



**ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR**

**TRABAJO FIN DE GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA INDUSTRIAL**

---

*PLIEGO DE CONDICIONES*

---

**Mejora de la Eficiencia Energética Mediante la Implantación de una Etapa Previa de Evaporación en una Industria Alimentaria en Salteras (Sevilla)**

Trabajo Fin de Grado presentado por Javier Rodríguez Figueras, siendo el tutor del mismo el profesor Emilio Díaz Ojeda.

D. Javier Rodríguez Figueras

Sevilla, septiembre de 2020

# ÍNDICE

<b>1. DISPOSICIONES GENERALES</b>	<b>1</b>
1.1 Objetivo del pliego de condiciones	1
1.2 Documentación del pliego de condiciones	1
1.3 En caso de omisiones, errores o contracciones	2
<b>2. DISPOSICIONES FACULTATIVAS</b>	<b>3</b>
2.1 Obligaciones y derechos del contratista	4
2.1.1 Gastos por cuenta del contratista	5
2.2 Ejecución de obras	5
2.2.1 Comprobación del replanteo	6
2.2.2 Puntos del replanteo	6
2.2.3 Programación de trabajos	6
2.2.4 Plazos de ejecución	7
2.2.5 Maquinaria	7
2.2.6 Materiales	8
2.2.7 Acopios	9
2.2.8 Accidentes de trabajo	10
2.2.9 Precauciones especiales	10
2.2.10 Trabajos defectuosos o no autorizados	11
2.2.11 Señalización de las obras	12
2.3 Recepción provisional	12
2.4 Plazo de garantías	12

2.5 Recepción definitiva	13
<b>3. CONDICIONES LEGALES</b>	<b>14</b>
3.1 Adjudicación de las obras	14
3.2 El contrato	14
3.2.1 Rescisión del contrato	14
3.3 Responsabilidad del contratista	16
3.4 Arbitrajes y jurisdicción	17
3.5 Seguridad	17
3.6 Licencias, permisos e impuestos	17
<b>4. CONDICIONES ECONÓMICAS.</b>	<b>18</b>
4.1 Garantía de contrato	18
4.2 Penalizaciones y bonificaciones	18
4.3 Fianzas	19
4.4 Precios unitarios	19
4.4.1 Variación de los precios unitarios	20
4.5 Precios no contratados	21
4.6 Pagos	21
4.6.1 Suspensión por retraso de pagos	21
4.7 Seguros	22
<b>5. CONDICIONES TÉCNICAS</b>	<b>23</b>
5.1 Materiales	23
5.2 Control de calidad	23

## **1. DISPOSICIONES GENERALES**

### **1.1. Objetivo del pliego de condiciones**

El objetivo del presente pliego de condiciones será reflejar mediante dicho escrito la gran variedad de exigencias técnicas, económicas, administrativas y legales que se han de cumplir para la correcta ejecución del Proyecto, de forma que dicho Proyecto pueda ser realizado respetando las condiciones que se especificarán a continuación.

Los contratistas estarán obligados a ejecutar el proyecto según se especifica en este pliego de condiciones. Del mismo modo, la administración puede conocer de forma detallada las diferentes tareas que se desarrollan durante la ejecución del Proyecto.

### **1.2. Documentación del pliego de condiciones**

Los documentos que definen el proyecto pueden tener carácter contractual o meramente informativo. Los documentos con carácter contractual se entienden por aquellos que están incorporados en el contrato y que son de obligado cumplimiento. El presente Proyecto está integrado por los siguientes documentos:

**Documento 1:** Memoria descriptiva

**Documento 2:** Memoria de cálculo

**Documento 3:** Presupuesto

**Documento 4:** Planos

**Documento 5:** Pliego de Condiciones

---

### **1.3. En caso de omisiones, errores o contracciones**

Si hubiese alguna contradicción entre Planos y Pliego de Condiciones, algún error o se hubiese omitido alguna información no considerada relevante, prevalecerá lo indicado en este documento.

Lo que se menciona en este Pliego de Condiciones y omitido en los Planos o viceversa, se reconocerá como si estuviese en ambos documentos, siempre que, el director de obra, puede aceptar que está suficientemente definida la unidad de obra correspondiente y ésta tenga precio en el contrato.

Todas las contradicciones, omisiones o errores que se adviertan en el documento por el director de obra o contratista, deberán de reflejarse en el acta de comprobación.

## 2. DISPOSICIONES FACULTATIVAS

La dirección facultativa recaerá sobre un ingeniero técnico o superior quien será el encargado de dirigir las labores de dirección, control o vigilancia de las obras del presente Proyecto.

Las funciones del ingeniero o director de obra serán las siguientes:

- Garantizar que la ejecución de la obra será tal y como se explica en el proyecto aprobado o, en todo caso, con las debidas modificaciones autorizadas.
- Redactar las condiciones técnicas correspondientes que el presente Pliego de Condiciones deje a su decisión.
- Resolver las cuestiones técnicas que puedan surgir en cuanto a los documentos se refiere, así como ordenar, dirigir y vigilar la ejecución material conforme al proyecto.
- Estudiar cualquier incidencia o problema planteado en las obras que impida el normal cumplimiento del contrato o aconseje su modificación tramitando las distintas propuestas.
- Actuar de manera procedente para obtener los debidos permisos oficiales y particulares y autorizaciones necesarias para la ejecución de la obra.
- Asumir, bajo su responsabilidad, la dirección inmediata de determinadas operaciones, por lo cual, el contratista deberá poner a su disposición el personal y el material para la ejecución de la obra.
- Acreditar al contratista conforme a lo dispuesto en los documentos del contrato.
- No será responsable ante la posible tardanza de los organismos competentes en la tramitación del proyecto.

## 2.1. Obligaciones y derechos del contratista

El contratista será el encargado de asignar a un jefe de obra como representante suyo autorizado que se encargará de cuidar que los trabajos sean llevados de acuerdo al proyecto del contrato. Será autorizado por el contratista para recibir notificaciones escritas o verbales emitidas por la dirección facultativa. Cualquier cambio que el contratista desee realizar debe ser comunicado a la dirección facultativa.

El contratista, por sí mismo o por su jefe de obra, estará en la obra durante la jornada legal de trabajo y acompañará a la dirección facultativa en las visitas que realicen a la obra. Así mismo, asistirá el mismo o por medio de sus representantes a las reuniones que se convoquen con motivos de las obras.

Habilitará en la obra una oficina en la que estará una copia de los documentos del proyecto para cualquier tipo de consulta. Si alguna parte de la obra no quedará suficientemente especificada en esta documentación, no se realizará hasta que la dirección facultativa diera las indicaciones precisas y concretas de su ejecución.

El contratista debe estar informado de cualquier aclaración, interpretación o modificación de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los Planos, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán por escrito al contratista, estando obligado a devolver su firma de enterado.

El contratista podrá subcontratar a otros contratistas e industriales sin perjuicio de sus obligaciones como contratista general de la obra. Se permitirá las subcontrataciones siempre y cuando la empresa subcontratada garantice los niveles de formación y seguridad para realizar los trabajos mencionados.

Se considerará causa de despido del contratista, el incumplimiento de las instrucciones dadas por el director de obra, la manifiesta incapacidad de realización de su trabajo y la realización de actos que comprometan o perturben la marcha de los trabajos.

### **2.1.1. Gastos por cuenta del contratista**

Serán de cuenta del contratista, siempre que el contrato no se prevea explícitamente lo contrario, los siguientes gastos:

- Los gastos de construcción y retirada de toda clase de construcciones auxiliares.
- Los gastos de alquiler o adquisición del terreno para depósito de maquinarias y materiales,
- Los gastos de protección de acopios y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes.
- Los gastos de limpieza y evacuación de desperdicios de basuras.
- Los gastos de suministro, colocación y conservación de señales de tráfico balizamiento y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad dentro de las obras.
- Los gastos de montaje, conservación y retirada de instalaciones para el suministro de agua y la energía eléctrica necesaria para las obras.
- Los gastos de demolición y desmontaje de las instalaciones provisionales.
- Los gastos de retirada de materiales rechazados y corrección de las deficiencias observadas y puesta de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas.

### **2.2. Ejecución de obras**

Los trabajos preparatorios para el inicio de las obras consistirán en la comprobación del replanteo, fijación y conservación de los puntos de replanteo y programación de los trabajos.



### **2.2.1. Comprobación del replanteo**

A partir de 15 días de la adjudicación definitiva se comprobarán en presencia del director de obra auxiliado por el personal necesario y por el contratista o su representante, se procederá al replanteo de la obra.

El acta de comprobación del replanteo reflejará la conformidad o disconformidad del replanteo respecto a los documentos del proyecto, refiriéndose expresamente a las características geométricas de los trabajos, así como cualquier punto que en caso de disconformidad pueda afectar al cumplimiento del contrato.

Cuando el acta de comprobación refleje alguna modificación respecto a los documentos contractuales del proyecto, deberá ser acompañada de su nuevo presupuesto, valorado a los precios del contrato.

### **2.2.2. Puntos del replanteo**

La comprobación del replanteo debe incluir como mínimo los datos y referencias previstas para poder materializar las obras, así como los puntos fijos o auxiliares necesarios para los sucesivos replanteos de detalles y de otros elementos que puedan estimarse precisos.

Los datos, cotas y puntos fijados en el replanteo, se anotarán en un anexo en el acta de comprobación del replanteo, el cual, se unirá al expediente de las obras, entregando una copia al contratista.

### **2.2.3. Programación de trabajos**

En el plazo que se determine en días hábiles a partir de la comprobación del acta de comprobación del replanteo, el adjudicatario presentará el programa de trabajos de las obras. Dicho programa incluirá los siguientes datos:

- Fijación de las clases de obras y trabajos que integran el proyecto e indicación de las mismas.
- Determinación de los medios necesarios, instalaciones, equipos y materiales.
- Valoración mensual y acumulada de la obra, programada sobre la base de precios unitarios de adjudicación.
- Representación gráfica de las diversas actividades mediante un diagrama P.E.R.T.

Cuando del programa de trabajos se deduzca la necesidad de modificar cualquier condición contractual, dicho programa deberá ser redactado por el adjudicatario y por la dirección técnica de las obras, acompañándose de la correspondiente propuesta de modificación para su tramitación reglamentaria.

#### **2.2.4. Plazos de ejecución**

El contratista empezará las obras al día siguiente de la fecha del acta de comprobación del replanteo, y se compromete a que la obra debe quedar terminada para la fecha acordada en dicho acta.

#### **2.2.5. Maquinaria**

El contratista quedará obligado a situar en las obras los equipos de la maquinaria que se comprometa a aportar en la licitación, y que el director de las obras considere necesario para el correcto desarrollo de las mismas. Dichos equipos de maquinaria deberán ser aprobados por el director.

La maquinaria y demás elementos de trabajo deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento y quedar adscritos a la obra durante el curso de la ejecución de las unidades en las que deban utilizarse. No podrán retirarse sin el consentimiento del director.

### 2.2.6. Materiales

Todos los materiales que se utilicen en las obras deberían cumplir las condiciones que se establecen en el Pliego de Condiciones, pudiendo ser rechazados, en caso contrario por el director de obra. Por ello, todos los materiales que se propongan ser utilizados en obra deben ser examinados y ensayados antes de su aceptación en primera instancia mediante el autocontrol del contratista y, eventualmente, con el control de la dirección de obra.

Cuando la procedencia de los materiales esté fijada en el Pliego de condiciones técnicas, los materiales requeridos para la ejecución del contrato serán fijados por el contratista de las fuentes de suministro que este estime oportuno.

El contratista notificará al director, con la suficiente antelación, los materiales que se proponen utilizar y sus procedencias, aportando, cuando así lo solicite el director, las muestras y los datos necesarios para su posible aceptación, tanto en lo que se refiere a su cantidad como a su calidad.

En ningún caso podrán ser acoplados y utilizados en los trabajos materiales cuya procedencia no haya sido probada por el director.

Se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Manipulación de materiales: Todos los materiales se manipularán con cuidado y de tal modo que se mantenga su calidad y aptitud para la obra.
- Inspecciones en planta: Si el volumen de la obra, la marcha de construcción y otras consideraciones lo justifican, el ingeniero puede proceder a la inspección material o de los artículos manufacturados en sus respectivas fuentes.
- Inspección de los materiales: Con objeto de facilitar la inspección y prueba de los materiales, el contratista se lo notificará al ingeniero con dos semanas como mínimo de antelación a la entrega.
- Materiales defectuosos: Todos los materiales que no se ajusten a los requisitos del Pliego de Condiciones se considerarán defectuosos y, por

tanto, se retirarán inmediatamente del lugar de la obra, a menos que el director de obra estime lo contrario. Los materiales rechazados, cuyos defectos se hayan corregido sustancialmente, no se utilizarán mientras no se le haya otorgado la aprobación.

### **2.2.7. Acopios**

Quedará terminantemente prohibido, salvo autorización escrita del director, efectuar acopio de materiales, cualquiera que sea su naturaleza sobre la plataforma de obra y en aquellas zonas marginales que defina el director.

Se considera especialmente prohibido depositar materiales, herramientas, maquinarias, escombros o cualquier otro elemento no deseable en las siguientes zonas:

- Áreas de proceso adyacentes o limítrofes con la zona donde se realizan los trabajos.
- Desagües y zonas de trabajo en general.
- Vías de acceso a casetas de operación, puntos de reunión para estados de emergencia y puntos de situación de extintores.
- Calles, vías de circulación interior, tanto de la zona de construcción como de áreas de proceso adyacentes a ésta.
- En general, cualquier lugar en el que la presencia de materiales herramientas o utensilios puedan entorpecer las labores de mantenimiento de las unidades de proceso o pueda dificultar el proceso de emergencia de la planta.

Los materiales se almacenarán en forma tal que se asegure la preservación de su calidad para su utilización en obra, requisito que deberá ser comprobado en el momento de su utilización.

Las superficies empleadas en las zonas de acopios deberán acondicionarse de una forma que, una vez terminada su utilización, recuperen su aspecto original. Todos los gastos que de ello se deriven correrán por cuenta del contratista.

#### **2.2.8. Accidentes de trabajo**

El contratista está obligado a contratar, para su personal, el seguro contra el riesgo por accidentes de trabajo, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de la Ley de Accidentes de Trabajo.

El contratista y la dirección de obra fijarán de antemano las condiciones de seguridad en las que se llevarán a cabo los trabajos objeto del presente Proyecto, así como pruebas, ensayos inspecciones y verificaciones necesarias, que en cualquier caso deberán ser, como mínimo, las prescritas por los actuales reglamentos vigentes.

No obstante, en aquellos casos en el que el contratista o la dirección de obra consideren que se deben tomar disposiciones adicionales de seguridad, podrán tomarse éstas sin reserva alguna.

Por otra parte, el contratista será responsable de suministrar al personal a su cargo los EPI's adecuados para trabajar en condiciones de seguridad.

Asimismo, serán responsabilidad del contratista los posibles daños causados en las instalaciones, tanto terminadas o aún en construcción, ocasionados por personas ajenas a la obra durante el horario establecido de trabajo, así como de los accidentes personales que puedan ocurrir.

#### **2.2.9. Precauciones especiales**

Sí durante la fase de construcción, montaje e instalación de obras y equipos, hubiese periodos de lluvia, éstos se mantendrán en todo momento en perfectas condiciones de drenaje. Las cunetas y demás desagües se mantendrán de modo que no se produzcan daños. El equipo que no necesite revisión o inspección

previa a su instalación no será desembalado hasta el momento de su utilización. Se protegerá al equipo desembalado de la lluvia mediante cubiertas y protectores adecuados.

Sí se produjese un incendio, el contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes para la prevención y control de incendios y a las recomendaciones u órdenes que reciba el director. En todo caso, se adoptarán las medidas necesarias para evitar que se enciendan fuegos innecesarios, y será responsable de evitar la propagación de los que se requieran para la ejecución de las obras, así como de los daños y perjuicios que se puedan producir.

No obstante, el contratista podrá exigir el asesoramiento de un técnico de seguridad competente, elegido por la dirección, en todos los casos en los que se estime conveniente, y, particularmente, en aquellos en los que el riesgo de producción de incendio sea más elevado (soldadura, corte con soplete, etc.).

#### **2.2.10. Trabajos defectuosos o no autorizados**

Los trabajos defectuosos no serán de abono, debiendo ser demolidos por el contratista y reconstruido en el plazo de acuerdo con las prescripciones del proyecto.

Si alguna obra no se hallase ejecutada con arreglo a las condiciones del contrato y fuera, sin embargo, admisible a juicio del ingeniero director de las obras, podrá ser recibida provisionalmente, y definitivamente en su caso, quedando adjudicatario obligado a conformarse sin derecho a reclamación con la rebaja económica que el ingeniero director estime, salvo en el caso de que el adjudicatario opte por la demolición a su costa y las rehaga con arreglo a las condiciones del contrato.

### **2.2.11. Señalización de las obras**

El contratista queda obligado a señalar a su costa las obras objeto del contrato, con arreglo a las instrucciones y uso que prescriba el director.

Las obras se ejecutarán de forma que el tráfico ajeno a ellas, encuentre en todo momento un paso en buenas condiciones de viabilidad y seguridad.

### **2.3. Recepción provisional**

El director de la obra junto con el propietario y el contratista, realizarán un examen global una vez terminados los trabajos.

Si las obras se encuentran en buen estado y han sido ejecutadas con arreglo a las condiciones establecidas, se levantarán el acta de recepción provisional de las obras en donde constará la fecha y las condiciones de recepción de las mismas. Dicho documento será firmado por el director de obra, el propietario y el contratista. El plazo de garantía de la obra empezará a contar a partir de esta fecha.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acto, donde se especificarán los desperfectos encontrados y fijándose un plazo para subsanarlos, a cargo del contratista, Expirado el plazo, se efectuarán un nuevo reconocimiento en idénticas condiciones, a fin de proceder a la recepción provisional de la obra. Si en dicho reconocimiento se comprueba que

los desperfectos aún no han sido subsanados, el director de obra, en nombre y representación de la propiedad encargará a otra entidad que las solucione con cargo a la fianza depositada por el contratista.

### **2.4. Plazo de garantías**

El plazo de garantía de las obras comprendidas en el Presente Proyecto, será de un año, contado a partir de la fecha de recepción provisional. Durante dicho

período, las posibilidades de conservación, reparación y sustitución debidas a defectos, serán por cuenta del contratista, siendo éste el responsable de las faltas que puedan existir.

En definitiva, si se observa vicios e imperfecciones antes de efectuarse la recepción definitiva de la obra se dispondrá que el contratista demuela, reconstruya o repare, de su cuenta, las partes defectuosas.

## **2.5. Recepción definitiva**

Terminado el plazo de garantía, y previo a los trámites reglamentarios, se procederá a efectuar la recepción definitiva de las obras. Se habrán tenido que reconocer las mismas y que todas ellas se encuentren en las condiciones debidas. A partir de ese momento, el contratista quedará relevado de toda responsabilidad económica.

En caso de que, al proceder al reconocimiento de las obras, estas no se encontrasen en estado de ser recibidas, se aplazará su recepción hasta que, a juicio del director de obra y dentro del plazo que se marque, queden las obras del modo y forma que se determinan en el presente Pliego de Condiciones.

Al proceder a la recepción definitiva de las obras, se extenderá por triplicado el acta correspondiente, en donde figurará la fecha de recepción definitiva de las obras y la firma de cada una de las partes implicadas: director de obra, propiedad y contratista.



### **3. CONDICIONES LEGALES**

El presente capítulo se establecerá las condiciones a tener en cuenta en el ámbito legal, para que se actúe de acuerdo a lo descrito en el presente Pliego de Condiciones.

#### **3.1. Adjudicación de las obras**

La adjudicación de las obras se realizará por concurso. Las distintas ofertas presentadas deberán incluir como mínimo una estimación del precio y tiempo de ejecución y las calidades empleadas en las mismas.

#### **3.2. El contrato**

El contrato se formalizará mediante documento privado o público según convenga a ambas partes, promotor y contratista. Se especificarán las particularidades que establezcan entre ambos.

Ambos, contratista y promotor, firmarán previamente el presente Pliego de Condiciones obligándose a su debido cumplimiento, siendo nulas las cláusulas que se opongan o anulen a las disposiciones del mismo.

La ejecución de las obras se contratará por unidades de obras, ejecutadas con arreglo a los documentos del proyecto. Se admitirán subcontratas con firmas especializadas.

##### **3.2.1. Rescisión del contrato**

Las causas de rescisión del contrato son las que se enumeran a continuación. Ninguna causa fuera de las expuestas en el presente Pliego de Condiciones será considerada para la rescisión del mismo.

- El incumplimiento por parte del contratista de las condiciones fijadas en el presente Pliego de Condiciones, tanto por negligencias propias como por cualquier otra causa.

- Las modificaciones del proyecto en tal forma que presente alteraciones fundamentales del mismo, a juicio del director de obra y en cualquier caso siempre que exista variación del presupuesto de ejecución, como consecuencia de estas modificaciones, represente como mínimo el 25 % del importe.
- Las modificaciones de unidades de obra, siempre que estas modificaciones, presenten variaciones como mínimo del 40 % de las unidades del proyecto modificadas.
- El no dar comienzo la contrata a los trabajos del plano señalado en las condiciones que marca el presente Proyecto.
- La suspensión de la obra comenzada y, en todo caso, siempre que por razones ajenas a la contrata no se dé comienzo a la obra adjudicada dentro del plazo de 3 meses, a partir de la fecha de adjudicación. En este caso, la devolución de la fianza será inmediata.
- La suspensión de la obra comenzada sin causa justificada.
- Cuando sea aprobado por el director de obra que el contratista hubiera procedido de mala fe o ignorancia con el suministro de materiales o en la ejecución de las obras.
- El incumplimiento de las instrucciones dadas por el director de obra al contratista.
- La no terminación de la obra en los plazos establecidos en el presente Pliego de Condiciones.
- Cuando el contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas.
- La quiebra del contratista.

- La muerte o incapacidad del contratista.
- En los dos casos anteriores, si los herederos ofrecieran llevar a cabo las obras, bajo las mismas condiciones estipuladas en contrato, el propietario puede admitir o rechazar el ofrecimiento, sin que este último caso tenga aquel derecho a indemnización alguna.

### 3.3. Responsabilidad del contratista

El contratista será el responsable de la ejecución de la obra de acuerdo a los términos que se establecen en el contrato y en los documentos que componen el presente Proyecto. Como consecuencia de ello, vendrá obligado a la demolición y reconstrucción de todo lo mal ejecutado, sin que pueda servir de excusa el que la dirección técnica haya examinado y reconocido la construcción durante las obras, ni el que hayan sido abonadas liquidaciones parciales.

Será responsabilidad del contratista el cumplimiento de todas las ordenanzas y disposiciones municipales que estén vigentes en la localidad donde la obra esté emplazada. Será responsable de todos los accidentes o

perjuicios de todo género que, por inexperiencia, descuido o incumplimiento de la legislación vigente en materia de seguridad, sobrevinieran tanto en la edificación donde se efectúen las obras como en las contiguas, ya que se consideran que en los precios contratados están incluidos todos los gastos precisos para cumplimentar dichas disposiciones legales.

El contratista deberá tener contratado un seguro que cubra las indemnizaciones a quienes correspondan, los perjuicios que puedan causarse en las operaciones de ejecución de obras, quedando la propiedad eximida de dicha responsabilidad.

Serán de cargo y cuenta del contratista, todos los términos expuesto en el **capítulo 2.1** del presente Pliego de Condiciones, además del vallado y la política del solar, cuidando de la conservación de la zona colindante y vigilando que, por

los poseedores de las fincas contiguas, si las hubiere, u otras personas ajenas a las obras, no realicen actos que mermen o modifiquen la ejecución de la obra.

### **3.4. Arbitrajes y jurisdicción**

Para cuantas cuestiones, litigios o diferencias pudieran surgir después de los trabajos, las partes se someterán a juicios amigables compuestos nombrado uno de ellos por el propietario, el otro por el contratista y tres ingenieros del colegio oficial correspondiente, uno de los cuáles será forzosamente el director de obra.

En caso de no haber llegado a un acuerdo por el anterior procedimiento, ambas partes quedan obligadas a someter la discusión de todas las cuestiones como derivadas de su contrato a las autoridades y tribunales administrativos competentes.

### **3.5. Seguridad**

El contratista estará obligado a adoptar todas las medidas de seguridad de acuerdo a las disposiciones vigentes para evitar, en lo posible, accidentes a los obreros o viandantes en todos los lugares peligrosos de la obra, así como los accidentes en zonas ajenas a la misma, pero derivados de dichas obras.

### **3.6. Licencias, permisos e impuestos**

El contratista deberá tramitar todas las licencias, permisos e impuestos necesarios para la normal ejecución de las obras, con excepción de las correspondientes a las expropiaciones y servicios definidos en el contrato, corriendo el pago de los mismos por cuenta del propietario.

## **4. CONDICIONES ECONÓMICAS.**

El presente capítulo se establecerá las condiciones a tener en cuenta en el ámbito económico, para que se actúe de acuerdo a lo descrito en el presente Pliego de Condiciones.

### **4.1. Garantía de contrato**

El director de obra podrá exigir al contratista la presentación de referencias o recibos de otras entidades o personas, al objeto de cerciorarse de si éstas reúnen todas las condiciones requeridas para el exacto cumplimiento del contrato. Dichas referencias, si son pedidas, las presentará el contratista antes de la firma del contrato.

De la misma manera, el contratista debe percibir el importe de los trabajos realizados, siempre que éstos se hayan ejecutado con arreglo y acorde al Proyecto.

### **4.2. Penalizaciones y bonificaciones**

La cuantía y las condiciones de penalización económica a cargo del contratista será un documento que debe estar firmado por contratista y director de obra. En caso de retrasos en la ejecución de las obras se especificará esa cuantía y las condiciones de bonificación en beneficio del contratista, debido a adelantos en la ejecución de las obras.

No se considerarán causa de penalización, los retrasos en la ejecución de las obras debido a:

- Incendios causados por electricidad atmosférica.
- Daños producidos por vientos huracanados, mareas y crecidas de río, y siempre que, exista la constancia de que el contratista tomó las medidas posibles, dentro de sus medios.

- Daños producidos por terremotos y maremotos.
- Destrozos causados violentamente.

### **4.3. Fianzas**

El contratista deberá abonar una fianza del 5% del presupuesto de las obras adjudicadas, con vistas a responder del cumplimiento de lo contratado. Dicha fianza podrá ser depositada mediante cheque o aval bancario.

Si el contratista, se negase a hacer por cuenta los trabajos precisos para poder terminar la obra siguiendo los plazos establecidos, el director de obra en nombre de la representación de la propiedad, los ordenará ejecutar a un tercero, abonando su importe con la fianza depositada por el contratista sin perjuicio de las acciones legales a que tenga derecho el propietario.

La fianza depositada será devuelta al contratista una vez que sea firmada el acta de recepción definitiva de la obra en un plazo que no excederá de treinta días. Siempre que el contratista haya acreditado por medio de un certificado del Alcalde del municipio en cuyo término se halle 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, no por indemnización derivadas de accidentes ocurridos en el trabajo.

### **4.4. Precios unitarios**

Una vez adjudicada las obras, el contratista ha de presentar dentro de los quince días siguientes, los precios descompuestos de las unidades solicitadas.

En el caso, de no presentar dicha documentación, indica que en su día acepta los precios descompuestos preparados por la Dirección.

La descomposición estará perfectamente detallada en cada unidad de obra, como se indica a continuación:

- Materiales, expresando las cantidades que en cada unidad de obra precisen de cada uno de ellos y su precio unitario respectivo al origen.
- Mano de obra por categorías dentro de cada oficio, expresando el número de horas invertidas por cada operario en la ejecución de cada unidad de obra y los jornales horarios correspondientes.
- Transporte de materiales, desde el punto de origen al pie de la obra, expresando el precio del transporte de unidades.
- Tanto por ciento de medios auxiliares y de seguridad sobre la suma de los conceptos anteriores en las unidades de obras que se precisen.
- Tanto por ciento de seguros sociales sobre el costo de la mano de obra, especificando la cuantía de cada concepto del seguro.
- Tanto por ciento de gastos generales, sobre la suma de los conceptos anteriores.
- Tanto por ciento del beneficio industrial del contratista, aplicando a la suma total de los conceptos anteriores.

El Precio de Ejecución Materiales es el resultado obtenido por la suma de los anteriores conceptos, a excepción del beneficio industrial. La suma de todas las cantidades se entiende que es el Precio de Ejecución por Contrata.

#### **4.4.1. Variación de los precios unitarios**

En el caso de altas o bajas oficiales en el precio de los materiales, mano de obra o cualquier otro concepto modifique los precios unitarios base, el contratista tiene la obligación de comunicar en la fecha de dicha variación al

director de obra y al propietario, dichas valoraciones, así como una valoración exacta hasta el día citado de la obra ejecutada con su importe.

El contratista sólo tendrá derecho a las alzas oficiales de mano de obra personal que intervenga directamente en la obra o instalación, no afectando a la mano de obra de preparación de materia prima o detalles.

#### **4.5. Precios no contratados**

Los precios de las unidades de obra, materiales y mano de obra que no figuren entre los precios contratados se fijarán contradictoriamente entre la dirección facultativa y el contratista.

El contratista formulará por escrito, bajo su firma, el precio que a su juicio debe aplicarse a la nueva unidad de obra. El director de obra, por su parte, fijará el precio que, a su juicio, debe aplicarse a dicha unidad. Si ambos son coincidentes, se formulará por parte del director de obra el acta de avenencia, quedando así formalizado el precio contradictorio. Si la discusión no llega a buenos resultados, el director de obra propondrá a la propiedad que adopte la resolución que estime conveniente.

#### **4.6. Pagos**

Los pagos se efectuarán por el propietario al contratista en los plazos establecidos en el contrato e informará de si su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra expedidas por el director de obra, en virtud de las cuales se verifican.

##### **4.6.1. Suspensión por retraso de pagos**

En ningún caso podrá el contratista, alegando retraso de pagos, suspender trabajos ni ejecutarlos a menor ritmo que el que le corresponda, con arreglo al plazo en que deban terminarse. Cuando el contratista proceda de dicha forma, el propietario podrá rescindir de la contrata.



---

#### 4.7. Seguros

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 de la propiedad, para que a cargo de ella se abone la obra que se construya y conforme ésta se valla realizando.

El contratista deberá tener contratado un seguro de responsabilidad civil que cubra las indemnizaciones causadas por accidentes o perjuicios derivados de las obras, quedando la propiedad eximida de dicha responsabilidad.

## **5. CONDICIONES TÉCNICAS**

El presente capítulo se establecerá las condiciones a tener en cuenta en el ámbito técnico para que se actúe de acuerdo a lo descrito en el presente Pliego de Condiciones.

### **5.1. Materiales**

Los materiales estarán libres de defectos, irregularidades, etc. que puedan dificultar su instalación o montaje o que puedan afectar negativamente a su comportamiento durante el proceso, pudiendo la dirección técnica desechar aquellos que a su juicio no reúnan las características necesarias.

### **5.2. Control de calidad**

Previamente al inicio de las obras, el contratista deberá presentar al director facultativo el Plan de Control de Calidad y el de puntos de Inspección y Control de la obra, que será de aplicación tanto en la obra civil como a los equipos eléctricos y mecánicos a instalar. Éste, deberá de presentar su aprobación antes de iniciar las obras.

Para la ejecución de todas las unidades de obra, se someterán a los controles establecidos por la normativa legal vigente de aplicación. En los mencionados planes se recogerá, de forma clara y explícita, toda la información necesaria para el control de la calidad.

Los equipos vendrán con los correspondientes certificados de origen, pruebas y garantías que deberá aportar el proveedor de los mismos, así como las pruebas y ensayos a realizar en la obra.