

## Pliego de Condiciones



### PROYECTO FIN DE CARRERA

## ***PLANTA DE ELABORACIÓN DE VINO TINTO ECOLÓGICO***

## Índice

<b>Capítulo 1. Condiciones generales .....</b>	<b>103</b>
<b>Capítulo 2. Condiciones facultativas .....</b>	<b>107</b>
<b>Capítulo 3. Condiciones técnicas referentes a materiales, ensayos, pruebas y especificaciones .....</b>	<b>113</b>
<b>Capítulo 4. Condiciones económicas y administrativas .....</b>	<b>120</b>
<b>Capítulo 5. Condiciones de seguridad e higiene.....</b>	<b>124</b>

## Capítulo 1. Condiciones generales

**Artículo 1.** El objeto del siguiente contrato al que se refiere este pliego de condiciones, así como el resto de la documentación, es la ejecución del proyecto cuyo título encabeza el estudio.

**Artículo 1.** El pliego de condiciones se remite a la descripción de los equipos proyectados en la memoria y demás documentos que acompañan, y se consideran a estos efectos como un complemento de este documento.

**Artículo 2.** Todas las condiciones exigidas en el presente pliego de condiciones, así como en los documentos que configuran el presente proyecto, deberán ser cumplidas por las empresas suministradoras o, en su defecto por el Contratista, con la máxima exactitud. La instalación se contrata totalmente terminada y debe ajustarse en todo, a los planos y documentos del presente proyecto.

**Artículo 3.** Se supone que el contratista ha verificado un cuidadoso estudio de los documentos que componen el proyecto y que, por tanto, acepta implícitamente las condiciones del presente Pliego de Condiciones, así como los posibles errores que se hayan podido producir.

**Artículo 4.** Conforme es preceptivo, el contratista tendrá siempre a mano un libro de órdenes, diligenciado con la firma del Ingeniero Director y el que llevará las órdenes que la Dirección Técnica le interese dar por escrito.

**Artículo 5.** El cliente tendrá relación directa con el Director de Obras, con el que realizará un contrato haciendo constar todo tipo de condiciones, sean generales o económicas, y la responsabilidad que éste tiene ante él de todo lo referente a la ejecución de las obras que constan en el presente proyecto.

El Director de Obras a su vez contratará a la empresa constructora (Contratista), y ésta quedará así relacionada con él y será responsable ante él mismo de todo lo que afecte o sea de su incumbencia en lo relacionado con la ejecución de las obras.

**Artículo 6.** El contratista con carácter general viene obligado a ejecutar numeradamente todas las obras que se le contratan así como cumplir escrupulosamente las condiciones estipuladas en este pliego y en el contrato, así cuantas órdenes le dé verbalmente o por escrito a la Dirección Técnica.

**Artículo 7.** De la calidad y buena ejecución del proyecto contratado, será el contratista el único responsable, no teniendo derecho a indemnización alguna por el mayor precio que pudiera costarle ni por las erradas maniobras que cometiera durante el trascurso del mismo, siendo de su cuenta y riesgo independientemente de la inspección que de ellas haya podido haber hecho la Dirección Técnica.

**Artículo 8.** En la realización del proyecto seguirá las normas de seguridad para los operarios y transeúntes, siendo el contratista el único responsable de los accidentes que pueda ocurrir.

**Artículo 9.** Todos los documentos del contrato deberán ir sellados y registrados por cuenta del contratista. Cualquier multa que se derive del incumplimiento de estos requisitos, será por cuenta del contratista.

**Artículo 10.** Las empresas suministradoras de las materias primas y accesorios que hacen falta para la realización de este proyecto deberán cumplir las condiciones exigidas en el presente Pliego de Condiciones. Asimismo, y en cualquier caso, el responsable directo de que se cumpla lo anteriormente expuesto serán éstas.

**Artículo 11.** Es facultad del Director de Obra decidir si el contratista o las empresas suministradoras respetan las condiciones exigidas. De no ser así, el mismo tendrá capacidad de devolver los materiales o de decidir si las construcciones, a su criterio defectuosas habrán de ser modificadas o, en último caso, totalmente reconstruidas.

**Artículo 12.** Si el incumplimiento de lo anteriormente fuese reiterado, el Director de Obra, se reserva el derecho de sustituir al contratista, no habiendo por parte del mismo derecho alguno de exigir indemnizaciones.

**Artículo 13.** En caso de que por error u omisión no estuviese recogido en el presente proyecto determinadas condiciones de índole técnico es facultad exclusiva del Director de Obra el decidir cuáles serán las mismas. En ningún caso tendrá derecho el contratista de asumir dicha responsabilidad.

**Artículo 14.** Si ocurriese lo contrario, el Ingeniero Director tendrá capacidad para devolver todo tipo de material que considere no cumpla las especificaciones requeridas, así como de reconstruir todas aquellas construcciones realizadas que tengan defectos según su criterio.

**Artículo 15.** El Ingeniero Director se reservará el derecho a establecer condiciones de índole Técnica durante el proceso de montaje y realización del presente proyecto que, por error u omisión, no aparecieran recogidas en ninguno de los documentos que lo integran.

**Artículo 16.** El Ingeniero que realiza el presente proyecto podrá asumir la Dirección Técnica de las obras y será responsable directo ante la empresa constructora de cualquier desperfecto que se derive de un cálculo de los elementos que cuenta el presente proyecto.

**Artículo 17.** La Dirección Técnica de acuerdo con la empresa contratista jerarquizará al personal del que dispone para la ejecución del proyecto, con el fin de conseguir una mejor organización en la ejecución del mismo.

**Artículo 18.** Todas aquellas órdenes que se den por escritas por Técnicos o mandos intermedios deberán ser confirmadas por la máxima jerarquía, en nuestro caso el Director Técnico de las obras.

**Artículo 19.** El Ingeniero Director se reserva el derecho a realizar las pruebas, ensayos e inspecciones que crea oportunas durante la realización de las obras y montajes.

**Artículo 20.** La empresa que contrata las obras será elegida por adjudicación directa.

**Artículo 21.** En todo momento se llevará a cabo el cumplimiento del REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) N.º 203/2012 DE LA COMISIÓN de 8 de marzo de 2012. (Anexo 1)

## Capítulo 2. Condiciones facultativas

**Artículo 1.** El objeto del contrato a que se refiere este tipo de condiciones, así como los planos y restantes documentos que lo acompañan es la instalación de:

- 11 Depósitos de fermentación (10 m3)
- 4 Depósitos para descube (30 m3)
- 4 Depósitos para trasiegos (30 m3)
- 4 Depósitos isotermos (30 m3)
- Tuberías de proceso de remontado en depósito de fermentación y bomba hidráulica.
- Tuberías de proceso de llenado y vaciado de depósitos de fermentación a depósitos de descube y bomba centrífuga.

**Artículo 1.** En lo sucesivo se emplean los siguientes términos en el sentido que a continuación se expone:

- La palabra propiedad se aplicará a la empresa (o factoría) donde se ubicara la planta.
- Por director se entenderá el técnico (o técnicos) que se ocupa de la dirección facultativa de la obra.
- El fabricante será la empresa adjudicataria de la instalación.

**Artículo 2.** El Ingeniero Técnico Industrial asumirá la Dirección Técnica de las obras y será responsable ante la empresa constructora de cualquier desperfecto que se derive de un cálculo erróneo de los elementos de que consta el presente proyecto.

**Artículo 3.** La Dirección Técnica, de acuerdo con la empresa contratista, jerarquizará al personal del que se disponga para la ejecución de la obra, con el fin de conseguir una mejor organización y eficaz de la misma.

**Artículo 4.** El Ingeniero Técnico se reservará el derecho de realizar las pruebas, ensayos e inspecciones que crea oportunas durante la realización de las obras y montajes.

**Artículo 5.** El contratista deberá atender cuantas órdenes verbales o escritas le sean dirigidas por el Ingeniero Técnico encaminadas a una mejor realización de las obras.

**Artículo 6.** Todas las órdenes que se den por técnicos o mandos intermedios deberán ser confirmadas por la máxima jerarquía, en este caso el Director Técnico de las obras.

**Artículo 7.** El contratista tiene la obligación de realizar esmeradamente toda la instalación, debiendo en caso de duda solicitar pertinentemente la aclaración por la Dirección Técnica.

**Artículo 8.** Solamente son objeto de contrato las obras comprendidas en los planos y demás documentos del presente proyecto, no obstante, el contratista tiene la obligación de ejecutar todas las ordenes con respecto al proyecto que le ordene la Dirección Técnica de acuerdo con la propiedad como ampliación o mejor del mismo.



**Artículo 9.** Si, a juicio del Ingeniero Técnico, hubiese alguna parte de la instalación mal ejecutada, tendrá el contratista la obligación de demoler y volverla a ejecutar tantas veces sean necesarias, hasta que merezca aprobación, no teniendo derecho por estas causas a indemnización alguna aun cuando las condiciones se hayan notado después de la recepción de la instalación.

**Artículo 10.** El contratista estará obligado a pagar los impuestos y Seguros Sociales de todo el personal de las obras, no teniendo que intervenir para nada en ello la Entidad Propietaria.

**Artículo 11.** El contratista será responsable ante los Tribunales de Justicia de los accidentes por inexperiencia o descuido que sobreviniesen de la instalación.

**Artículo 12.** Las reclamaciones que el contratista quiera hacer contra órdenes demandadas del Director de obras, sólo podrán presentarlas a través del mismo ante la propiedad. Si éstas son de orden económico y de acuerdo con condiciones estipuladas en el contrato. Contra las disposiciones de orden técnico o facultativas del Director de Obras no se admitían reclamaciones, pudiendo el contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Director de Obras, el cual podrá limitar su contratación al acuso de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamación.

**Artículo 13.** Siempre que se creyese necesario o conveniente introducir una modificación en cualquier parte de las obras por exigirlo así el mejor estudio que durante la construcción de haya hecho de la configuración de terreno, el Director de Obras procederá a redactar el correspondiente proyecto reformativo.

**Artículo 14.** Formalizando el proyecto de variación y aprobado por la Entidad de cuya cuenta corre la obra, se dará conocimiento de ésta al contratista, entendiéndose que no se le admita otras reclamaciones que las que puedan referirse a la fijación de precios no previstos en el presupuesto que sirva de

base a la Contrata, o las relativas a la diferencia del coste por valor de la sexta parte en más o en menos comparativamente por el importe total de dicha contrata.

**Artículo 15.** Se supone que el contratista ha verificado un cuidadoso estudio de los documentos que componen el presente Proyecto y que, por tanto, acepta implícitamente las condiciones del presente Pliego de Condiciones, así como los posibles errores que hayan podido producir.

**Artículo 16.** El contratista no podrá hacer por su cuenta alteraciones en ninguna de las partes del Proyecto Aprobado, sin autorización escrita del Director de Obras, sin cuyo requisito no se le serán abonados los aumentos que pudieran resultar a consecuencia de las variaciones no autorizadas.

**Artículo 17.** Queda obligado el contratista a cumplir lo estipulado en todas las Leyes de Reglamentos de carácter Oficial, así como a las demás Leyes y disposiciones vigentes que le sean de aplicación durante la construcción, conforme a la legislación sobre Obras Públicas.

**Artículo 18.** El constructor, basándose en las indicaciones del Proyecto, redactará un programa de montaje, detallando los extremos siguientes:

- 1) Distribución de la ejecución en fases, orden y tiempo de montaje de los elementos de cada fase.
- 2) Descripción del equipo que empleará en el montaje de cada fase.
- 3) Apeos, grúas, cimbras y otros elementos de sujeción provisional.
- 4) Personal preciso para realizar cada fase con especificación de su calificación.
- 5) Elementos de seguridad y protección del personal.
- 6) Comprobación de replanteo.
- 7) Comprobación de nivelaciones, alineaciones y aplomos.

**Artículo 19.** El Director Técnico aconseja a la empresa constructora que obligue a la propiedad disponer a su cargo de los siguientes puntos:

- 1) Energía eléctrica a pie de obra.
- 2) Aire acondicionado para máquinas neumáticas a pie de obra.

**Artículo 20.** La puesta en marcha y pruebas de la instalación, estará a cargo de la Dirección Técnica, así como el adiestramiento del personal, que en adelante se hará cargo de la conducción de generador. Por ello estarán a cargo de la propiedad los siguientes puntos:

- El combustible para las pruebas.
- El aire comprimido para los instrumentos.
- Habilitar la descarga libre de vapor, producido durante las pruebas previas de forma que no se establezcan condicionamientos de ningún tipo sobre la operación en ese periodo.
- El acabado completo de la instalación en los puntos que no hace referencia la especificación técnica, y que sean imprescindibles para la puesta en marcha, deberá estar el personal que se hará cargo de la instalación acompañando al Director Técnico y otros especialistas al objeto de que su adiestramiento sea lo más completo posible.

**Artículo 21.** La empresa constructora deberá reunir los requisitos que dispone el Reglamento Español de Aparatos a Presión en sus Artículos 9 y 10.

**Artículo 22.** El usuario deberá reunir los requisitos que dispone el Reglamento Español de Aparatos a Presión en su Artículo 11.

**Artículo 23.** La instalación y puesta en servicio deberá cumplir los requisitos que dispone el Reglamento Español de Aparatos a Presión en sus Artículos 21, 22 y 23.

**Artículo 24.** En general, cualquier otro aspecto no incluido específicamente en el presente Pliego de Condiciones será regulado por el Reglamento Español de

Aparatos a Presión, que rescinde las normas generales y que se complementan con las Instrucciones Técnicas complementarias MIE-AP1 referente a calderas, economizadores, precalentadores de aire y sobrecalentadores, y MIE-AP1 referente a tuberías para fluidos.

## Capítulo 3. Condiciones técnicas referentes a materiales, ensayos, pruebas y especificaciones

**Artículo 1.** Las tuberías y conducciones de agua y vapor serán normalizadas con las Normas ASTM, y serán de acero estirado sin soldaduras.

**Artículo 2.** Para válvulas y tuberías donde el fluido tiene fin alimentario se podrá usar PVC además de acero inoxidable cumpliendo siempre ASTM A 589, ASTM D 682

**Artículo 3.** El material de las calderas será de acero inoxidable.

**Artículo 4.** Las válvulas y aparatos de medida serán de acero fundido según normas ASTM CF8C, ASTM A 589, ASTM D 682. Las válvulas serán embridadas de acuerdo con ANSI 81610. Así como las válvulas de seguridad deberán cumplir la normativa al respecto con UNE 9-100-76 y UNE EN ISO 3994

**Artículo 5.** Las juntas que se usarán para uniones con bridas serán juntas espirometálicas constituidas a base de amianto con armaduras metálicas.

**Artículo 6.** Los materiales usados para pernos y tuercas en base a las normas son: ASTM A 193-D16 para pernos y AST A 194-Gr4 para tuercas.

**Artículo 7.** Las características mecánicas de los redondos empleados en los anclajes de la solería, dependerán del valor de la adherencia del hormigón. Para el acero se toma como valor 7 kg/cm<sup>2</sup>.

**Artículo 8.** El cemento que servirá de base para la confección del hormigón de la cimentación, será del tipo denominado Portland, no debiendo en ningún caso dejarlo expuesto a la acción de la humedad.

**Artículo 9.** Los áridos a utilizar con el mismo fin podrán provenir de ríos, arroyos o canteras, teniendo la grava un tamaño de 2 a 5 cm de diámetro como máximo.

**Artículo 10.** Las válvulas de seguridad deberán cumplir la normativa al respecto de acuerdo con UNE 9-100-76 y UNE EN ISO 3994

**Artículo 11.** Los materiales laminados deberán someterse a ensayos a tracción. Una pieza por cada lote de 25.

**Artículo 12.** Si los resultados de los ensayos no corresponden a los establecidos en el artículos siguientes, se someterán a un ensayo posterior, un número doble de piezas y, si estos resultados no son satisfactorios, serán rechazados.

**Artículo 13.** Las pruebas de tracción se especificarán según normas DIN 1542, 1543, 1602 y 1622.

**Artículo 14.** Se efectuarán ensayos de doblados en las chapas según especificaciones de la norma 1605 hasta que los extremos se toquen.

**Artículo 15.** Para la determinación de las características mecánicas de los electrodos recubiertos destinados a la soldadura por arco de los perfiles laminados en la estructura metálica, se someterán a los ensayos de tracción y resistencia según prescripción de la norma UNE 14022.

**Artículo 16.** Los redondos de acero para los anclajes de pilares se someterán a muestreo, ensayándose estas muestras a tracción, para comprobar límite elástico, tensión de rotura y alargamiento de rotura, asimismo se comprobará la adherencia de los mismos con barras introducidas en bloques de hormigón con masa una longitud de 60 veces el diámetro, debiendo partirse antes de salirse del hormigón. Se someterán también a ensayos de doblados y plegados a 180 °C para comprobar su plasticidad, no debiendo presentar grietas por la parte exterior.

**Artículo 17.** Siempre que el Director de Obras lo considere necesario, se realizarán ensayos en el hormigón, bien para determinar su plasticidad con un ensayo de consistencia mediante el cono de Abrams, o bien determinando su resistencia característica a los 28 días mediante ensayo de compresión con probetas cilíndricas normalizadas.

**Artículo 18.** Las soldaduras de las puertas a presión deberán verificar la legislación vigente.

**Artículo 19.** Todas las instalaciones deben ser inspeccionadas a lo largo de su construcción por una autoridad inspectora conforme con lo definido en el apartado anterior. El deber del inspector, en perjuicio de la responsabilidad del fabricante, es el de establecer el número suficiente de inspecciones para asegurarse que los materiales, diseño, fabricación y pruebas de las calderas cumplen todos los requisitos legales.

**Artículo 20.** La Autoridad Inspectora tendrá acceso en todo momento al taller del fabricante durante el período de construcción y podrá inspeccionar el fabricado en cualquier etapa del proceso de construcción y rechazar cualquier parte que no esté de acuerdo con los requisitos legales.

**Artículo 21.** La Autoridad Inspectora notificará al fabricante, antes de iniciarse el proceso de fabricación, sobre las etapas en las que se requerirán inspecciones específicas. El fabricante avisará con antelación necesaria a la inspección para la realización de dichas inspecciones. No obstante, el inspector podrá realizar inspecciones en cualquier etapa de la fabricación y rechazar el material o trabajos defectuosos.

**Artículo 22.** En general, las instalaciones y pruebas estarán de acuerdo con la ITC AP1 y el capítulo V “Inspecciones y Pruebas” en sus art. 12 al 18 del Reglamento Español de Aparatos a Presión y la ITC AP1:

- Los aparatos afectados por este Reglamento serán inspeccionados durante su fabricación a efectos de controlar que su construcción se lleva a efecto de acuerdo con el código o norma previstos, y, en su caso, que se ajusta al tipo oficialmente registrado.

En estas inspecciones se llevaran a efecto por el departamento de control de calidad del fabricante o por una Entidad colaboradora, en todo caso quedara constancia de las mismas.

- Todo aparato afectado por el presente Reglamento se someterá, antes de su instalación y utilización, al examen correspondiente y a la prueba hidrostática que para cada caso se determine en las ITC.

Para la prueba hidrostática, el aparato en cuestión se someterá, completamente lleno de agua y a la temperatura ambiente, a la prueba de presión que corresponda. Con la autorización previa de la Delegación Provincial del Ministerio de Industria y Energía, se podrá sustituir el agua por otro líquido.

La primera prueba de presión se efectuará, cuando sea posible, en los talleres del fabricante, y se trata de un aparato importado, en el lugar indicado del mismo. Esta prueba, de acuerdo con las ITC, será efectuada por el fabricante o por alguna Entidad colaboradora, y de la misma se levantará la correspondiente acta, de la cual conservará un ejemplar el fabricante, otro la Entidad colaboradora que, en su caso, haya realizado la prueba y el tercero se enviara a la Delegación Provincial del Ministerio de Industria y Energía.

Excepcionalmente podrá efectuarse esta prueba en el taller del constructor extranjero si la Delegación Provincial del Ministerio de Industria y Energía así lo



admite, siempre que dicha prueba haya sido efectuada por alguna Entidad de control reconocida en el país de origen y que el certificado correspondiente a esta prueba sea legalizado por el Consulado español correspondiente

Las Delegaciones provinciales del Ministerio de Industria y Energía podrán eximir o aprobar variaciones en la realización de la prueba hidrostática, en las circunstancias siguientes:

- 1) Aparatos en los que este contraindica la prueba hidrostática, o en los que deban disminuirse los valores de las presiones efectivas de prueba hidrostática.
  - 2) En estos casos, el fabricante o importador deberá justificar documentalmente, las circunstancias especiales que concurren, y propondrá los valores de prueba hidrostática o las pruebas de otro tipo que deberán realizarse para garantizar la seguridad del aparato en régimen de servicio.
  - 3) Aparatos que una vez montados y que por sus especiales características no admitan total o parcialmente la prueba de presión hidrostática. En estos casos deberán ser debidamente justificados y se acompañarán certificaciones de los Organismos competentes, acreditando los resultados de las pruebas y ensayos realizados en los talleres del fabricante sobre cada uno de los componentes del aparato. El constructor o importador del aparato propondrá las pruebas a realizar en el lugar del emplazamiento.
- Inspecciones y pruebas en el lugar de emplazamiento.- Los aparatos afectados por este Reglamento, con las excepciones indicadas en las ITC, que se instalen con carácter fijo, deberán ser inspeccionados antes de su puesta en servicio por el instalador de los mismos, exigiéndose, para aquellas instalaciones que presentan presenten mayor riesgo potencial, que sean supervisados además por alguna Entidad colaboradora.

Estas inspecciones se llevaran a cabo en el lugar de emplazamiento de los aparatos en cuestión y durante ellas se comprobara si reúnen las condiciones reglamentarias, si la instalación se ha realizado de acuerdo con el proyecto presentado y si el funcionamiento es correcto.

- Inspecciones y pruebas periódicas.- Los aparatos sujetos al presente Reglamento deberán someterse periódicamente a una inspección y una prueba de presión, así como a las comprobaciones y exámenes que para cada caso se indiquen en las ITC.

En casos especiales debidamente justificados y a petición de parte interesada, la correspondiente Delegación Provincial del Ministerio de Industria y Energía podrá aprobar una disminución de los valores de las presiones prescritas para la prueba hidrostática o la sustitución de estas pruebas por otras pruebas o ensayos análogos.

En las instalaciones de trabajo continuo donde la realización de las pruebas periódicas de los distintos aparatos pueda ocasionar graves perjuicios, podrá fijarse, de acuerdo con el usuario y previa conformidad de la Delegación Provincial del Ministerio de Industria y Energía, la fecha en que, dentro del plazo reglamentario deberán realizarse aquellas pruebas para que los perjuicios resulten mínimos.

- Las Delegaciones Provinciales del Ministerio de Industria y Energía ejercerán un sistema de control, por muestreo estadístico, sobre las inspecciones a que se refieren los artículos anteriores y, sin perjuicio de ello, de oficio, por propia iniciativa o por acuerdo de la Dirección General de Industrias.
- Aparatos para pruebas y ensayos.- Las pruebas de presión se efectuarán con una bomba adecuada al aparato que deba probarse. Dicha bomba contara con los dispositivos de seguridad necesarios para impedir, de una forma eficaz y segura, que durante el ensayo pueda sobrepasarse la presión de prueba.

Los dispositivos, materiales y personal necesario para efectuar las pruebas, controles y ensayos serán facilitados por el fabricante, el instalador, la Entidad colaboradora o el usuario del aparato.

- Placas e identificación del aparato
  - Todo aparato sometido a la prueba de presión deberá ir provisto de una placa donde grabarán la presión de diseño y, en su caso, la presión máxima de servicio, el número de registro del aparato y la fecha de la primera prueba y sucesivas.

- Las placas de diseño serán facultadas por la Delegación Provincial del Ministerio de Industria y Energía correspondiente a la provincia en la cual se efectuara la prueba
- Todo aparato objeto del reglamento llevará una identificación en la que consten, entre otros, los datos siguientes:
  - Nombre o razón social del fabricante.
  - Contraseña y fecha de registro del tipo.
  - Número de fabricación.
  - Características principales.
  - Las placas de diseño e identificación se fijarán mediante remaches, soldaduras o cualquier otro medio que asegure su inmovilidad en un sitio visible de aparato y en ningún caso, podrán retirarse del mismo.

**Artículo 23.** Todos los accesorios y aberturas cumplirán los Artículos de la ITC MIEAP1, capítulo VI.

**Artículo 24.** El agua de alimentación a la instalación deberá cumplir los requisitos establecidos por la norma UNE 9-07-78.

**Artículo 25.** No se permite el vaciado directo al alcantarillado de las descargas de agua de los equipos, purgas de vapor y condensados, debiendo existir un dispositivo intermedio con el fin de evitar vacíos y sobrepresiones en estas redes.

**Artículo 26.** El fabricante de las válvulas certificará la composición química y características mecánicas de los materiales utilizados en cada uno de los elementos principales de la válvula a la presión de dos veces la de diseño.

## Capítulo 4. Condiciones económicas y administrativas

**Artículo 1.** El sistema de adjudicación será mediante subasta pública, por parte de la

Propiedad, que se encargará de anunciarla en los medios y tiempos que se consideren adecuados.

**Artículo 2.** Las ofertas se presentarán por triplicado. Se ajustarán al estado de mediciones facilitado y tendrán el siguiente contenido:

- a) Objeto y tipo de la misma.
- b) Plazo de ejecución y fecha prevista para su iniciación.
- c) Oficinas donde estará de manifiesto el proyecto completo.
- d) Garantía provisional exigida por la Propiedad.
- e) Proposición económica. Esa documentación irá en un sobre cerrado, firmado por el licitador e independientemente del resto de la documentación.

**Artículo 3.** El precio de la oferta base se entiende para la instalación en perfectas condiciones de acabado y funcionamiento, e incluir sin limitaciones los siguientes conceptos:

- Importe de los materiales especificados en las mediciones.

- Importe de los materiales no especificados en las mismas y que sean necesarios para su adecuado funcionamiento y acabado de la instalación.
- Mano de obra necesaria para la ejecución de los trabajos en el tiempo previsto.
- Portes hasta pie de obra y descarga.
- Embalajes.
- Seguros.
- Impuestos y arbitrios.
- Gastos de legalización del proyecto definitivo.

**Artículo 4.** Cualquier incidencia en el ritmo general de la obra que suponga un retraso en los trabajos del Instalador será comunicada por escrito a la Dirección Facultativa, proponiéndole las nuevas fechas de terminación. El no cumplimiento de este trámite invalidará cualquier justificación del retraso.

**Artículo 5.** En caso de que el Instalador no cumpliera con algún punto del presente proyecto, lo cual será juzgado discrecionalmente por la Dirección Facultativa, la Propiedad podrá contratar con terceros la ejecución de partidas consideradas, incluyendo la compra del equipo necesario, con cargo al Instalador, con independencia de reclamar los perjuicios a que hubiera lugar y sin que ello exima al Instalador de la responsabilidad inicial de la obra.

**Artículo 6.** En el momento del contrato quedarán recogidas las penalizaciones en que incurrirá el Instalador por incumplimiento del plazo

**Artículo 7.** La forma de pago será según los que se estipula a continuación:

- 5% a la firma del contrato.
- Certificaciones mensuales según la obra realizada, de la que se deducirá un 10% en concepto de garantía, que responderá de la correcta ejecución de los trabajos, del cumplimiento de los plazos fijados y del cumplimiento de las estipulaciones contractuales.

- Los acopios de materiales se abonarán por el 70% del valor que figure en la oferta.
- El pago se hará por letras aceptadas a 180 días a partir del día último que corresponde la certificación, siendo los gastos de emisión y negociación por cuenta del instalador.

**Artículo 8.** Al finalizar la obra y después de la entrega provisional se devolverá al Instalador el 4,5% del importe de la retención, quedando en poder de la Propiedad el resto del mencionado importe, en concepto de garantía. Esta garantía será devuelta al transcurrir un año de la entrega provisional, produciéndose entonces la recepción definitiva.

**Artículo 9.** Las distintas partidas se abonarán como se describe a continuación:

- El hormigonado se abonará por el volumen real utilizado, de acuerdo con las mediciones. Los morteros se abonarán siguiendo el mismo criterio.
- Los aceros se abonarán por kg de masa, incrementados en un 5% por despuntes y tolerancias.
- Los depósitos, aparatos, tuberías y válvulas, bomba y demás elementos de la instalación se abonarán de acuerdo con las condiciones generales de venta estipuladas por la correspondiente firma suministradora.
- Las obras no especificadas se abonarán por unidad característica de la misma, de acuerdo con las mediciones que resulten.

**Artículo 10.** Los precios y costes indicados en el documento “Presupuesto”, se entienden corresponden al momento de la redacción del presente Proyecto. En aquellos casos que se produzcan incrementos de los mismos, los cuales sean ajenos al Director Técnico de Obras, serán expuestos a la Sociedad Contratante, la cual salvo existencia de los mismos en su propio almacén para su suministro a la obra, deberá aceptar la oportuna corrección del Presupuesto.

**Artículo 11.** El Director de Obras, percibirá por su trabajo el 2,5% del total (siempre que exceda el presupuesto en más de 6.000€) cobrándose esta cantidad por

certificaciones parciales mensuales, paralelas a las correspondientes que irá pagando el cliente, según se vayan realizando.

**Artículo 12.** El autor del proyecto, percibirá por su valor el 2,5% del total del importe de la obra, cobrando esta cantidad una vez entregado el proyecto al cliente y habiéndolo aceptado este, quedará responsable de todos los daños que pudieran derivarse de un al diseño o cálculo de cualquier elemento de que consta la instalación.

**Artículo 13.** La recepción provisional se llevará a cabo una vez superadas las pruebas descritas previa solicitud del Instalador a la Propiedad y a la Dirección Facultativa.

**Artículo 14.** La recepción definitiva tendrá lugar al año de la recepción provisional, previo examen de la Dirección Facultativa, aceptándose ésta si las instalaciones responden a las condiciones exigidas en el proyecto.

**Artículo 15.** La instalación deberá ser garantizada en buen estado de funcionamiento, durante el período de garantía de un año. Durante este período, el Instalador tendrá que corregir todos los defectos de funcionamiento que puedan aparecer, sea cual sea su origen.

**Artículo 16.** La Propiedad podrá encomendar al Instalador el mantenimiento de la Instalación durante un período de cinco años a partir de la recepción provisional y en las condiciones que se definan.

**Artículo 17.** El plazo de terminación de las obras puede ser ampliado por causas de fuerza mayor, como puede ser:

- Días de lluvia, heladas o frío intenso.
- Días de fiesta no previstas o por huelga no imputables al contratista.
- Falta de material constructivo no imputable al contratista.

## Capítulo 5. Condiciones de seguridad e higiene

**Artículo 1.** Son obligaciones generales del Empresario y subsidiariamente de la Dirección Facultativa:

- Cumplir las disposiciones de esta DGSHT y cuantas en materia de Seguridad e
- Higiene del Trabajo fueran de pertinente aplicación en los centros o lugares de trabajo de la Empresa por razón de las actividades laborales que en ella se realicen.
- Adoptar cuantas medidas fueran necesarias en orden a la más perfecta organización y plena eficacia de la debida prevención de los riesgos que puedan afectar a la vida, integridad y salud de los trabajadores al servicio de la Empresa.
- Proveer cuanto fuera preciso tanto para el mantenimiento de las máquinas, herramientas, material y útiles de trabajo en debidas condiciones de seguridad como para el normal funcionamiento de los servicios médicos, instalaciones sanitarias y servicios de higiene par los trabajadores de la empresa.
- Facilitar gratuitamente a los trabajadores los medios de protección personal de carácter perceptivo adecuados a los trabajos que se realicen.
- Velar por la práctica de reconocimientos médicos, iniciales y periódicos, a los trabajadores, conforme a lo establecido en las disposiciones vigentes.



- Observar con todo rigor y exactitud las normas vigentes relativas a trabajos prohibidos a mujeres embarazadas y menores e impedir la ocupación de trabajadores en máquinas y actividades peligrosas cuando los mismos sufran molestias o defectos físicos, tales como epilepsia, calambres, vértigo, sordera, anomalías en la visión u otros análogos, o se encuentren en exigencias psicofísicas de sus respectivos puestos de trabajo.
- Determinar en los niveles jerárquicos definidos en el Reglamento Interior o, en su defecto, mediante instrucciones escritas, las facultades y deberes del personal directivo, técnicos y mandos intermedios, en orden a la prevención de accidentes y enfermedades profesionales.
- Establecer aquellos cauces constantes que, en cualquier momento, permitan obtener una información adecuada sobre los defectos de prevención que se produzcan y los peligros que se adviertan.
- Fomentar la cooperación de todo el personal a sus órdenes para mantener las mejores condiciones de Seguridad, Higiene y Bienestar de los trabajadores en la Empresa.
- Promover la más completa formación de Seguridad e Higiene del Trabajo del personal directivo, técnico, mandos intermedios y trabajadores al servicio de la Empresa.
- Facilitar las instrucciones adecuadas al personal antes de que comience a desempeñar cualquier puesto de trabajo acerca de los riesgos y peligros de los que puedan afectarse, y sobre la forma, métodos y procesos que deban observarse para prevenirlos o evitarlos.
- Consultar con el Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo o, en su defecto, al Vigilante de Seguridad, sobre todas aquellas cuestiones relativas a dichas materias que puedan suscitarse con motivo de las actividades desarrolladas en la Empresa.
- Adoptar las medidas oportunas para el cumplimiento de las recomendaciones del Comité o Vigilante a que se refiere el número anterior e informarles, en su caso, de los motivos y razones por las cuales no fueran aceptadas.
- Tener a disposición de todo el personal un ejemplar de DGSHT y, en su caso, del Anexo o Anexos que corresponden a las actividades que en la Empresa se realicen.

- Asimismo, habrá que facilitar los expresados ejemplares al Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo y a cada uno de sus miembros y, de no existir el Comité, al Vigilante de Seguridad.

**Artículo 2.** El personal directivo, técnico y los mandos intermedios en la Empresa tendrán, dentro de sus respectivas competencias, las siguientes obligaciones y derechos:

- Cumplir personalmente y hacer cumplir al personal a sus órdenes lo dispuesto en esta DGSHT y en el Anexo de pertinente aplicación, así como las normas, instrucciones y cuanto específicamente estuviera establecido en la Empresa sobre Seguridad e Higiene del Trabajo.
- Instruir previamente al personal a que se refiere el número anterior de los riesgos inherentes al trabajo que deba realizar, específicamente en los que impliquen riesgos específicos distintos de los de su ocupación habitual, así como de las medidas de seguridad adecuadas que deban observar en la ejecución de los mismos.
- Prohibir, o paralizar en su caso, los trabajos en que se advierta peligro inminente de accidentes o de otros siniestros profesionales cuando no sea posible el empleo de los medios adecuados para evitarlos.
- Impedir que mujeres embarazadas y menores se ocupen de trabajos prohibidos para los mismos, así como de aquellos trabajadores en los que se adviertan estados o situaciones de los que pudieran derivarse graves peligros para su vida o salud o la de sus compañeros de trabajo.
- Intervenir con el personal a sus órdenes en la extinción de siniestros que puedan ocasionar víctimas en la Empresa y prestar a éstas los primeros auxilios que deban serles dispensados.

**Artículo 3.** Incumbe a los trabajadores la obligación de cooperar en la prevención de riesgos profesionales en la Empresa y el mantenimiento de la máxima higiene en la misma, a cuyos fines deberán cumplir fielmente los preceptos de esta DGSHT y sus instrucciones complementarias, así como las órdenes e instrucciones que a tales efectos les sean dadas por sus superiores. Los trabajadores, expresamente, estarán obligados a:

- Recibir las enseñanzas sobre Seguridad e Higiene y sobre salvamento y socorrismo en los centros de trabajo que les sean facilitados por la Empresa o las Instalaciones del Plan Nacional.
- Usar correctamente los medios de protección personal y cuidar de su perfecto estado y conservación.
- Dar cuenta inmediata a sus superiores de las averías y deficiencias que pueden ocasionar peligros en cualquier centro o puesto de trabajo.
- Cuidar y mantener su higiene personal, en prevención de enfermedades contagiosas o de molestias a sus compañeros de trabajo.
- Someterse a los reconocimientos médicos preceptivos y a las vacunaciones o inmunizaciones ordenadas por las Autoridades Sanitarias competentes o por el Servicio Médico de Empresa.