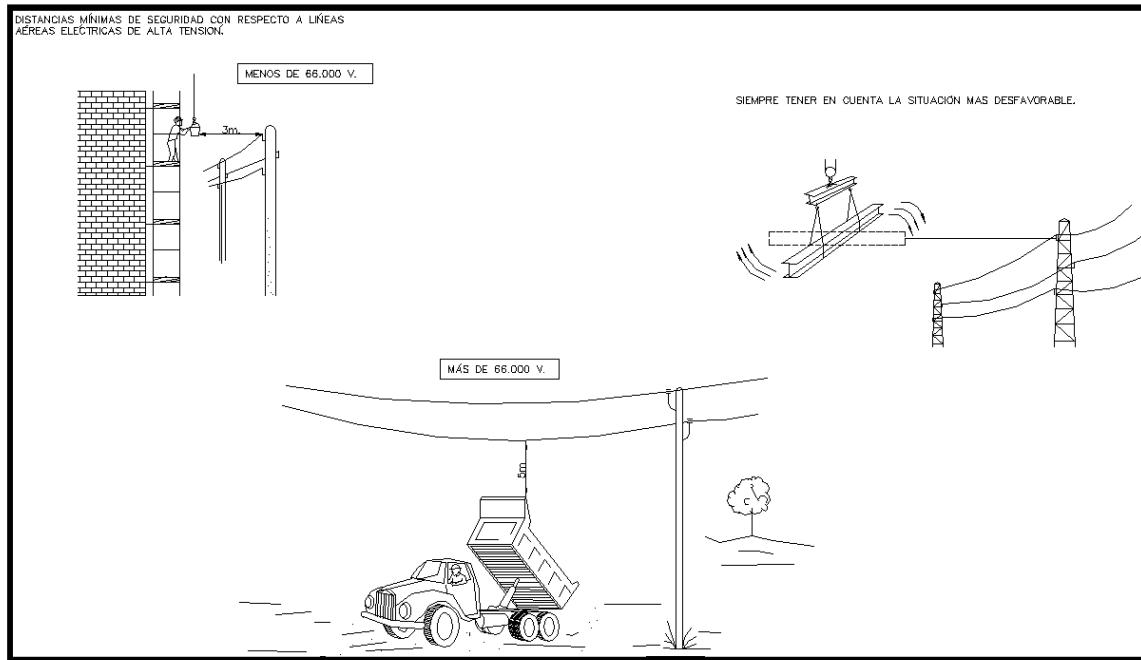


Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

## PLANO 9- BASCULANTE PRÓXIMO A LÍNEAS ELÉCTRICAS

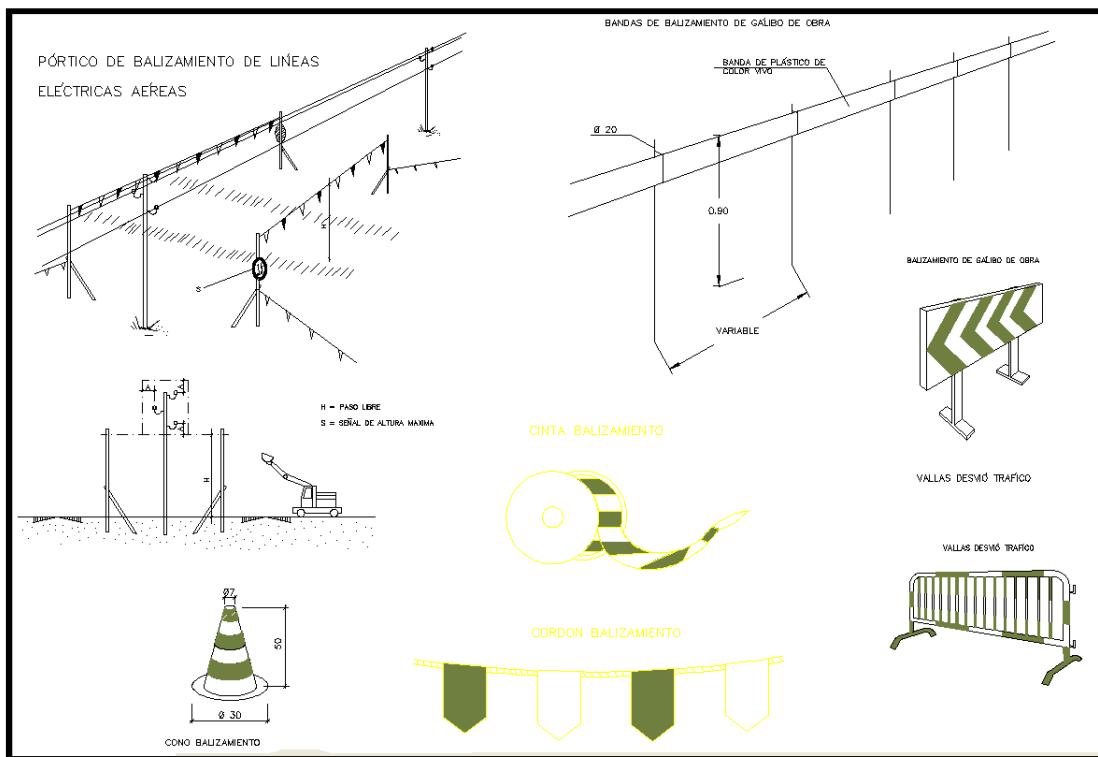


## PLANO 10- PRECAUCIONES LÍNEAS ELÉCTRICAS

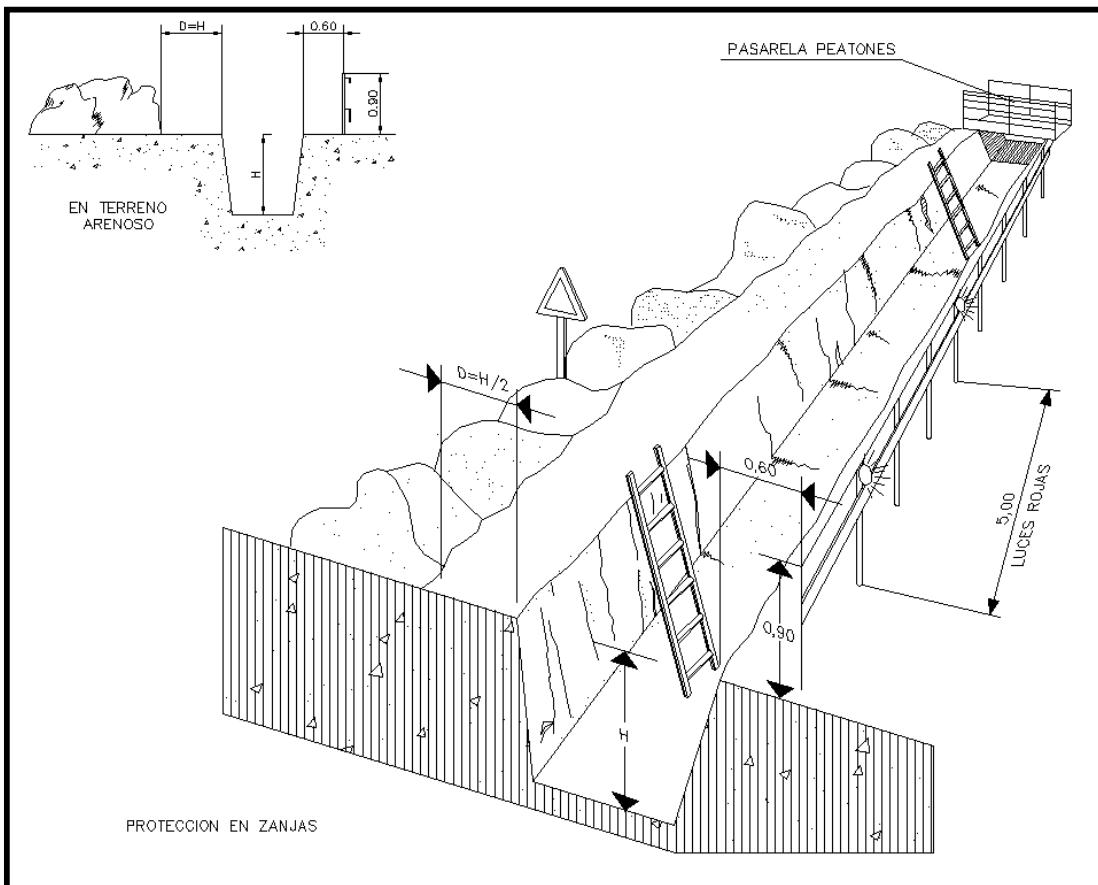


Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

## PLANO 11- SEÑALIZACIÓN LÍNEAS ELÉCTRICAS

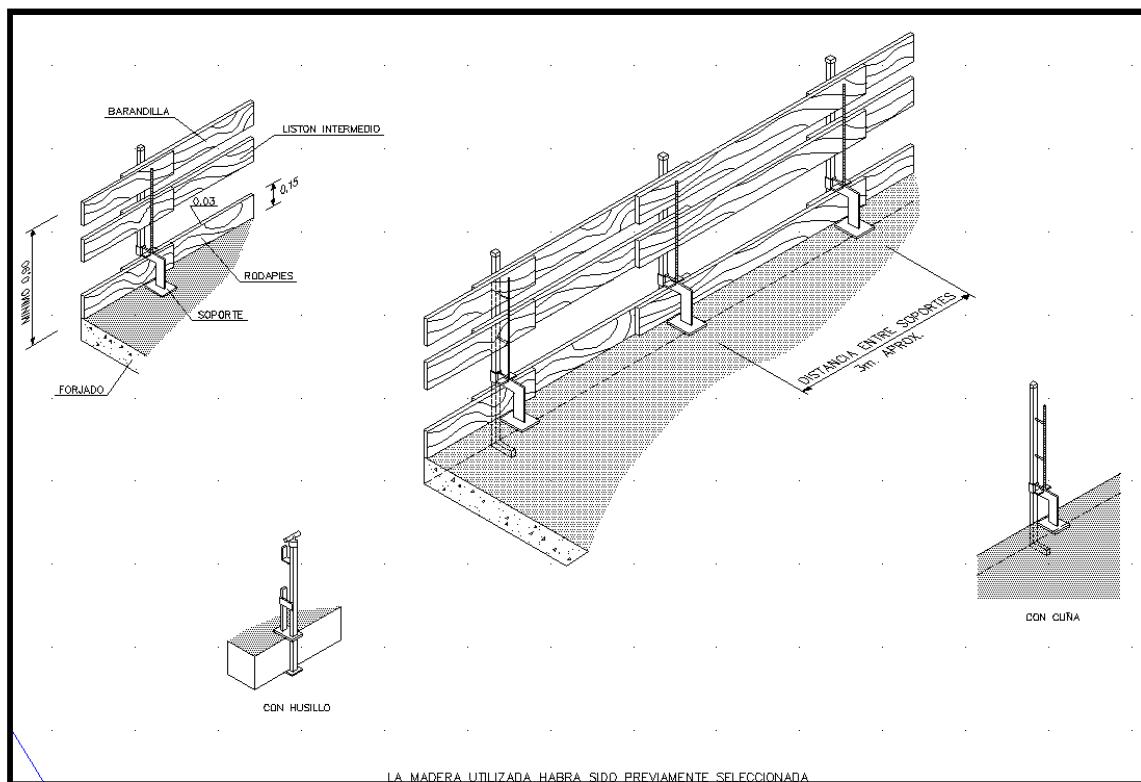


## PLANO 12- PROTECCIÓN ZANJAS

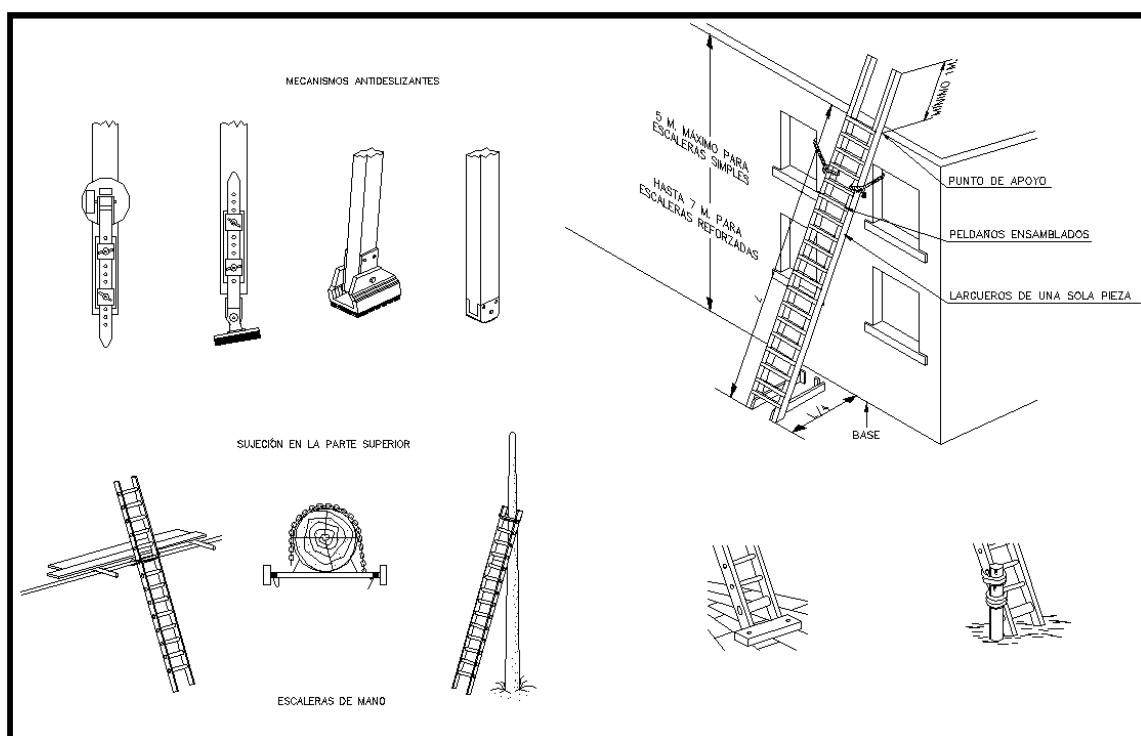


Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

## PLANO 13- BARANDILLAS DE LAS ZANJAS

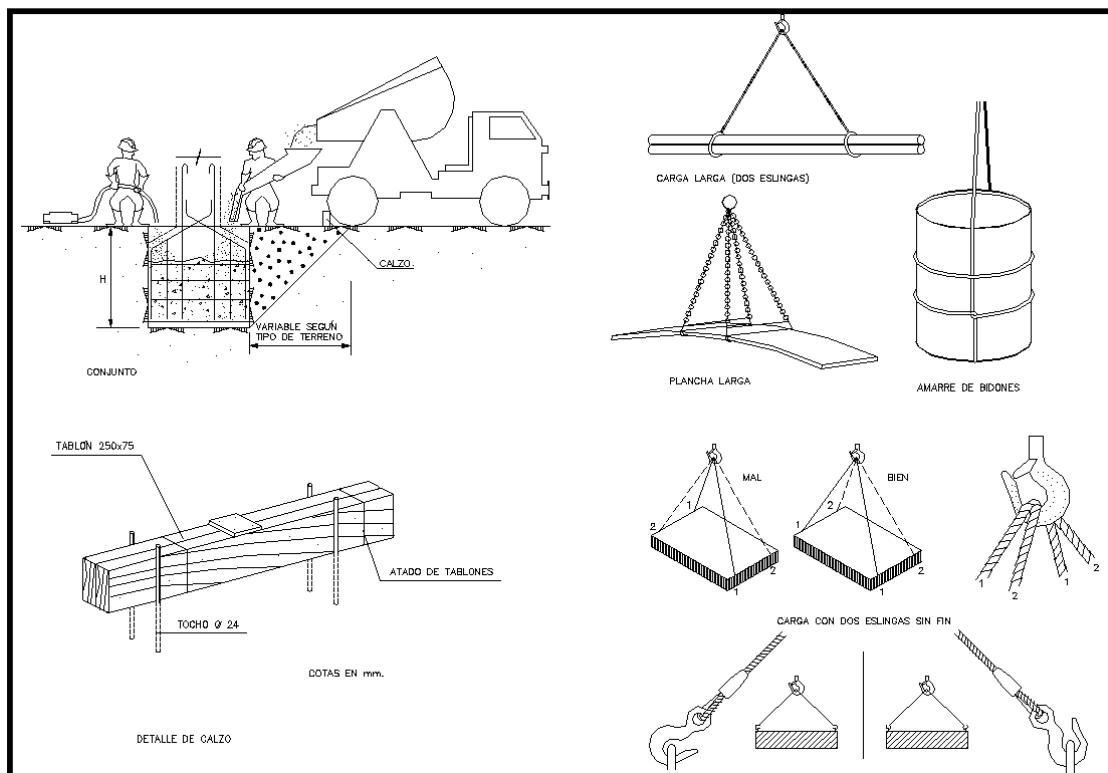


## PLANO 14- ESCALERA DE MANO



Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

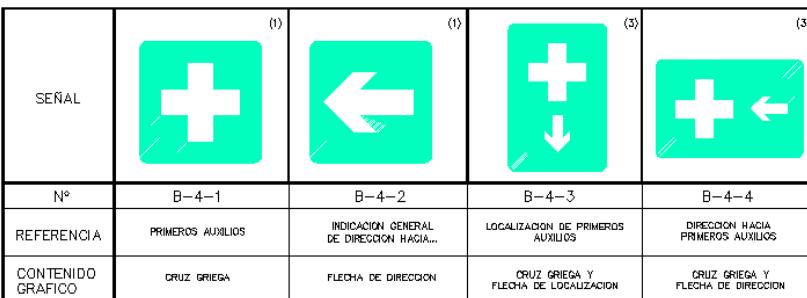
## PLANO 15- CALZO DE CAMIONES Y GANCHOS



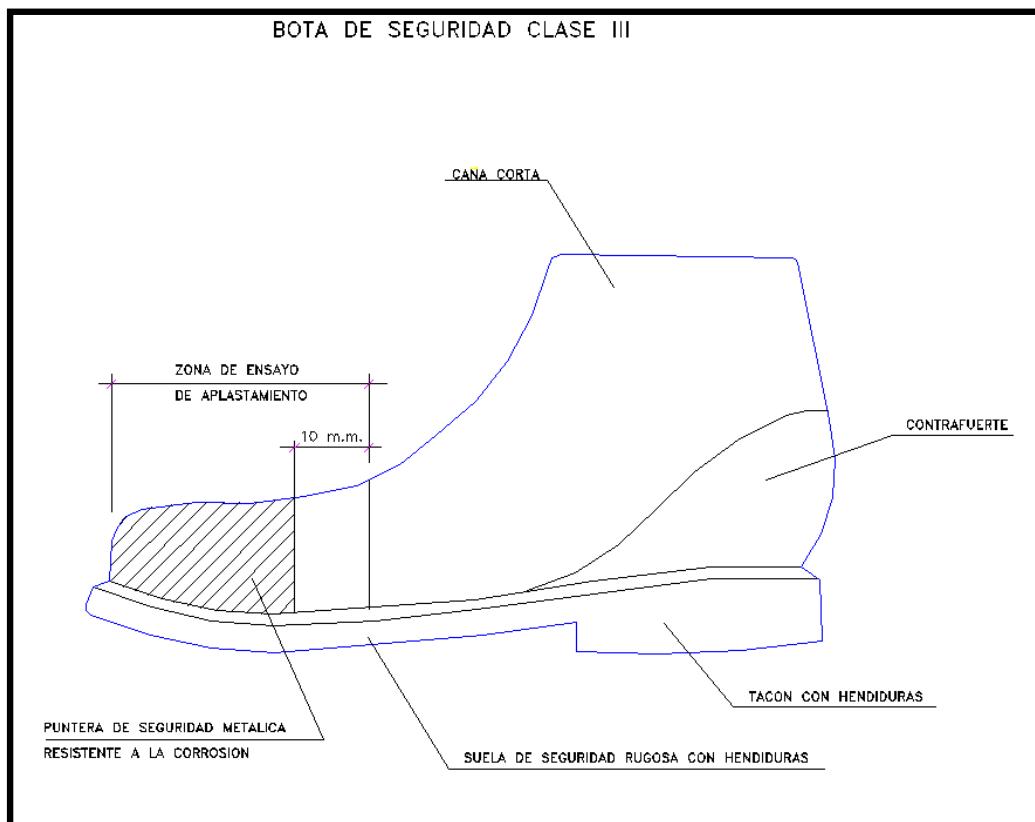
## PLANO 16- SEÑALES DE OBLIGACIÓN

FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE OBLIGACIÓN						
SEÑAL	DIMENSIONES (mm.)					
	D	294	420	287	210	148
(1)	COLOR DE FONDO: AZUL (*)	SÍMBOLO O TEXTO: BLANCO (*)				
(2)						
(3)						
(4)						
(5)						
(6)						
(7)						
(8)						
(9)						
(10)						
(11)						
(12)						
(13)						
(14)						
(15)						
(16)						
(17)						
(18)						
(19)						
(20)						
(21)						
(22)						
(23)						
(24)						
(25)						
(26)						
(27)						
(28)						
(29)						
(30)						
(31)						
(32)						
(33)						
(34)						
(35)						
(36)						
(37)						
(38)						
(39)						
(40)						
(41)						
(42)						
(43)						
(44)						
(45)						
(46)						
(47)						
(48)						
(49)						
(50)						
(51)						
(52)						
(53)						
(54)						
(55)						
(56)						
(57)						
(58)						
(59)						
(60)						
(61)						
(62)						
(63)						
(64)						
(65)						
(66)						
(67)						
(68)						
(69)						
(70)						
(71)						
(72)						
(73)						
(74)						
(75)						
(76)						
(77)						
(78)						
(79)						
(80)						
(81)						
(82)						
(83)						
(84)						
(85)						
(86)						
(87)						
(88)						
(89)						
(90)						
(91)						
(92)						
(93)						
(94)						
(95)						
(96)						
(97)						
(98)						
(99)						
(100)						
(101)						
(102)						
(103)						
(104)						
(105)						
(106)						
(107)						
(108)						
(109)						
(110)						
(111)						
(112)						
(113)						
(114)						
(115)						
(116)						
(117)						
(118)						
(119)						
(120)						
(121)						
(122)						
(123)						
(124)						
(125)						
(126)						
(127)						
(128)						
(129)						
(130)						
(131)						
(132)						
(133)						
(134)						
(135)						
(136)						
(137)						
(138)						
(139)						
(140)						
(141)						
(142)						
(143)						
(144)						
(145)						
(146)						
(147)						
(148)						
(149)						
(150)						
(151)						
(152)						
(153)						
(154)						
(155)						
(156)						
(157)						
(158)						
(159)						
(160)						
(161)						
(162)						
(163)						
(164)						
(165)						
(166)						
(167)						
(168)						
(169)						
(170)						
(171)						
(172)						
(173)						
(174)						
(175)						
(176)						
(177)						
(178)						
(179)						
(180)						
(181)						
(182)						
(183)						
(184)						
(185)						
(186)						
(187)						
(188)						
(189)						
(190)						
(191)						
(192)						
(193)						
(194)						
(195)						
(196)						
(197)						
(198)						
(199)						
(200)						
(201)						
(202)						
(203)						
(204)						
(205)						
(206)						
(207)						
(208)						
(209)						
(210)						
(211)						
(212)						
(213)						
(214)						
(215)						
(216)						
(217)						
(218)						
(219)						
(220)						
(221)						
(222)						
(223)						
(224)						
(225)						
(226)						
(227)						
(228)						
(229)						
(230)						
(231)						
(232)						
(233)						
(234)						
(235)						
(236)						
(237)						
(238)						
(239)						
(240)						
(241)						
(242)						
(243)						
(244)						
(245)						
(246)						
(247)						
(248)						
(249)						
(250)						
(251)						
(252)						
(253)						
(254)						
(255)						
(256)						
(257)						
(258)						
(259)						
(260)						
(261)						
(262)						
(263)						
(264)						
(265)						
(266)						
(267)						
(268)						
(269)						
(270)						
(271)						
(272)						
(273)						
(274)						
(275)						
(276)						
(277)						
(278)						
(279)						
(280)						
(281)						
(282)						
(283)						
(284)						
(285)						
(286)						
(287)						
(288)						

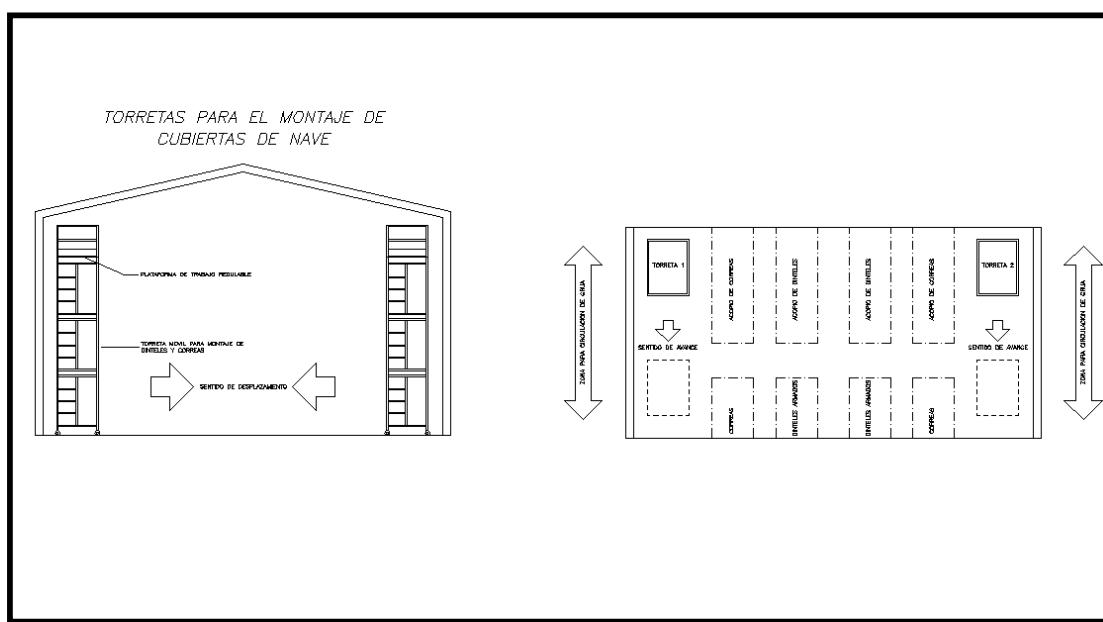
## PLANO 17- SEÑALES DE INFORMACIÓN

SEÑALES DE INFORMACIÓN RELATIVAS A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD.				
 D				
<small>COLOR DE FONDO: VERDE (*) SIMBOLO O TEXTO: BLANCO (*) (*) SEGUN COORDENADAS CROMATICAS EN NORMAS UNE 1-115 Y UNE 46-103</small>				
				
SEÑAL	(1)	(2)	(3)	(4)
Nº	B-4-1	B-4-2	B-4-3	B-4-4
REFERENCIA	PRIMEROS AUXILIOS	INDICACION GENERAL DE DIRECCION HACIA...	LOCALIZACION DE PRIMEROS AUXILIOS	DIRECCION HACIA PRIMEROS AUXILIOS
CONTENIDO GRAFICO	CRUZ GRIEGA	FLECHA DE DIRECCION	CRUZ GRIEGA Y FLECHA DE LOCALIZACION	CRUZ GRIEGA Y FLECHA DE DIRECCION
NOTAS: (1) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 CON EJEMPLO GRAFICO (2) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 SIN EJEMPLO GRAFICO POR NO HABER SIDO AUN ADOPTADA INTERNACIONALMENTE (3) SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85				

## PLANO 18- BOTA DE SEGURIDAD

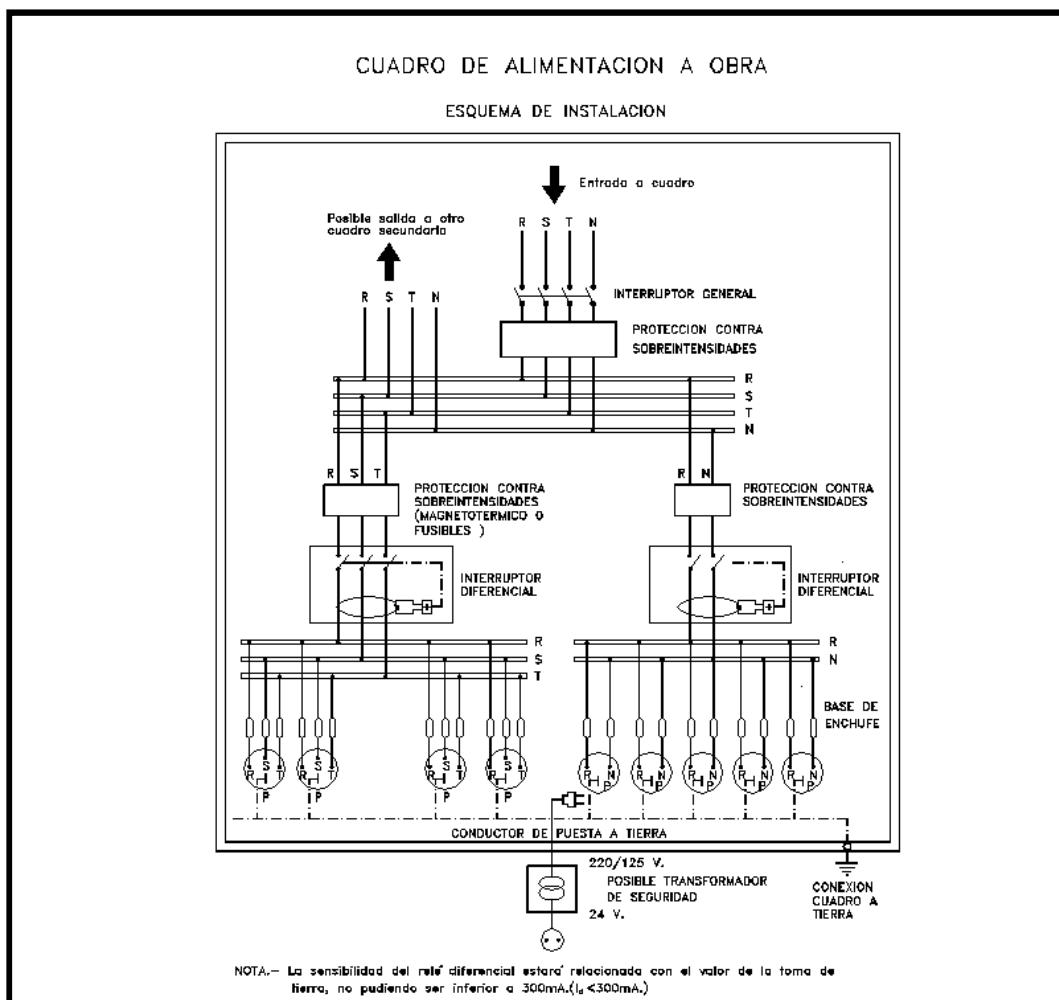


## PLANO 19- ANDAMIOS PARA EL MONTAJE DE CUBIERTA



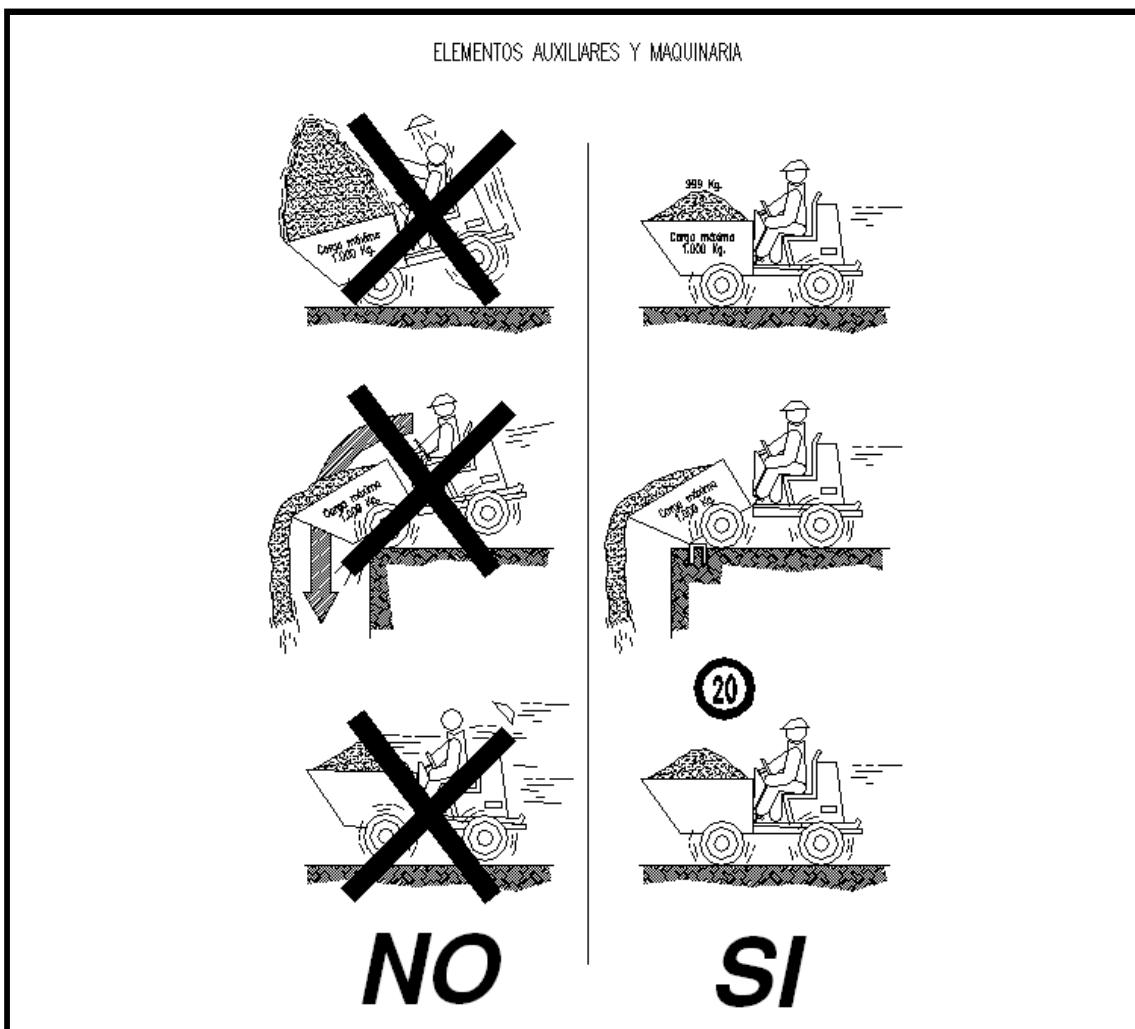
Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

## PLANO 20- CUADRO DE ALIMENTACIÓN EN OBRA

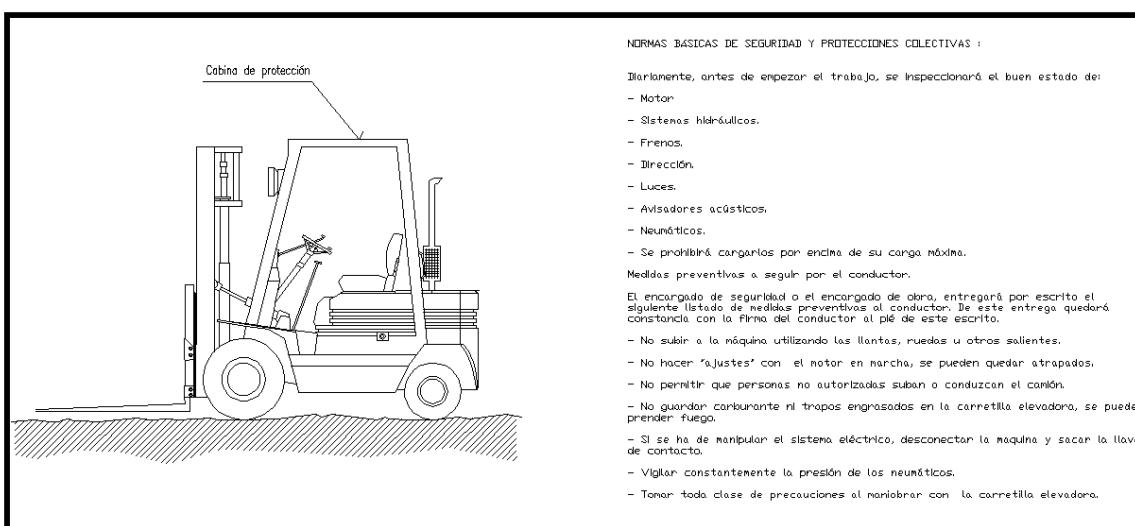


Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

## PLANO 21- USO DE LA MAQUINARIA



## PLANO 22- CARRETILLA DE TRANSPORTE

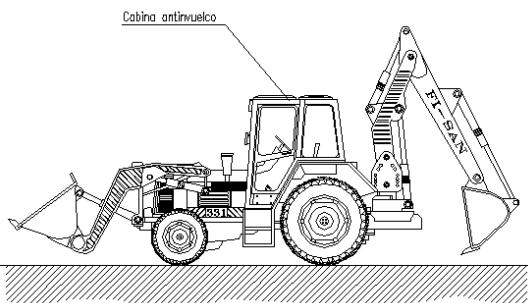


Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

## PLANO 23- RETROEXCAVADORA

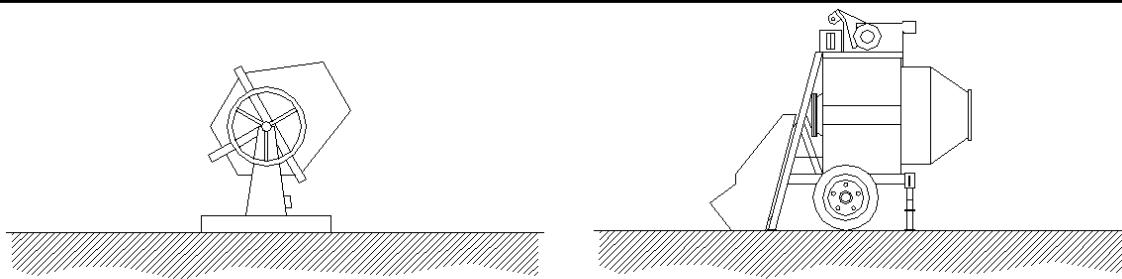
ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA  
(Pala mixta)

### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :



- Los caminos de circulación dentro de la obra, se cuidarán para evitar blandones y emborronamientos excesivos que menguen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- No se admitirán en esta obra máquinas que no vengán con la protección de cabina antivuelco o portátil de seguridad.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- La cuchara durante los transportes de tierra, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.
- Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
- Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.
- Se prohibiráizar personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, tiniebla y con las revisiones al día.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.
- Se prohibirá arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.
- Se acortará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la máquina. Se prohíbe en la zona la realización de trabajos o la permanencia de personas.
- Se prohibirá en esta obra utilizar la retroexcavadora como una grúa, para la introducción de piezas, tuberías, etc., en el interior de las zanjas.
- Se prohibirá realizar trabajos en el interior de las trincheras o zanjas, en la zona de alcance del brazo de la retro.
- A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

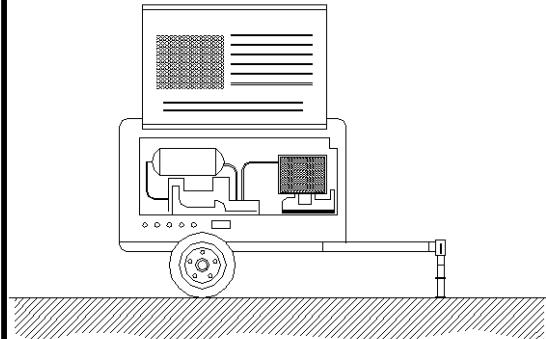
## PLANO 24- HORMIGONERAS



### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las hormigoneras se ubicarán en los lugares reseñados para tal efecto en los 'planes de organización de obra'.
- Las hormigoneras a utilizar en esta obra, tendrán protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión de correas, corona y engranajes, para evitar los riesgos de atrapamiento.
- Las carcasa y demás partes metálicas de las hormigoneras estarán conectadas a tierra.
- La botonera de mordazas eléctricas de la hormigonera lo será de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico.
- Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán previo desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para prevención del riesgo eléctrico y de atrapamiento.
- Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.

## PLANO 25- COMPRESOR



### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- El compresor no se colocará ni se arrastrará a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.
- El transporte por suspensión se realizará con 2 cables y con cuatro puntos de anclaje.
- El compresor se quedará en el lugar previsto, firmemente sujetado de manera que no se pueda desplazar por sí solo.
- Mientras funcione, las carcasonas estarán en todo momento en posición de cerrado.
- A menos de 4 metros de distancia será obligatorio el uso de protectores auditivos.
- Si es posible, los compresores se situarán a una distancia mínima de 15 metros del lugar de trabajo.
- El combustible se pondrá con la máquina parada.
- Las mangueras de presión estarán en todo momento en perfecto estado. El encargado de seguridad o el encargado de obra vigilará el estado de las mangueras y se preocupará de su sustitución.
- Los mecanismos de conexión se harán con los rieles correspondientes, nunca con alambres.

# **ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

## **PLIEGO DE CONDICIONES**

### **ÍNDICE**

CONDICIONES DE ÍDOLE TÉCNICA.....	2
CONDICIONES DE ÍDOLE FACULTATIVA .....	4
CONDICIONES DE ÍDOLE ECONÓMICA.....	8
CONDICIONES DE ÍDOLE LEGAL.....	8
CONDICIONES FACULTATIVAS .....	12

## CONDICIONES DE ÍDOLE TÉCNICA

### Equipos de protección individual

- R.D. 773/1997 de 30 de mayo. Establece en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, en sus Artículos 5, 6 y 7, las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la elección, utilización por los trabajadores en el trabajo y mantenimiento de los equipos de protección individual (EPI's).
- Los EPI's deberán utilizarse cuando existen riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.
- En el Anexo III del R.D. 773/1997 relaciona una "Lista indicativa y no exhaustiva de actividades y sectores de actividades que pueden requerir la utilización de equipos de protección individual".
- En el Anexo I del R.D. 773/1997, detalla una "Lista indicativa y no exhaustiva de equipos de protección individual".
- En el Anexo IV del R.D. 773/1997 realiza "Indicaciones no exhaustivas para la evaluación de equipos de protección individual".
- El R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre establece las condiciones mínimas que deben cumplir los EPI's, el procedimiento mediante el cual el Organismo de Control comprueba y certifica que el modelo tipo de EPI cumple las exigencias esenciales de seguridad requeridas en este R.D.; y el control por el fabricante de los EPI's fabricados, todo ello en los Capítulos II, V y VI de este R.D. El Real Decreto 159/1995 modifica algunos artículos del R.D. anterior.

### Elementos de protección colectiva

- El R.D. 1627/97 de 24 de octubre en su Anexo IV regula las disposiciones mínimas de seguridad y salud que deberán aplicarse en las obras, dentro de tres apartados:
  - Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras.
  - Disposiciones mínimas específicas a los puestos de trabajo en las obras en el interior de los locales.
  - Disposiciones mínimas específicas relativas a los puestos de trabajo en las obras en el exterior de los locales.
- Redes perimetrales. Las mallas que conformen las redes serán de poliamida trenzado en rombo de 0,5 mm y malla de 7 x 7 cm. Llevarán cuerda perimetral de cerco anudado a la malla y para realizar los empalmes, sí como para el arriostramiento de los tramos de malla a las pértigas, y será > de 8 mm.

Los tramos de malla se coserán entre ellos con el mismo tipo de cuerda de poliamida y nunca con alambres o cable, de forma que no dejen huecos.

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

- La Norma UNE 81-65-80 establece las características y requisitos generales que han de satisfacer las redes de seguridad utilizadas en determinados lugares de trabajo para proteger a las personas expuestas a los riesgos derivados de caída de altura.
- La Ordenanza de Trabajo de Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de agosto de 1970 regula las características y condiciones de los andamios en los Artículos 196 a 245.
- Directiva 89/392/CEE modificada por la 91/1368/CEE para la elevación de cargas y por la 93/44/CEE para la elevación de personas sobre los andamios suspendidos.
- Orden 2988/1998 de la Comunidad de Madrid, sobre requisitos mínimos exigibles para el montaje, uso, mantenimiento y conservación de los andamios tubulares utilizados en las obras de construcción.
- Las protecciones colectivas requieren de una vigilancia en su mantenimiento que garantice la idoneidad de su funcionamiento para el fin que fueron instaladas. Esta tarea debe de ser realizada por el Delegado de prevención, apartado "d", artículo 36 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, quien revisará la situación de estos elementos con la periodicidad que se determine en cada caso y que como pauta general indicamos a continuación.
  - Elementos de redes y protecciones exteriores, en general, barandillas, antepechos, etc. (semanalmente).
  - Elementos de andamiaje, apoyos, anclajes, arriostramientos, plataformas, etc. (semanalmente).
  - Estado del cable de las grúas-torre independientemente de la revisión diaria del gruista (semanalmente).
  - Instalación provisional de electricidad, situación de cuadros auxiliares de plantas, cuadros secundarios, clavijas, etc. (semanalmente).
  - Extintores, almacén de medios de protección personal, botiquín, etc. (semanalmente).
  - Limpieza de dotaciones de las casetas de servicios higiénicos, vestuarios, etc. (semanalmente).

#### Útiles y herramientas portátiles

- El R.D. 1215/1997 de 18 de julio establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Los Reales Decretos 1435/1992 y 56/1995 sobre seguridad en máquinas.

#### Maquinaria de elevación y transporte

- Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de los mismos R.D. 2291/85 de 8 de noviembre (Grúas-torre).

- Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-2 del reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a grúas-torre desmontables para las obras aprobada por Orden de 28 de junio de 1988 y 16 de abril de 1990.
- Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM-3 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a carretillas automotoras aprobada por Orden de 26 de mayo de 1989.
- RRDD 1435/1992 y 56/1995 sobre seguridad en máquinas.

#### Instalaciones provisionales

- Se atendrán a lo dispuesto en el R.D. 1627/97 de 24 de octubre en su Anexo IV.
- La Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Orden de 9 de marzo de 1971 regula sus características y condiciones en los siguientes

Artículos: Artículos 51 a 70. - Electricidad.

#### Otras regulaciones que aplicar

Será de aplicación cualquier normativa técnica con contenidos que afecten a la prevención de riesgos laborales.

Entre otras serán también de aplicación:

- R.D. 230/1998 "Reglamento de explosivos"
- R.D. 1316/1989 "Exposición al ruido"
- R.D. 664/1997 y Orden 25/3/98 sobre "Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo"
- R.D. 665/1997 "Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo"
- Ley 10/1998 "Residuos"
- Orden 18/7/91 "Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles"
- Orden 21/7/92 sobre "Almacenamiento de botellas de gases a presión"
- R.D. 1495/1991 sobre "Aparatos a presión simple"
- R.D. 1513/1991 sobre "Certificados y marcas de cables, cadenas y ganchos"
- R.D. 216/1999 "Seguridad y Salud en el ámbito de las empresas de trabajo temporal"

## **CONDICIONES DE ÍDOLE FACULTATIVA**

En la redacción de este estudio se ha tenido en consideración la legislación en materia de seguridad relacionada en la segunda parte de este pliego, y en especial la Ley 31/1995, de 8 de Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Este estudio de seguridad y salud, forma parte del proyecto de ejecución de obra o, en su caso, del proyecto de obra; es coherente con el contenido del mismo y recoge las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleve la realización de la obra.

A estos efectos, el presupuesto del estudio de seguridad y salud debe ir incorporado al presupuesto general de la obra como un capítulo más del mismo.

No se incluye en el presupuesto del estudio de seguridad y salud los costes exigidos para la correcta ejecución de los trabajos, conforme a las normas reglamentarias en vigor y los criterios técnicos generalmente admitidos, emanados de organismos especializados.

Las mediciones, calidades y valoración recogidas en el presupuesto del estudio de seguridad y salud podrán ser modificadas o sustituidas por alternativas propuestas por el contratista en el plan de seguridad y salud a que se refiere el artículo 7 de R.D., previa justificación técnica debidamente motivada, siempre que ello no suponga disminución del importe total, ni de los niveles de protección contenidos en el estudio.

Según el R.D. el promotor está obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras. Cuando en la elaboración del proyecto de obra intervengan varios proyectistas, el promotor designará un coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra.

Los Artículos 5 y 6 del R.D. 1627/97 regulan el contenido mínimo de los documentos que forman parte de dichos estudios, así como por quién deben de ser elaborados.

La designación de los coordinadores no exime al promotor de sus responsabilidades.

#### Coordinador de seguridad y salud

Esta figura de la seguridad y salud fue creada mediante los Artículos 3, 4, 5 y 6 de la Directiva 92/57 CEE. "Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse a las obras de construcciones temporales o móviles". El R.D. 1627/97 de 24 de octubre transpone a nuestro Derecho Nacional esta normativa incluyendo en su ámbito de aplicación cualquier obra pública o privada en la que se realicen trabajos de construcción o ingeniería civil.

En el Artículo 3 del R.D. 1627/97 se regula la figura de los Coordinadores en materia de seguridad y salud.

En el artículo 8 del R.D. 1627/97 refleja los principios generales aplicables al proyecto de obra.

#### Visado de proyectos (Art. 17 del R.D. 1627/97)

La inclusión en el proyecto de ejecución de obra del estudio de seguridad y salud o, en su caso, del estudio básico será requisito necesario para el visado de aquél por el Colegio profesional,

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

para la expedición de la licencia municipal y demás autorizaciones y trámites por parte de las distintas Administraciones públicas.

En la tramitación para la aprobación de los proyectos de obras de las Administraciones públicas se hará declaración expresa en la Oficina de Supervisión de Proyectos u órgano equivalente de la inclusión del estudio de seguridad y salud o, en su caso, del estudio básico.

#### Plan de seguridad y salud

El Artículo 7 del R.D. 1627/97 indica que cada contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico. En el caso de planes de seguridad y salud elaborados en aplicación del estudio de seguridad y salud las propuestas de medidas alternativas de prevención incluirán la valoración económica de las mismas, que no podrá implicar disminución del importe total, de acuerdo con el segundo párrafo del apartado 4 del artículo 5 del R.D.

Este Plan deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Cuando en la ejecución de la obra intervenga más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, el promotor, antes del inicio de los trabajos o tan pronto como se constate dicha circunstancia, designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

El Artículo 9 del R.D. 1627/97 regula las obligaciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

La designación de los coordinadores en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra y durante la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona. Cuando no sea necesaria la designación de Coordinador, las funciones indicadas anteriormente serán asumidas por la Dirección Facultativa.

El Artículo 10 del R.D. 1627/97 refleja los principios generales aplicables durante la ejecución de la obra.

En el caso de obras de las Administraciones públicas, el plan, con el correspondiente informe del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, se elevará para su aprobación a la Administración pública que haya adjudicado la obra.

Asimismo, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de la dirección facultativa.

Los contratistas y los subcontratistas serán responsables de la correcta ejecución de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos  
Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

contratados. Además, los contratistas y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

#### Libro de incidencias. (Art 13 del R.D. 1627/97)

El Artículo 13 del R.D. 1627/97 regula las funciones de este documento.

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado a tal efecto.

Facilitado por el Colegio Profesional al cual pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud. En las obras de las Administraciones públicas lo facilitara la oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente.

El libro de incidencias, deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación de coordinador, en poder de la dirección facultativa.

A dicho libro tendrá acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervenientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con los fines que al libro se le reconocen.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, estarán obligados a remitir, en el plazo de veinticuatro horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra.

Igualmente deberán notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

#### Aviso previo (Art. 18 del R.D. 1627/97)

En las obras incluidas en el ámbito de aplicación del presente Real Decreto, el promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos.

El aviso previo se redactará con arreglo a lo dispuesto en el anexo III del R.D. deberá exponerse en la obra de forma visible, actualizándose si fuera necesario.

#### Apertura del centro de trabajo (Art. 19 del R.D. 1627/97)

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

La apertura del centro de trabajo deberá comunicarse a la autoridad laboral competente, y deberá incluir el plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7 del R.D. 1627/97.

El plan de seguridad y salud estará a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y de los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en las Administraciones públicas competentes.

## CONDICIONES DE ÍDOLE ECONÓMICA

- Una vez al mes la Constructora extenderá la valoración de las partidas que en materia de seguridad se hubiesen realizado en la obra; la valoración se hará conforme al Plan y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad.
- El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de la obra.
- Se tendrá en cuenta a la hora de redactar el presupuesto del Estudio o Plan, sólo las partidas que intervienen como medidas de Seguridad y Salud, haciendo omisión de medios auxiliares sin los cuales la obra no se podría realizar.
- En caso de ejecutar en la obra unidades no previstas en el presupuesto del Plan, se definirán total y correctamente las mismas, y se les adjudicará el precio correspondiente, procediéndose para su abono tal como se indica en los apartados anteriores.
- En caso de plantearse una revisión de precios el Contratista comunicará esta proposición a la propiedad por escrito, procediéndose seguidamente a lo estipulado en el apartado 2.6 de las Condiciones de Ídole Facultativo.

## CONDICIONES DE ÍDOLE LEGAL

La ejecución de la obra objeto del Estudio de Seguridad y Salud estará regulada por la Normativa de obligada aplicación que a continuación se cita.

Esta relación de dichos textos legales no es exclusiva ni excluyente respecto de otra normativa específica que pudiera encontrarse en vigor, y de la que se haría mención en las correspondientes condiciones particulares de un determinado proyecto.

- **Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre** por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.

Este R.D. define las obligaciones del Promotor, Proyectista, Contratista, Subcontratista y Trabajadores Autónomos e introduce las figuras del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la elaboración del proyecto y durante la ejecución de las obras.

El R.D. establece mecanismos específicos para la aplicación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y del R.D. 39/1997 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

- **Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales** que tiene por objeto promover la Seguridad y la Salud de los trabajadores, mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. El art. 36 de la Ley 50/1998 de acompañamiento a los presupuestos modifica los arts. 45, 47, 48 y 49 de la LPRL.

A tales efectos esta Ley establece los principios generales relativos a la prevención de los riesgos profesionales para la protección de la seguridad y salud, la eliminación o disminución de los riesgos derivados del trabajo, la información, la consulta, la participación equilibrada y la formación de los trabajadores en materia preventiva, en los términos señalados en la presente disposición. Para el cumplimiento de dichos fines, la presente Ley, regula las actuaciones a desarrollar por las Administraciones Públicas, así como por los empresarios, los trabajadores y sus respectivas organizaciones representativas.

- **Real Decreto 39/1997 de 17 de enero** por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención en su nueva óptica en torno a la planificación de la misma, a partir de la evaluación inicial de los riesgos inherentes al trabajo y la consiguiente adopción de las medidas adecuadas a la naturaleza de los riesgos detectados. La necesidad de que tales aspectos reciban tratamiento específico por la vía normativa adecuada aparece prevista en el Artículo 6 apartado 1, párrafos d y e de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

- **Orden del 27 de junio de 1997** por el que se desarrolla el R.D. 39/1997 de 17 de enero, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como Servicios de Prevención ajenos a la Empresa; de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas; de autorización de las entidades Públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de Prevención de Riesgos laborales.

En todo lo que no se oponga a la Legislación anteriormente mencionada:

- **Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción** aprobado por la Dirección General de Trabajo, en todo lo referente a Seguridad y Salud en el trabajo.

- **Pliego General de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura.**

- **Real Decreto 485/1997 de 14 de abril** sobre disposiciones mínimas en materia de señalización en seguridad y salud en el trabajo.

- **Real Decreto 486/1997 de 14 de abril** sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (Anexo 1, Apdo. A, punto 9 sobre escaleras de mano) según Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre Anexo IV.

- **Real Decreto 487/1997 de 14 de abril** sobre manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso-lumbares para los trabajadores.

- **Real Decreto 949/1997 de 20 de junio** sobre certificado profesional de prevencionistas de riesgos laborales.

- **Real Decreto 952/1997** sobre residuos tóxicos y peligrosos.

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

- **Real Decreto 773/1997** sobre utilización de Equipos de Protección Individual.
- **Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio** sobre la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo.
- **Estatuto de los Trabajadores.** Real Decreto Legislativo 1/1995.
- **Reglamento Electrotécnico de alta tensión. Decreto 2413/73 de 20 de septiembre** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones complementarias que lo desarrollan, dictadas por Orden del Ministerio de Industria el 31 de octubre de 1973, así como todas las subsiguientes publicadas, que afecten a materia de seguridad en el trabajo.
- **Resto de disposiciones técnicas ministeriales cuyo contenido o parte del mismo esté relacionado con la seguridad y salud.**
- **Ordenanzas municipales que sean de aplicación.**

#### Obligaciones de las partes implicadas

El R.D. 1627/97 de 24 de octubre se ocupa de las obligaciones del Promotor, reflejadas en los Artículos 3 y 4, Contratista, en los Artículos 7, 11, 15 y 16, Subcontratistas, en el Artículo 11, 15 y 16 y Trabajadores Autónomos en el Artículo 112.

Para aplicar los principios de la acción preventiva, el Empresario designará uno o varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad, constituirá un Servicio de Prevención o concertará dicho servicio a una entidad especializada ajena a la Empresa.

La definición de estos Servicios así como la dependencia de determinar una de las opciones que hemos indicado para su desarrollo, está regulado en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95 en sus artículos 30 y 31, así como en la Orden del 27 de junio de 1997 y R.D. 39/1997 de 17 de enero.

El incumplimiento por los empresarios de sus obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales dará lugar a las responsabilidades que están reguladas en el artículo 42 de dicha ley.

El Empresario deberá elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral la documentación establecida en el Artículo 23 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95.

El empresario deberá consultar a los Trabajadores la adopción de las decisiones relacionadas en el Artículo 33 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95.

La obligación de los Trabajadores en materia de prevención de riesgos está regulada en el Artículo 29 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95.

Los Trabajadores estarán representados por los Delegados de Prevención ateniéndose a los Artículos 35 y 36 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

Se deberá constituir un Comité de Seguridad y Salud según se dispone en los Artículos 38 y 39 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Seguro de responsabilidad civil y todo riesgo de construcción y montaje

Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura de responsabilidad civil profesional; asimismo el contratista debe disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia; imputables al mismo o a personas de las que debe responder; se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

El Contratista viene obligado a la contratación de su cargo en la modalidad de todo riesgo a la construcción durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación de un periodo de mantenimiento de un año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

Aprobación de las certificaciones

El Coordinador de Seguridad y Salud o la Dirección Facultativa en su caso, serán los encargados de revisar y aprobar las certificaciones correspondientes al Plan de Seguridad y Salud y serán presentadas a la propiedad para su abono.

Precios contradictorios

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

El Adjudicatario formulará por escrito, bajo su firma, el precio que, a su juicio, debe aplicarse a la nueva unidad. El Coordinador de seguridad y salud estudiará el que, según su criterio, deba utilizarse.

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

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

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

## CONDICIONES FACULTATIVAS

En la redacción de este estudio se ha tenido en consideración la legislación en materia de seguridad relacionada en la segunda parte de este pliego, y en especial la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Este estudio de seguridad y salud, forma parte del proyecto de ejecución de obra o, en su caso, del proyecto de obra; es coherente con el contenido del mismo y recoge las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleve la realización de la obra.

A estos efectos, el presupuesto del estudio de seguridad y salud debe ir incorporado al presupuesto general de la obra como un capítulo más del mismo.

No se incluye en el presupuesto del estudio de seguridad y salud los costes exigidos para la correcta ejecución de los trabajos, conforme a las normas reglamentarias en vigor y los criterios técnicos generalmente admitidos, emanados de organismos especializados.

Las mediciones, calidades y valoración recogidas en el presupuesto del estudio de seguridad y salud podrán ser modificadas o sustituidas por alternativas propuestas por el contratista en el plan de seguridad y salud a que se refiere el artículo 7 de R.D., previa justificación técnica debidamente motivada, siempre que ello no suponga disminución del importe total, ni de los niveles de protección contenidos en el estudio.

Según el R.D. el promotor está obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras. Cuando en la elaboración del proyecto de obra intervengan varios proyectistas, el promotor designará un coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra.

La designación de los coordinadores no exime al promotor de sus responsabilidades.

### Visado de proyectos (Art. 17 del R.D. 1627/97)

La inclusión en el proyecto de ejecución de obra del estudio de seguridad y salud o, en su caso, del estudio básico será requisito necesario para el visado de aquél por el Colegio profesional, para la expedición de la licencia municipal y demás autorizaciones y trámites por parte de las distintas Administraciones públicas.

En la tramitación para la aprobación de los proyectos de obras de las Administraciones públicas se hará declaración expresa en la Oficina de Supervisión de Proyectos u órgano equivalente de la inclusión del estudio de seguridad y salud o, en su caso, del estudio básico.

### Plan de seguridad y salud (art. 7 R.D. 1627/97)

En aplicación del estudio de seguridad y salud o, en su caso, del estudio básico, cada contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollos y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico. En el caso de planes de seguridad y salud elaborados en aplicación del estudio de seguridad y salud las propuestas de medidas alternativas de prevención incluirán la valoración económica de las mismas, que no podrá implicar disminución del importe total, de acuerdo con el segundo párrafo del apartado 4 del artículo 5 del R.D.

Cuando en la ejecución de la obra intervenga más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, el promotor, antes del inicio de los trabajos o tan pronto como se constate dicha circunstancia, designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

La designación de los coordinadores en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra y durante la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

En el caso de obras de las Administraciones públicas, el plan, con el correspondiente informe del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, se elevará para su aprobación a la Administración pública que haya adjudicado la obra.

Cuando no sea necesaria la designación de coordinador, las funciones que se le atribuyen en los párrafos anteriores serán asumidas por la dirección facultativa.

Asimismo, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de la dirección facultativa.

Los contratistas y los subcontratistas serán responsables de la correcta ejecución de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además, los contratistas y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

#### Libro de incidencias. (Art 13 del R.D. 1627/97)

El Artículo 13 del R.D. 1627/97 regula las funciones de este documento.

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado a tal efecto. Facilitado por el Colegio Profesional al cual pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud. En las obras de las Administraciones públicas lo facilitara la oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente.

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

El libro de incidencias, deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación de coordinador, en poder de la dirección facultativa.

A dicho libro tendrá acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervenientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con los fines que al libro se le reconocen.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, estarán obligados a remitir, en el plazo de veinticuatro horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra.

Igualmente deberán notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

#### Aviso previo (Art. 18 del R.D. 1627/97)

En las obras incluidas en el ámbito de aplicación del presente Real Decreto, el promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos.

El aviso previo se redactará con arreglo a lo dispuesto en el anexo III del R.D. deberá exponerse en la obra de forma visible, actualizándose si fuera necesario.

#### Apertura del centro de trabajo (Art. 19 del R.D. 1627/97)

La apertura del centro de trabajo deberá comunicarse a la autoridad laboral competente, y deberá incluir el plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7 del R.D. 1627/97.

El plan de seguridad y salud estará a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y de los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en las Administraciones públicas competentes.

# **PRESUPUESTO**

**MEDICIONES**

**CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS**

**CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS**

**PRESUPUESTO GENERAL**

**RESUMEN DE PRESUPUESTO**

# **MEDICIONES**

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

# MEDICIONES

Presupuesto de seguridad y salud

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO CAPÍTULO 1 PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>							
E28RA010	<b>ud CASCO DE SEGURIDAD</b> Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						10,00
E28RA040	<b>ud PANTALLA SEGURIDAD SOLDADOR</b> Pantalla manual de seguridad para soldador, con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						8,00
E28RA060	<b>ud PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS</b> Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						6,00
E28RA070	<b>ud GAFAS CONTRA IMPACTOS</b> Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						8,00
E28RA090	<b>ud GAFAS ANTIPOVLO</b> Gafas antipolvos antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						8,00
E28RA120	<b>ud CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS</b> Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						8,00
E28RC070	<b>ud MONO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN</b> Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						10,00
E28RC090	<b>ud TRAJE IMPERMEABLE</b> Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						3,00
E28RM020	<b>ud PAR GUANTES DE LONA REFORZADOS</b> Par guantes de lona reforzados. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						6,00
E28RM100	<b>ud PAR GUANTES SOLDADOR</b> Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						3,00
E28RM120	<b>ud PAR GUANTES AISLANTES 1000 V.</b> Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10.000 V, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						3,00
E28RM150	<b>ud PAR GUANTES RESIST. A TEMPER.</b> Par de guantes resistentes a altas temperaturas. (amortizable en 2 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						3,00

# MEDICIONES

Presup de seguridad y salud

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
E28RP020	<b>ud PAR DE BOTAS ALTAS DE AGUA (VERDES)</b> Par de botas altas de agua color verde, (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						4,00
E28RP070	<b>ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD</b> Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						10,00

# MEDICIONES

Presup de seguridad y salud

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO CAPITULO 2 PORTECCIONES COLECTIVAS</b>							
E28PH030	<b>ud PROTECCIÓN HUECO 2x2m. C/MALLAZO</b>						
	Cubrición de hueco horizontal de 2,00x2,00 m. con mallazo electrosoldado de 15x15 cm. D=4 mm., fijado con conectores al zuncho del hueco y pasante sobre las tabicas y empotrado un metro en la capa de compresión por cada lado, incluso cinta de señalización a 0,90 m. de altura fijada con pies derechos. (amortizable en un solo uso). s/ R.D. 486/97.						
							10,00
E28PA030	<b>ud TAPA PROVISIONAL ARQUETA 63x63</b>						
	Tapa provisional para arquetas de 63x63 cm., huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación, (amortizable en dos usos).						
							21,00
E28PB170	<b>m2 MALLA GALV.SIMPLE TORSIÓN 50/14</b>						
	Cercado con entelado metálico galvanizado de malla simple torsión, trama 50/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión de 48 mm. de diámetro y tornapuntas tubo acero galvanizado de 32 mm. de diámetro, montada, i/replanteo y recibido con hormigón H-100/40, tensores, grupillas y accesorios (amortizable en un solo uso) s/ R.D. 486/97.						
							164,00
E28ES080	<b>ud PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO</b>						
	Placa señalización-information en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.						
							6,00

# MEDICIONES

Presup de seguridad y salud

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO CAPITULO 3 INSTALACIONES DE PERSONAL PARA VESTUARIOS Y ASEOS</b>							
E28BC100	ms ALQUILER CASETA ALMACÉN 7,91 m2						3,00

# MEDICIONES

Presup de seguridad y salud

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO CAPITULO 4 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS</b>							
E28BM110	<b>ud BOTIQUÍN DE URGENCIA</b> Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y seigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.						1,00

## **CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS**

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Presup de seguridad y salud

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 1 PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>			
E28RA010	ud	<b>CASCO DE SEGURIDAD</b> Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	<b>TOTAL PARTIDA.....</b> 2,16
E28RA040	ud	<b>PANTALLA SEGURIDAD SOLDADOR</b> Pantalla manual de seguridad para soldador, con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	<b>TOTAL PARTIDA.....</b> 0,17
E28RA060	ud	<b>PANTALLA CONTRA PARCÍCULAS</b> Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	<b>TOTAL PARTIDA.....</b> 1,27
E28RA070	ud	<b>GAFAS CONTRA IMPACTOS</b> Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	<b>TOTAL PARTIDA.....</b> 3,28
E28RA090	ud	<b>GAFAS ANTIPOLOVO</b> Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	<b>TOTAL PARTIDA.....</b> 0,83
E28RA120	ud	<b>CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS</b> Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	<b>TOTAL PARTIDA.....</b> 3,66
E28RC070	ud	<b>MONO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN</b> Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	<b>TOTAL PARTIDA.....</b> 15,41
E28RC090	ud	<b>TRAJE IMPERMEABLE</b> Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	<b>TOTAL PARTIDA.....</b> 9,30
E28RM020	ud	<b>PAR GUANTES DE LONA REFORZADOS</b> Par guantes de lona reforzados. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	<b>TOTAL PARTIDA.....</b> 3,30
E28RM100	ud	<b>PAR GUANTES SOLDADOR</b> Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	<b>TOTAL PARTIDA.....</b> 1,02
E28RM120	ud	<b>PAR GUANTES AISLANTES 1000 V.</b> Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10.000 V, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	<b>TOTAL PARTIDA.....</b> 13,32
E28RM150	ud	<b>PAR GUANTES RESIST. A TEMPER.</b> Par de guantes resistentes a altas temperaturas. (amortizable en 2 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	<b>TOTAL PARTIDA.....</b> 7,00
E28RP020	ud	<b>PAR DE BOTAS ALTAS DE AGUA (VERDES)</b> Par de botas altas de agua color verde, (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	<b>TOTAL PARTIDA.....</b> 10,20
E28RP070	ud	<b>PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD</b> Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	<b>TOTAL PARTIDA.....</b> 10,42

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Presup de seguridad y salud

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 2 PORTECCIONES COLECTIVAS</b>			
E28PH030	ud	<b>PROTECCIÓN HUECO 2x2m. C/MALLAZO</b> Cubrición de hueco horizontal de 2,00x 2,00 m. con mallazo electrosoldado de 15x 15 cm. D=4 mm., fijado con conectores al zuncho del hueco y pasante sobre las tabicas y empotrado un metro en la capa de compresión por cada lado, incluso cinta de señalización a 0,90 m. de altura fijada con pies derechos. (amortizable en un solo uso). s/ R.D. 486/97.	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b> .....
			<b>19,76</b>
E28PA030	ud	<b>TAPA PROVISIONAL ARQUETA 63x63</b> Tapa provisional para arquetas de 63x 63 cm., huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablones de madera de 20x 5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación, (amortizable en dos usos).	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b> .....
			<b>8,53</b>
E28PB170	m2	<b>MALLA GALV.SIMPLE TORSIÓN 50/14</b> Cercado con entelado metálico galvanizado de malla simple torsión, trama 50/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión de 48 mm. de diámetro y tornapuntas tubo acero galvanizado de 32 mm. de diámetro, montada, i/replanteo y recibido con hormigón H-100/40, tensores, grupillas y accesorios (amortizable en un solo uso) s/ R.D. 486/97.	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b> .....
			<b>14,66</b>
E28ES080	ud	<b>PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO</b> Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x 30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b> .....
			<b>3,78</b>

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Presup de seguridad y salud

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 3 INSTALACIONES DE PERSONAL PARA VESTUARIOS Y ASEOS</b>			
E28BC100	ms	ALQUILER CASETA ALMACÉN 7,91 m2	
Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para almacén de obra de 3,55x2,23x2,45 m. de 7 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>
			<b>47,67</b>

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Presup de seguridad y salud

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 4 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS</b>			
E28BM110	ud	BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y seígrafia de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	
		TOTAL PARTIDA.....	80,65

## **CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUUESTOS**

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Presupuesto de seguridad y salud

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPÍTULO 1 PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>					
E28RA010	ud	<b>CASCO DE SEGURIDAD</b> Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA010	1,000 ud	Casco seguridad	2,16	2,16	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>2,16</b>
E28RA040	ud	<b>PANTALLA SEGURIDAD SOLDADOR</b> Pantalla manual de seguridad para soldador, con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA100	0,200 ud	Pantalla mano seguridad soldador	0,85	0,17	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>0,17</b>
E28RA060	ud	<b>PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS</b> Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA110	0,200 ud	Pantalla protección c.partículas	6,35	1,27	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1,27</b>
E28RA070	ud	<b>GAFAS CONTRA IMPACTOS</b> Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA120	0,333 ud	Gafas protectoras	9,85	3,28	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>3,28</b>
E28RA090	ud	<b>GAFAS ANTIPOLOVO</b> Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA140	0,333 ud	Gafas antipolvo	2,50	0,83	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>0,83</b>
E28RA120	ud	<b>CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS</b> Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA200	0,333 ud	Cascos protectores auditivos	11,00	3,66	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>3,66</b>
E28RC070	ud	<b>MONO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN</b> Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IC098	1,000 ud	Mono de trabajo poliéster-algod.	15,41	15,41	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>15,41</b>
E28RC090	ud	<b>TRAJE IMPERMEABLE</b> Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IC100	1,000 ud	Traje impermeable 2 p. PVC	9,30	9,30	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>9,30</b>
E28RM020	ud	<b>PAR GUANTES DE LONA REFORZADOS</b> Par guantes de lona reforzados. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM006	1,000 ud	Par guantes lona reforzados	3,30	3,30	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>3,30</b>
E28RM100	ud	<b>PAR GUANTES SOLDADOR</b> Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM040	0,333 ud	Par guantes p/soldador	3,05	1,02	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1,02</b>
E28RM120	ud	<b>PAR GUANTES AISLANTES 1000 V.</b> Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10.000 V, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM060	0,333 ud	Par guantes aislam. 10.000 V.	40,00	13,32	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>13,32</b>

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Presup de seguridad y salud

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28RM150	ud	<b>PAR GUANTES RESIST. A TEMPER.</b> Par de guantes resistentes a altas temperaturas. (amortizable en 2 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM090	0,500 ud	Par guantes resist.a.tempera.	14,00	7,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>7,00</b>
E28RP020	ud	<b>PAR DE BOTAS ALTAS DE AGUA (VERDES)</b> Par de botas altas de agua color verde, (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IP011	1,000 ud	Par botas altas de agua (verdes)	10,20	10,20	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>10,20</b>
E28RP070	ud	<b>PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD</b> Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IP025	0,333 ud	Par botas de seguridad	31,30	10,42	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>10,42</b>

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Presupuesto de seguridad y salud

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPÍTULO 2 PORTECCIONES COLECTIVAS</b>					
E28PH030	ud	<b>PROTECCIÓN HUECO 2x2m. C/MALLAZO</b>			
		Cubrición de hueco horizontal de 2,00x2,00 m. con mallazo electrosoldado de 15x 15 cm. D=4 mm., fijado con conectores al zuncho del hueco y pasante sobre las tabicas y empotrado un metro en la capa de compresión por cada lado, incluso cinta de señalización a 0,90 m. de altura fijada con pies derechos. (amortizable en un solo uso). s/ R.D. 486/97.			
001OA030	0,200 h.	Oficial primera	15,00	3,00	
001OA060	0,240 h.	Peón especializado	12,81	3,07	
P31CR150	16,000 m2	Mallazo 15x 15x 4-1.330 kg/m2.	0,68	10,88	
P31SB010	8,000 m.	Cinta balizamiento bicolor 8 cm.	0,07	0,56	
P01DW090	3,000 ud	Pequeño material	0,75	2,25	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>19,76</b>
E28PA030	ud	<b>TAPA PROVISIONAL ARQUETA 63x63</b>			
		Tapa provisional para arquetas de 63x 63 cm., huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablones de madera de 20x 5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación, (amortizable en dos usos).			
001OA070	0,100 h.	Peón ordinario	12,99	1,30	
P31CA030	0,500 ud	Tapa provisional arqueta 63x63	12,96	6,48	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	0,75	0,75	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>8,53</b>
E28PB170	m2	<b>MALLA GALV. SIMPLE TORSIÓN 50/14</b>			
		Cercado con entelado metálico galvanizado de malla simple torsión, trama 50/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión de 48 mm. de diámetro y tornapuntas tubo acero galvanizado de 32 mm. de diámetro, montada, i/replanteo y recibido con hormigón H-100/40, tensores, grupillas y accesorios (amortizable en un solo uso) s/ R.D. 486/97.			
001OA090	0,130 h.	Cuadrilla A	34,86	4,53	
P31CB130	1,000 m2	Vallado s/torsión ST 50/14 gal	1,89	1,89	
P31CB140	0,300 ud	Poste tubo acero galvaniz. D=48	6,12	1,84	
P31CB150	0,080 ud	Poste esquina acero galv. D=48	7,97	0,64	
P31CB160	0,080 ud	Tornapunta acero galvaniz. D=32	5,55	0,44	
A03H060	0,080 m3	HORMIGÓN H-100 kg/cm2 Tmáx.40	66,52	5,32	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>14,66</b>
E28ES080	ud	<b>PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO</b>			
		Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x 30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.			
001OA070	0,150 h.	Peón ordinario	12,99	1,95	
P31SV120	0,333 ud	Placa informativa PVC 50x 30	5,49	1,83	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>3,78</b>

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

Presup de seguridad y salud

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 3 INSTALACIONES DE PERSONAL PARA VESTUARIOS Y ASEOS</b>					
E28BC100	ms	ALQUILER CASETA ALMACÉN 7,91 m2			
		Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para almacén de obra de 3,55x2,23x2,45 m. de 7 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.			
001OA070	0,085 h.	Peón ordinario	12,99	1,10	
P31BC100	1,000 ud	Alq. caseta almacén 3,55x2,23	12,90	12,90	
P31BC220	0,085 ud	Transp.150km.entr.y rec.1 módulo	396,10	33,67	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>47,67</b>

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Presup de seguridad y salud

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 4 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS</b>					
E28BM110	ud	<b>BOTIQUÍN DE URGENCIA</b> Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y seígrafia de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.			
001OA070	0,100 h.	Peón ordinario	12,99	1,30	
P31BM110	1,000 ud	Botiquín de urgencias	23,75	23,75	
P31BM120	1,000 ud	Reposición de botiquín	55,60	55,60	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>80,65</b>

# **PRESUPUESTO GENERAL**

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

# PREBUPUESTO Y MEDICIONES

Presupuesto de seguridad y salud

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 1 PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>									
E28RA010	<b>ud CASCO DE SEGURIDAD</b> Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						10,00	2,16	21,60
E28RA040	<b>ud PANTALLA SEGURIDAD SOLDADOR</b> Pantalla manual de seguridad para soldador, con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						8,00	0,17	1,36
E28RA060	<b>ud PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS</b> Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						6,00	1,27	7,62
E28RA070	<b>ud GAFAS CONTRA IMPACTOS</b> Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						8,00	3,28	26,24
E28RA090	<b>ud GAFAS ANTIPOVLO</b> Gafas antipolvos antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						8,00	0,83	6,64
E28RA120	<b>ud CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS</b> Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						8,00	3,66	29,28
E28RC070	<b>ud MONO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN</b> Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						10,00	15,41	154,10
E28RC090	<b>ud TRAJE IMPERMEABLE</b> Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						3,00	9,30	27,90
E28RM020	<b>ud PAR GUANTES DE LONA REFORZADOS</b> Par guantes de lona reforzados. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						6,00	3,30	19,80
E28RM100	<b>ud PAR GUANTES SOLDADOR</b> Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						3,00	1,02	3,06
E28RM120	<b>ud PAR GUANTES AISLANTES 1000 V.</b> Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10.000 V, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						3,00	13,32	39,96
E28RM150	<b>ud PAR GUANTES RESIST. A TEMPER.</b> Par de guantes resistentes a altas temperaturas. (amortizable en 2 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						3,00	7,00	21,00

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Presup de seguridad y salud

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E28RP020	<b>ud PAR DE BOTAS ALTAS DE AGUA (VERDES)</b> Par de botas altas de agua color verde, (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						4,00	10,20	40,80
E28RP070	<b>ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD</b> Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						10,00	10,42	104,20
<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 1 PROTECCIÓNES INDIVIDUALES.....</b>									<b>503,56</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Presup de seguridad y salud

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 2 PORTECCIONES COLECTIVAS</b>									
E28PH030	<b>ud PROTECCIÓN HUECO 2x2m. C/MALLAZO</b>								
	Cubrición de hueco horizontal de 2,00x2,00 m. con mallazo electrosoldado de 15x15 cm. D=4 mm., fijado con conectores al zuncho del hueco y pasante sobre las tabicas y empotrado un metro en la capa de compresión por cada lado, incluso cinta de señalización a 0,90 m. de altura fijada con pies derechos. (amortizable en un solo uso). s/ R.D. 486/97.								
							10,00	19,76	197,60
E28PA030	<b>ud TAPA PROVISIONAL ARQUETA 63x63</b>								
	Tapa provisional para arquetas de 63x63 cm., huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación, (amortizable en dos usos).								
							21,00	8,53	179,13
E28PB170	<b>m2 MALLA GALV.SIMPLE TORSIÓN 50/14</b>								
	Cercado con entelado metálico galvanizado de malla simple torsión, trama 50/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión de 48 mm. de diámetro y tornapuntas tubo acero galvanizado de 32 mm. de diámetro, montada, i/replanteo y recibido con hormigón H-100/40, tensores, grupillas y accesorios (amortizable en un solo uso) s/ R.D. 486/97.								
							164,00	14,66	2.404,24
E28ES080	<b>ud PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO</b>								
	Placa señalización-information en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.								
							6,00	3,78	22,68
	<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 2 PORTECCIONES COLECTIVAS .....</b>								<b>2.803,65</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Presup de seguridad y salud

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPÍTULO 3 INSTALACIONES DE PERSONAL PARA VESTUARIOS Y ASEOS</b>									
E28BC100	ms ALQUILER CASETA ALMACÉN 7,91 m2								
Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para almacén de obra de 3,55x2,23x2,45 m. de 7 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.									
							3,00	47,67	143,01
<b>TOTAL CAPÍTULO CAPÍTULO 3 INSTALACIONES DE PERSONAL PARA VESTUARIOS Y ASEOS .....</b>									
<b>143,01</b>									

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Presup de seguridad y salud

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 4 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS</b>									
E28BM110	ud BOTIQUÍN DE URGENCIA								
	Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y seigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.								
							1,00	80,65	80,65
	<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 4 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.....</b>							<b>80,65</b>	
	<b>TOTAL.....</b>								<b>3.530,87</b>

# **RESUMEN DE PRESUPUESTO**

Proyecto de construcción de una explotación avícola de 16000 gallinas de puesta en régimen campero en el término municipal de Berbegal (Huesca).

# RESUMEN DE PRESUPUESTO

## Presup de seguridad y salud

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
CAPITULO 1	PROTECCIONES INDIVIDUALES.....	441,04	12,72
CAPITULO 2	PORTECCIONES COLECTIVAS.....	2.803,65	80,84
CAPITULO 3	INSTALACIONES DE PERSONAL PARA VESTUARIOS Y ASEOS.....	143,01	4,12
CAPITULO 4	MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.....	80,65	2,33
	<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>3.468,35</b>	
	13,00% Gastos generales.....	450,89	
	6,00% Beneficio industrial.....	208,10	
	SUMA DE G.G. y B.I.	658,99	
	16,00% I.V.A.....	660,37	
	<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>	<b>4.787,71</b>	
	<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>	<b>4.787,71</b>	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CUATRO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y Siete EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

, a 6 de noviembre de 2013.

LA PROPIEDAD

LA DIRECCION FACULTATIVA