

GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA
TRABAJO FIN DE GRADO

DISEÑO DE NAVE INDUSTRIAL
DESTINADA A LA REPARACIÓN DE
VEHÍCULOS

DOCUMENTO 5- PLIEGO DE CONDICIONES

Alumno: **Pulido Aguiló, Gonçal**

Director: Laradogoitia Alzaga, Juan Esteban

Curso: 2019-2020

Fecha: 16 de Febrero de 2020

Índice

5.1. DISPOSICIONES GENERALES	1
5.1.1. Objetivo	1
5.1.2. Alcance	1
5.1.3 Documentos que definen la obra.....	1
5.1.4. Nombramiento de la dirección facultativa.....	1
5.1.5. Descripción de la obra.....	2
5.2. DISPOSICIONES TÉCNICAS	2
5.2.1. Condiciones técnicas exigibles	2
5.2.1.1. Condiciones generales de ejecución	2
5.2.1.1.1. Disposiciones técnicas a tener en cuenta	2
5.2.1.2. Materiales y equipos	3
5.2.1.2.1 Hormigón Preparado en fábrica.....	4
5.2.1.2.2. Hormigón preparado en Obra	4
5.2.1.2.3. Acero Para las Armaduras	4
5.2.1.2.4. Acero Para la Estructura	5
5.2.1.2.5. Placas de Acero Alveolares para el Forjado	5
5.2.1.2.6. Paneles tipo Sándwich para el Cerramiento Exterior	5
5.2.1.2.7. Material de construcción general	5
5.2.1.2.8. Tornillería	5
5.2.1.2.9. Encofrado	6
5.2.1.2.10. Pruebas y ensayos de materiales	6
5.2.1.2.11. Materiales no consignados en Proyecto.....	6
5.2.1.2.12. Condiciones particulares de la recepción de materiales.....	6
5.2.2. Ejecución.....	6
5.2.2.1. Acondicionamiento del terreno.....	7
5.2.2.1.1. Perimetrización de la parcela	7
5.2.2.1.2. Demolición	7
5.2.2.1.3. Excavaciones	7
5.2.2.1.4. Defectos del terreno.....	7
5.2.2.2. Ejecución de la estructura.....	8
5.2.2.2.1 Preparación y almacenamiento del material	8
5.2.2.2.2 Perforaciones/Taladrados.....	8
5.2.2.2.3. Marcas.....	8
5.2.2.2.4 Uniones Atornilladas.....	8

5.2.2.2.5. Ejecución de cimentación	8
5.2.2.2.6. Ensamblaje de los pórticos	8
5.2.2.2.7. Montaje de la cubierta y cerramientos laterales.....	8
5.2.2.2.8. Uniones soldadas	9
5.2.3. Control de la estructura. Criterios de aceptación y rechazo.....	9
5.2.3.1. Control de la implantación y cimentaciones.....	9
5.2.3.2. Ejecución de la estructura.....	10
5.2.3.2.1 Control en taller	10
5.2.3.2.2. Control en obra	10
5.2.4. Transporte y descarga en obra	10
5.2.5. Almacenamiento.....	11
5.2.6. Seguridad.....	11
5.2.7. Conservación y mantenimiento.....	12
5.3. DISPOSICIONES FACULTATIVAS	12
5.3.1. Definiciones.....	12
5.3.1.1. Promotor, Propiedad o propietario	12
5.3.1.2. Proyectista	12
5.3.1.3. Dirección facultativa.....	12
5.3.1.3.1 Director de obra	13
5.3.1.3.2. Director de la ejecución de obra.....	13
5.3.1.4. Contratista o constructor	13
5.3.1.5. Coordinador de seguridad y salud.....	13
5.3.1.6. Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación	14
5.3.1.7. Los suministradores de productos.....	14
5.3.2. Seguros.....	14
5.3.3. Reclamaciones de terceros.....	14
5.3.4. Modificaciones y trabajos no estipulados en el pliego.....	15
5.3.5. Reclamaciones contra las órdenes del Director de obra.....	15
5.3.6. Despidos por falta de subordinación, incompetencia o manifestar mala fe	15
5.3.7. Trabajos, materiales y medios auxiliares.....	15
5.3.7.1. Libro de órdenes.....	15
5.3.7.2. Comienzo de los trabajos y plazo de ejecución.....	16
5.3.7.3. Condiciones generales de ejecución de los trabajos.....	16
5.3.7.4. Obras y vicios ocultos	16
5.3.7.5. Materiales no utilizables o defectuosos	16

5.3.7.6. Medios auxiliares	17
5.3.8. Hallazgos históricos	17
5.3.9. Recepción y liquidación	17
5.3.9.1. Recepción provisional	17
5.3.9.2. Plazo de garantía	18
5.3.9.3 Conservación de los trabajos provisionales	18
5.3.9.4. Recepción definitiva	18
5.3.9.5. Liquidación final	18
5.3.9.6 Liquidación en caso de rescisión	18
5.3.9.7. Limpieza final de las obras	19
5.4. DISPOSICIONES ECONÓMICAS	19
5.4.1. Contrato de obra	19
5.4.2. Principio general	20
5.4.3. Garantías	20
5.4.4. Fianza	20
5.4.4.1. Ejecución de trabajos con cargo a la fianza	20
5.4.4.2. Devolución de las fianzas	20
5.4.5. Obras por Administración	20
5.4.6. Precios y revisiones	21
5.4.6.1. Definiciones	21
5.4.6.1.1. De los precios	21
5.4.6.1.2. Precio básico	21
5.4.6.1.3. Precio unitario	21
5.4.6.2 Precios contradictorios	22
5.4.6.3. Reclamaciones ante un aumento de precio	23
5.4.6.4. Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios	23
5.4.6.5. Revisión de precios	23
5.4.6.6. Elementos comprendidos en el presupuesto	23
5.4.7. Valoración y abono de los trabajos	24
5.4.7.1. Valoración de la obra	24
5.4.7.2. Medidas parciales y finales	24
5.4.7.3. Equivocaciones en el presupuesto	24
5.4.7.4. Valoración de obras incompletas	24
5.4.7.5 Pagos	25
5.4.7.5.1. Forma y plazos de abono de las obras	25

**DISEÑO DE NAVE INDUSTRIAL
DESTINADA A LA
REPARACIÓN DE VEHÍCULOS**

5. PLIEGO DE CONDICIONES

5.4.7.5.2. Abono de trabajos especiales no contratados	25
5.4.7.5.3. Abono de trabajos ejecutados durante el plazo de garantía	25
5.4.7.5.4. Suspensión por retraso de pagos	25
5.4.7.7. Indemnización por retrasos en los trabajos	25
5.4.7.8. Indemnización por daños de causa mayor al Contratista	26
5.4.7.9. Mejoras de obras	26
5.4.7.10. Unidades de obra defectuosa	26
5.4.7.11. Pago de Arbitrios	26
5.4.7.12. Retenciones en concepto de garantía	26
5.4.7.13. Seguros de los trabajos	27
5.5. DISPOSICIONES LEGALES	27
5.5.1. Reglamentación urbanística	27
5.5.2. Formalización del Contrato de Obra	28
5.3. Jurisdicción	28
5.5.3. Accidentes laborales	28
5.5.4. Devolución de la fianza y plazo de entrega de las obras	28
5.5.5. Rescisión del contrato	28
5.5.6. Disposiciones legales y permisos	29

5.1. DISPOSICIONES GENERALES

5.1.1. Objetivo

El presente documento tiene como objeto fijar las condiciones que deben regir la ejecución de la obra de la nave industrial situada en el municipio de Mungia (Bizkaia)

5.1.2. Alcance

El alcance del Pliego de Condiciones abarca todas las obras necesarias durante la ejecución del proyecto, así como a los materiales, procesos, inspecciones y pruebas necesarios para la ejecución de las mismas.

La ejecución de la obra se realizará ajustándose a las condiciones establecidas en este documento, siendo de carácter obligatorio a todos los efectos, salvo modificaciones acordadas por ambas partes contratante de forma expresa y por escrito, quedando definida de forma inequívoca el alcance de dicha modificación. En ese caso, las modificaciones acordadas tendrán plena vigencia.

Si en el transcurso de la ejecución de la obra fuera necesario realizar cualquier tipo de obra adicional no especificada en el Pliego de Condiciones, la empresa constructora deberá realizarlas siguiendo en todo momento las indicaciones que, a su propio juicio, emita la dirección facultativa.

5.1.3 Documentos que definen la obra

Los documentos que se entregan al Contratista por parte de la propiedad se dividen en dos tipos: de carácter contractual y de carácter informativo.

Se consideran de carácter contractual los siguientes documentos: Pliego de condiciones, Estado de mediciones, Planos y el Presupuesto (tanto parcial como total).

Por otro lado, se consideran de carácter meramente informativo: los datos y marcas comerciales presentes tanto en la Memoria como en el Anexo, así como la justificación de cálculos y precios incluidos en los mismos.

En caso de contradicción prevalecerán las especificaciones escritas sobre las gráficas y las cotas sobre las medidas a escala tomadas en los planos.

Cualquier cambio o modificación en el planteamiento, que varíe sustancialmente el expuesto en el proyecto, deberá ser comunicado a la dirección Técnica para su aprobación y, si procede, redacción de la reforma del proyecto oportuna.

5.1.4. Nombramiento de la dirección facultativa

La Dirección Facultativa estará formada por la dirección de obra y la dirección ejecutiva. Dichos puestos deberán ser ocupados por personas en posesión de algún título que acredite su validez para el puesto, véase, Arquitecto, arquitecto técnico o ingeniero, en función del puesto ocupado. Sobre la dirección facultativa recaerán las labores de dirección, control y vigilancia de las obras a realizar para la ejecución del proyecto.

La dirección y vigilancia de la ejecución de obra es misión específica de la Dirección ejecutiva, pudiendo esta delegar sus funciones en representantes técnicos cualificados,

recayendo la autoridad y responsabilidad legal completa sobre la mencionada Dirección ejecutiva.

5.1.5. Descripción de la obra

El proyecto del cual forma parte este documento indica los trabajos necesarios para la construcción de una nave destinada a albergar un taller de reparación de vehículos.

En caso de duda, la interpretación del proyecto deberá consultarse al Director de Obra, siendo su criterio el que prevalecerá siempre.

En caso de existir omisiones o errores en la descripción de detalles de obras, que sean indispensables o que, por uso y costumbre, deban ser realizados, no se exime al Contratista de su ejecución. Se considerará como si figurasen completa y correctamente descritos en los Planos y Pliego de Condiciones, pudiendo el Contratista realizar las consultas pertinentes en caso de que la integridad de la obra peligre.

5.2. DISPOSICIONES TÉCNICAS

5.2.1. Condiciones técnicas exigibles

5.2.1.1. Condiciones generales de ejecución

Todos los trabajos necesarios para la ejecución del presente proyecto deberán realizarse de acuerdo a todas las normas de buenas prácticas y con arreglo a la legislación vigente, mencionadas en las disposiciones técnicas descritas a continuación.

5.2.1.1.1. Disposiciones técnicas a tener en cuenta

Serán de aplicación obligatoria las especificaciones y disposiciones que se detallan a continuación:

–Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE). (Actualizado por el Real Decreto 732/2019).

El CTE constituye el marco normativo de las exigencias de calidad que deben cumplir los nuevos edificios. Este texto es fundamental para responder a la demanda de protección, seguridad, calidad y desarrollo sostenible de la sociedad.

–Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

La Ley de Ordenación de la Edificación regula los aspectos esenciales de la edificación en España. Establece obligaciones y responsabilidades de los agentes que intervienen en la edificación, así como las garantías para su desarrollo. El objetivo es garantizar la calidad de las construcciones. Entre otros tipos de edificios, esta ley también regula el proyecto y construcción de las naves industriales (el artículo 2.1.b las recoge).

–Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

Este reglamento se encarga de establecer y definir los requisitos que los establecimientos e instalaciones industriales deben cumplir a este respecto.

–Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

Con esta instrucción se regula el proyecto, ejecución y control de las estructuras de hormigón para lograr la seguridad de las propias construcciones y de sus usuarios.

–Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

Esta ley establece cómo conseguir la certificación al respecto para una nave industrial.

- Decreto 3565/1972, de 23 de diciembre, por el que se establecen las normas tecnológicas de la edificación NTE.

En este documento se recogen las prescripciones sobre todos los aspectos de la construcción de edificios.

En caso de contradicción con el CTE se tomará siempre la opción más restrictiva.

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

–Normativa autonómica y municipal.

- Orden del dptº. de industria y energía. 11 ago. 92 24 ene. 94 7 oct. 92 23 feb. 94

Instrucción Técnica DIE-IT-ACL-01 sobre instalaciones de suministro y venta al público de los líquidos de automoción.

- Decreto 275/1986, del dptº. de industria y comercio. 25 nov. 86 13 dic. 86

Regula las actividades de normalización y certificación en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

- Ley 3/1998 del parlamento vasco. 27 feb. 98 27 mar. 98

Ley General de Protección del Medio Ambiente Establece el marco normativo de protección del medio ambiente, determinando los derechos y deberes de las personas físicas y jurídicas.

-Orden Foral 169/1996, de 26 de Marzo.

Normas subsidiarias del Municipio de Munguía.

5.2.1.2. Materiales y equipos

Todos los materiales a emplear durante la ejecución del proyecto deberán reunir al menos las condiciones exigidas de índole técnica previstas en el pliego de condiciones del "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)" y a las demás disposiciones vigentes referidas a materiales y prototipos de construcción con vigencia, haciendo especial hincapié en el marcado CE. Dicho marcado (CE), certifica que los productos suministrados por el fabricante han sido verificados por las autoridades competentes y que

cumplen las condiciones establecidas por el "Real Decreto 1630/1992. Disposición para la libre circulación, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE".

Será obligación del director de la ejecución de obra el verificar que todos los materiales recibidos se corresponden con los solicitados y que estos cumplen con los mínimos exigidos en el proyecto, pudiendo delegar sus funciones, pero no su responsabilidad en personal suficientemente cualificado.

5.2.1.2.1 Hormigón Preparado en fábrica

En la recepción del hormigón se realizarán las siguientes comprobaciones:

- El lote viene acompañado de la correspondiente documentación que certifique el cumplimiento de lo establecido en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), así como con el certificado de garantía del fabricante.
- La hora de mezcla del hormigón transportado por el del camión es inferior a la hora y media anterior a la recepción.
- La consistencia es Plástica de 3 a 5cm de asiento.
- Las características (cantidad de cemento, tamaño de árido y resistencia específica) son las solicitadas.
- No contiene aditivos no solicitados.

Igualmente se realizarán los ensayos necesarios para la comprobación de características exigibles a este material, recogidas en la propia instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

En caso de condiciones meteorológicas desfavorables se suspenderá el hormigonado.

5.2.1.2.2. Hormigón preparado en Obra

El Hormigón realizado en obra deberá contar con las siguientes características:

- La Resistencia característica a los 28 días deberá ser de al menos 25MPa.
- La cantidad de cemento y el tamaño del árido serán los especificados en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
- La temperatura del agua de amasado debe ser inferior a los 40 °C.
- Se deberán cumplir las prescripciones sobre elementos presentes en el hormigón de las normas UNE 7130:58 (sustancias solubles), 7131:58 (Sulfatos), 7234:71 (pH), 7178:60 (Cloro), 7235 (Grasas y aceites) y 7132:58 (Azúcares y carbohidratos).

5.2.1.2.3. Acero Para las Armaduras

Se deberá comprobar a la recepción:

- Los lotes de barras corrugadas deberán ir acompañadas de la documentación de certificación y trazabilidad correspondiente, así como con el certificado de garantía del fabricante.
- Cumple con las dimensiones geométricas y de dureza solicitadas.

-No presenta grietas ni deformaciones visibles.

5.2.1.2.4. Acero Para la Estructura

Puesto que toda la perfilaría será fabricada, cortada y soldada en taller, el fabricante será el que se responsabilice de la calidad y correspondencia de los materiales y calidades usados con los solicitados.

Las comprobaciones a realizar en la recepción son:

- El material cuenta con la correspondiente **documentación de certificación y trazabilidad correspondiente**, así como con el **certificado de garantía del fabricante**.
- Dimensiones **Geométricas** (Forma del perfil, longitud, ancho de ala y grosor de los perfiles).
- Ausencia de defectos (óxidos, grietas, deformaciones...)**.

5.2.1.2.5. Placas de Acero Alveolares para el Forjado

Se deberá comprobar a su recepción:

- Los lotes de placas **deberán ir acompañados de la documentación que acredite las homologaciones y trazabilidad exigidas**, así como la **garantía correspondiente**.
- Forma **Geométrica (Ancho, largo y grosor de la placa)**
- Ausencia de defectos (óxidos, grietas, deformaciones...)**

5.2.1.2.6. Paneles tipo Sándwich para el Cerramiento Exterior

Se deberá comprobar a su recepción:

- Los lotes de paneles **deberán ir acompañados de la documentación que acredite las homologaciones y trazabilidad exigidas**, así como la **garantía correspondiente**.
- Características (Modelo, color de acabado correcto, aislante térmico elegido...)**
- Forma **Geométrica (Ancho, largo y grosor de la placa)**.
- Ausencia de defectos (óxidos, grietas, deformaciones...)**.

5.2.1.2.7. Material de construcción general

Todo el material **de construcción de carácter general** (pintura, yeso, escayola, ladrillos, baldosas, sanitarios...), así como **elementos de carpintería y cerrajería** deberá contar, al menos, con el marcado CE que acredite que cumple con los requisitos esenciales y ha sido objeto de los controles pertinentes por la autoridad competente.

Así mismo se comprobará que el material es el adecuado para cada trabajo y que se corresponde con las condiciones de acabado solicitadas por la parte contratante.

5.2.1.2.8. Tornillería

Toda la tornillería **deberá cumplir con la norma DIN**, así como contar con el marcado CE.

El fabricante deberá contar con todos los certificados y homologaciones legales necesarias y aportar la documentación que lo acredite.

5.2.1.2.9. Encofrado

Los paneles de encofrado podrán ser tanto metálicos como de madera, pero siempre cumpliendo con la condición de que la deformación máxima de la arista encofrada respecto a la teórica sea inferior a 1cm.

Asimismo, deberá tener las características mecánicas para resistir los esfuerzos derivados del hormigonado, así como el vibrado del hormigón, siendo el máximo movimiento local producido por el mismo inferior a les 5mm.

5.2.1.2.10. Pruebas y ensayos de materiales

La contrata es libre de realizar cuantos ensayos y/o peritaciones (internas o externas) crea necesaria para acreditar la calidad de todos los materiales si sospecha que pueden no cumplir con las condiciones mínimas exigibles.

Tendrán preferencia todos aquellos materiales que posean documentos que acrediten su idoneidad técnica por organismos técnicos reconocidos.

5.2.1.2.11. Materiales no consignados en Proyecto

Los materiales no especificados en el proyecto que pudieran dar lugar a precios que varíen el especificado en presupuesto deberán reunir todos los requisitos exigidos en el apartado anterior, así como ajustarse lo mejor posible a lo dispuesto en el presupuesto. En todo caso, si la diferencia no es insignificante, se deberá justificar por escrito el uso de dichos materiales y ser la propuesta aprobada por la dirección ejecutiva.

5.2.1.2.12. Condiciones particulares de la recepción de materiales

Cuando el material a recepcionar venga acompañado de documentación que acredite el cumplimiento de las normas y disposiciones vigentes mediante Certificado de Origen Industrial, la comprobación se hará comprobando únicamente las características aparentes del material (que sea el material solicitado, no tenga desperfectos evidentes...)

5.2.2. Ejecución

La estructura se ajustará a lo estipulado en los planos constructivos del presente proyecto.

El contratista no podrá realizar ningún tipo de modificación sin la previa autorización por escrito de la dirección facultativa.

La ejecución de la estructura de la obra puede ser parcial o totalmente subcontratada por parte del contratista, siendo este el responsable último de su correcta ejecución, así como de los gastos derivados de malas praxis o errores de ejecución de la misma.

Toda la ejecución de la estructura se realizará acorde a las disposiciones del Código Técnico de Edificación (CTE). En todos aquellos casos en que alguna parte del proyecto no quede

completamente definida, se aplicarán los criterios del mencionado CTE, o, en su defecto, de la norma UNE correspondiente.

Asimismo, la **dirección ejecutiva** se **responsabilizará** de que se cumplan todas las normas de seguridad pertinentes, **así como el correcto uso de los EPIS de todo el personal implicado.**

5.2.2.1. Acondicionamiento del terreno

5.2.2.1.1. Perimetrización de la parcela

Se va a perimetrar la parcela mediante vallas de obra que impidan el acceso al interior a toda persona ajena a la obra, dejando al menos dos entradas para camiones y maquinaria.

5.2.2.1.2. Demolición

Se realizará la demolición completa de la nave existente con acuerdo a la legalidad vigente tanto en las tareas de desmantelamiento como en el posterior tratamiento de los residuos generados.

Esta tarea es susceptible de ser realizada por una tercera entidad subcontratada que cuente con todos los permisos y homologaciones pertinentes.

5.2.2.1.3. Excavaciones

Se realizarán todas las excavaciones necesarias para la ejecución de los cimientos, arquetas, conducciones, etc.

La excavación se realizará en el momento que hayan finalizado las tareas de demolición de la nave actual.

Dichas excavaciones se realizarán mediante medios mecánicos, (excavadoras, martillos neumáticos...) de forma que no alteren las características mecánicas del terreno.

Una vez alcanzada la cota del firme elegida, se procederá al nivelado y limpieza del fondo. Las tareas de finalización de la excavación se llevarán a cabo justo antes del hormigonado.

Se verterá una capa de hormigón de limpieza, la cual tendrá que ser tenida en cuenta para respetar las cotas y dimensiones de las zapatas y vigas de atado, excavando más si fuera necesario.

En caso de aparición de agua en el suelo, será necesario el agotamiento de la misma durante la realización de los trabajos de excavación, sin que el método elegido no comprometa la estabilidad de taludes, construcciones u obras colindantes.

5.2.2.1.4. Defectos del terreno

En caso de detectar bolsas de terreno blandas, no detectadas durante los ensayos de terreno previos, se procederá a realizar un ensayo simple en cada zapata mediante la penetración de una barra de hierro a golpes de martillo.

Cualquier elemento extraño que pueda aparecer en el subsuelo tales como los restos de la cimentación anterior, rocas, etc. serán retirados con el fin de obtener un terreno de apoyo homogéneo para las zapatas y vigas de atado. Si los elementos extraños sustraídos son más compresibles que el terreno en su conjunto, se realizará el relleno con material retirado de la propia excavación y posteriormente compactándolo mecánicamente.

5.2.2.2. Ejecución de la estructura

5.2.2.1 Preparación y almacenamiento del material

En el caso de los perfiles laminados se procederá a la eliminación de rebabas y rematado de bordes cortantes. Si se eliminara el recubrimiento durante el proceso se aplicará una capa de pintura antioxidante del mismo color que el original.

5.2.2.2.2 Perforaciones/Taladrados

En caso de tener que realizar un agujero, este deberá tener un diámetro de al menos 1mm superior al esparrago que lo va a atravesar.

5.2.2.2.3. Marcas

Se permite el marcado de los perfiles para facilitar su identificación mediante marcadores que no afecten a su composición química y que no sean visibles una vez finalizada la obra, ya sea porque van a ser pintadas o porque quedarán ocultas por otros elementos (por ejemplo, el ala superior de una viga).

5.2.2.2.4 Uniones Atornilladas

Las superficies de contacto de las piezas a unir mediante tornillos deben ser completamente planas, sin pintar, estar limpias y completamente libres de grasa.

Se usarán obligatoriamente arandelas de compresión de acero en ambas superficies de contacto, es decir entre la cabeza del tornillo y la pieza y entre la tuerca y la pieza.

Las tuercas se apretarán a fondo mediante medios mecánicos, de modo que se impida su aflojamiento accidental.

5.2.2.2.5. Ejecución de cimentación

Se comprobarán las dimensiones de las barras de armado, así como que su colocación se corresponda exactamente a la descrita por los planos de implantación suministrados por la dirección facultativa.

También se comprobará específicamente que tanto el número como la posición de los pernos de anclaje es la correcta.

5.2.2.2.6. Ensamblaje de los pórticos

Se comprobarán las dimensiones de los perfiles de modo que queden perfectamente identificados, y se ubicarán y ensamblarán conforme a los planos constructivos.

5.2.2.2.7. Montaje de la cubierta y cerramientos laterales

Se comprobarán las dimensiones de los perfiles que formarán las correas, así como los paneles de cubierta y fachada.

Los cortes de los perfiles se realizarán de forma mecánica, se rematarán todos los filos cortantes y se limpiarán los retos de virutas que puedan quedar sobre la estructura.

Se comprobará la correcta alineación y espaciado entre correas antes de su fijación.

El taladrado de los perfiles de las correas se realizará In-Situ teniendo en cuenta su posición y anchura para una correcta unión con los perfiles de los pórticos.

La elevación de los paquetes de paneles se realizará por el exterior de la estructura, y se ubicarán puntos de acopio en la cubierta, reforzando mediante andamios, si fuera necesario, dichos puntos para asegurar la integridad estructural de la obra durante su construcción.

Los recortes de los paneles se realizarán de forma mecánica. Estos deberán ser limpios y perpendiculares al plano de fijación.

Se limpiarán todos los restos de virutas, tornillos, arandelas... que queden sobre los paneles o perfiles de la estructura.

5.2.2.8. Uniones soldadas

Las soldaduras de los perfiles de los pórticos serán realizadas en taller y deberán llevar los certificados de calidad correspondientes además de ir acompañados de una memoria dónde se especifiquen las técnicas de soldadura empleada y los tipos de material de aportación en cada una de las uniones.

El espesor máximo del cordón dependerá del espesor de las piezas a unir, siendo 0.7 veces el espesor mínimo si la soldadura es por un solo lado o de 0.4 si esta se realiza por los dos lados.

El método de soldadura preferente será mediante arco eléctrico automático.

En caso de ser necesaria la realización de alguna soldadura en obra, los operarios encargados de realizarlas deberán estar en posesión de las homologaciones especificadas en la norma UNE-EN 287-1.

Las superficies a soldar deberán estar sin pintar y limpias.

El tipo y diámetro del electrodo será elegido por el contratista de modo que cumpla la norma UNE 14003 sobre electrodos revestidos.

5.2.3. Control de la estructura. Criterios de aceptación y rechazo

5.2.3.1. Control de la implantación y cimentaciones

Será responsabilidad del director de obra comprobar la correcta implantación y cimentación de los pilares. Se cerciorará de que la ubicación, dimensión y posición de las zapatas, armaduras y pernos de los mismos es la correcta.

Se controlarán las dimensiones de los pozos antes de iniciar la cimentación, rechazándose estos si alguna de sus dimensiones es más de 5cm inferior a la especificada. Si alguno de los pozos no dispone de hormigón de limpieza, este será rechazado.

5.2.3.2. Ejecución de la estructura

La aceptación se ajustará a los criterios y tolerancias recogidas en el CTE y en la norma UNE 76100, prevaleciendo siempre la más restrictiva.

5.2.3.2.1 Control en taller

Será función de la dirección ejecutiva por el correcto cumplimiento de las normas vigentes antes mencionadas.

Se comprobarán:

- Dimensiones: Se comprobará que todos los perfiles se ajustan a las dimensiones descritas en los planos y que la tolerancia se ajusta a la normativa recogida en el CTE y en la norma UNE 76100, prevaleciendo siempre la más restrictiva.
- Soldaduras: se aplicarán los criterios descritos en el apartado de uniones soldadas descrito en la página anterior.
- Acabados: se comprobará la ausencia de filos cortantes antes del pintado de las piezas
- Pintura: una vez pintados los perfiles se comprobará que no queda ninguna zona expuesta sin pintar, a excepción de las zonas de contacto de las uniones atornillada e interior de los agujeros pasantes.
- Tornillos y tuercas: se comprobará que el material, dimensión y cantidad se corresponde con el especificado en el proyecto. También se comprobará el correcto estado de los filetes, rechazándose si existe alguna deformación en los mismos.

5.2.3.2.2. Control en obra

El director de obra, tendrá que verificar que la calidad, cantidad e idoneidad de elementos recibidos es el correcto. Supervisará los trabajos de montaje y se asegurará de que la ejecución del ensamblaje se realiza correctamente.

La Dirección de Obra deberá entregar un ejemplar de la memoria de los cálculos, mediciones y planos constructivos realizados por el proyectista y firmados por el contratista de los trabajos realizados en el taller.

Se realizarán los controles necesarios para asegurarse de que el peso total de la estructura no difiere de forma sensible al de las mediciones.

Solo después de la aprobación de cada pieza por parte del director de obra podrá esta ser ensamblada.

5.2.4. Transporte y descarga en obra

El transporte de todos los materiales desde su lugar de origen a la obra se realizará acorde a las normativas de tráfico vigentes.

El contratista deberá tomar todas las medidas necesarias para conservar la integridad de todos los elementos transportados, ya sea mediante una correcta fijación equilibrado de

las cargas, arriostramiento de elementos esbeltos, protección mediante material acolchado...

La descarga de los materiales se realizará usando los aparejos más adecuados para cada caso, evitando golpes o arrastrar sobre el terreno el material.

La descarga de materiales se realizará por lotes completos con el fin de agilizar la operación, siendo almacenado y dispuesto según la demanda de forma manual.

5.2.5. Almacenamiento

Se habilitarán zonas de almacenamiento de materiales según las necesidades de la ejecución.

Dichas áreas deberán estar ubicadas en zonas despejadas y que no dificulten la circulación de personas y/o maquinaria.

El almacenamiento de los materiales se efectuará de un modo ordenado por lotes correlativos, de modo que queden resguardados evitando así que sufran golpes, ralladuras, protegidos de los agentes atmosféricos (con lonas o plásticos adecuados), así como evitar posibles accidentes como tropiezos o choques.

Se procurará que el tiempo transcurrido entre la recepción del material y el montaje sea el mínimo posible.

Se evitará almacenar material sobre el terreno, colocando siempre que sea posible traviesas de metal o madera donde apoyar el mismo.

5.2.6. Seguridad

El coordinador de seguridad deberá asegurar el cumplimiento del plan de seguridad e higiene durante la ejecución de la obra, así como de que los operarios usen correctamente todos los EPIS necesarios para la realización de trabajos, a ver:

- Generales: Chalecos de visibilidad, botas de seguridad y casco.
- Trabajo de hormigonado: botas de goma y guantes.
- Trabajos de ensamblaje de perfiles y armaduras: guantes anti-corte **y cinturón** portaherramientas.
- Trabajos de montaje de cubierta: guantes de seguridad, cinturones porta-herramientas, **arnés de seguridad**.

Se suspenderán los trabajos de ejecución exteriores en caso de lluvia, nieve o viento con velocidad superior a 50km/h.

Se evitará el paso o permanencia de personas bajo carga suspendida.

Se realizará una revisión de funcionamiento diaria de la maquinaria antes del uso y se realizarán las revisiones que indiquen los fabricantes de las mismas en tiempo y forma.

5.2.7. Conservación y mantenimiento

Quedarán a juicio del propietario las labores de repintado de la estructura, siendo recomendable la renovación de la pintura a los 10 años de la primera aplicación.

Se realizará una revisión de la estanqueidad de la cubierta cada 5 años o si existen indicios de defectos en la misma.

Al menos una vez al año se procederá a la limpieza de la hojarasca y suciedad de los canalones para evitar su taponamiento.

5.3. DISPOSICIONES FACULTATIVAS

5.3.1. Definiciones

Las atribuciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación se regulan por la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación"

Según esta ley, se definen como agentes de la edificación a todas las personas físicas o jurídicas que intervienen en el proceso de la edificación.

Las definiciones y funciones de los agentes de la edificación vienen recogidas en el capítulo III de dicha ley, considerándose:

5.3.1.1. Promotor, Propiedad o propietario

"Cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título".

5.3.1.2. Projectista

"Es el 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 la Ley 38/1999, cada projectista asumirá la titularidad de su proyecto".

5.3.1.3. Dirección facultativa

Se entiende como **dirección facultativa** al conjunto de **dirección de obra y de ejecución de obra**. Se define como el técnico o técnicos competentes, designados por el promotor, encargados de la dirección técnica y control técnico de la ejecución de obra.

5.3.1.3.1 Director de obra

"El Director de obra es el agente que, desarrollando 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"

5.3.1.3.2. Director de la ejecución de obra

"El Director de la ejecución de la obra es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado"

5.3.1.4. Contratista o 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, al contrato y a la legalidad vigente.

La ley señala como responsable explícito de los vicios y defectos constructivos al contratista general de la obra, sin perjuicio del derecho de repetición de éste hacia los subcontratistas.

5.3.1.5. Coordinador de seguridad y salud

Se entiende por seguridad y salud a las medidas y precauciones que el contratista está obligado a adoptar para la prevención de riesgos, accidentes y enfermedades profesionales, así como los relacionados con los trabajos de higiene y bienestar de los trabajadores.

El presupuesto correspondiente al plan de seguridad y salud se realizará de acuerdo al cuadro de precios que figura en el mismo.

Es el personal técnico designado por el contratista encargado de velar por el estricto cumplimiento de las medidas precisas según las normativas vigentes contempladas en el Plan de Seguridad Y Salud.

Entre las tareas del coordinador de seguridad y salud cabe destacar:

- Aprobar, antes del comienzo de la obra, el Plan de Seguridad y Salud redactado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Adoptar aquellas decisiones técnicas de índole organizativo con la finalidad de planificar los distintos trabajos que vayan a desarrollarse de forma simultánea o sucesivamente.
- Coordinar las actividades en la obra para garantizar que los contratistas y especialmente subcontratistas y trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva recogidos en el Art. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Contratar las instalaciones temporales y sistemas de seguridad necesarios para la correcta aplicación de los trabajos.

-Adoptar las medidas necesarias para que solo el personal autorizado pueda acceder a la obra. Estas medidas deben ser asumidas por la dirección facultativa cuando la designación del coordinador de seguridad y salud no sea necesaria.

-Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

5.3.1.6. Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

Son entidades de control de calidad de la edificación aquéllas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Son laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación los capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

5.3.1.7. Los suministradores de productos

Se consideran suministradores de productos los fabricantes, almacenistas, importadores o vendedores de productos de construcción.

Se entiende por producto de construcción aquel que se fabrica para su incorporación permanente en una obra, incluyendo materiales, elementos semielaborados, componentes y obras o parte de las mismas, tanto terminadas como en proceso de ejecución.

5.3.2. Seguros

El contratista deberá contar con un seguro que cubra cualquier daño o indemnización que se pueda producir de forma directa o indirecta como consecuencia de la realización de los trabajos de ejecución de la obra.

5.3.3. Reclamaciones de terceros

El contratista será responsable de todos los accidentes que, por inexperiencia o descuido, se produzcan tanto en la edificación donde se efectúen las obras como en las edificaciones y parcelas colindantes o contiguas.

Será por tanto responsabilidad suya la reparación y/o indemnización por daños y/o perjuicios ocasionados en la ejecución de los trabajos.

En todo caso, el **contratista deberá ser** comunicar de forma inmediata y por escrito al director de obra las siguientes situaciones:

-Reclamaciones por daños y/o perjuicios que terceros le formulen.

-Accidentes o daños que se produzcan durante la ejecución de trabajo, ya sean daños propios o externos a la obra, exista o no reclamación sobre ellos.

En caso de daños materiales a terceros, se estipula que el contratista repondrá el bien a su situación original a la mayor brevedad posible, especialmente si hay riesgo de aumentar

dichos daños, provocar otros o si se trata de algún servicio público fundamental como puedan ser suministros urbanos.

5.3.4. Modificaciones y trabajos no estipulados en el pliego

Es obligación del Contratista ejecutar, cuando sea posible y así se determine necesario por parte de la dirección facultativa, para la buena realización y aspecto de la obra, trabajos, aunque no estén expresamente estipulados en el presente Pliego de Condiciones Generales. Dichos trabajos no pueden superar los límites contemplados en el presupuesto por unidad de obra y tipo de ejecución.

Si durante la ejecución de los trabajos surgieran causas que motiven modificaciones respecto a lo proyectado, el Contratista pondrá en conocimiento de la dirección de obra dichas modificaciones, para que sean autorizadas a través de los medios correspondientes.

Una vez la dirección de obra entrega al contratista los documentos donde se reflejen las modificaciones del proyecto, el contratista dispondrá de 10 días laborales o 20 naturales para presentar la relación de precios que cubra los nuevos conceptos establecidos.

5.3.5. Reclamaciones contra las órdenes del Director de obra

Las reclamaciones que el contratista desee formular contra las ordenes de la dirección facultativa deberán ser dirigidos al Promotor, a través de la propia dirección facultativa, cuando estos sean de origen económico.

En caso de discrepancias de origen técnico o facultativo no se admitirá reclamación alguna.

Si el contratista desea salvar su responsabilidad, podrá exponer de forma razonada las discrepancias técnicas a la dirección facultativa, proporcionándole esta un acuse de recibo, que será de carácter obligatorio independientemente de las decisiones finales que esta quiera tomar.

5.3.6. Despidos por **falta de subordinación, incompetencia** o manifestar mala fe

Se podrá requerir por parte de la dirección facultativa al contratista que aparte de la obra a sus dependientes u operarios en el supuesto de:

- Falta de respeto y desobediencia a la dirección facultativa, a sus subalternos de cualquier clase, encargados de la vigilancia de la obra o personal ajeno a la obra durante la realización de trabajos.

- Incapacidad, incompetencia o negligencia grave que comprometa y/o perturbe la buena marcha de los trabajos.

5.3.7. Trabajos, materiales y medios auxiliares

5.3.7.1. Libro de órdenes

En él se anotan todas las órdenes que el director de obra da en el transcurso de la obra.

El libro de órdenes se custodiará en la caseta y oficina de la obra, y el contratista dispondrá de él en todo momento.

Las órdenes en él escritas deberán realizarse a la mayor brevedad y en el orden estricto en él por parte del contratista, teniendo las órdenes mencionadas carácter obligatorio al mismo nivel que las que figuran en el Pliego de Condiciones.

5.3.7.2. Comienzo de **los trabajos y plazo de ejecución**

El contratista adjudicatario comenzará las obras en el plazo de 15 días laborales desde la fecha de adjudicación. Éste deberá informar por escrito a la dirección facultativa del día propuesto, dentro del plazo estipulado, para el inicio de los trabajos, emitiendo la dirección acuse de recibo.

El contratista tiene la obligación de informar por escrito del inicio de los trabajos a la dirección facultativa en el plazo de las 24h posteriores a su inicio.

El contratista deberá cumplir en todo momento las disposiciones de la Reglamentación Oficial de Trabajo.

5.3.7.3. **Condiciones generales de ejecución de los trabajos**

El contratista debe emplear en todo momento materiales y mano de obra que cumplan las condiciones exigidas en la "Disposiciones Técnicas" del Pliego General de Condiciones Varias de la Edificación, aprobado por el Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España.

Hasta el momento de la recepción definitiva de la obra, el contratista será el responsable único de la ejecución de los trabajos contratados.

5.3.7.4. Obras y vicios ocultos

El contratista es el único responsable de los vicios ocultos y de los defectos de la construcción, durante la ejecución de las obras y el periodo de garantía, hasta los plazos prescritos después de la terminación de las obras en la vigente "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", aparte de otras responsabilidades legales o de cualquier índole que puedan derivarse.

Si el director de ejecución de la obra tuviese razones fundamentadas para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará, si lo estima oportuno, realizar antes de la recepción definitiva los ensayos, que considere necesarios para reconocer o diagnosticar los trabajos que crea que son defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al director de obra.

El contratista demolerá, y reconstruirá posteriormente a su cargo, todas las unidades de obra mal ejecutadas, sus consecuencias, daños y perjuicios, no pudiendo eludir su responsabilidad por el hecho de que el director de obra y/o el director de la ejecución de obra lo hayan examinado o reconocido con anterioridad, o que haya sido conformada o abonada una parte o la totalidad de las obras mal ejecutadas.

5.3.7.5. Materiales no utilizables o defectuosos

Cuando los materiales, aparatos, equipos y elementos de instalaciones no fuesen de la calidad y características técnicas prescritas en el proyecto, o cuando se reconociera o

demonstrara que no son los adecuados para su fin, el director de obra, a instancias del **director de ejecución de la obra, dará la orden al contratista de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o sean los adecuados al fin al que se destinen.**

Si, en el plazo de 15 días después de recibir el contratista orden de retirar los materiales que no estén en condiciones, éste no la cumple, podrá hacerlo el promotor a cuenta de contratista.

En el caso de que los materiales, aparatos, equipos o elementos de instalaciones fueran **defectuosos, pero aceptables a juicio del director de obra, se recibirán con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el contratista prefiera sustituirlos por otros en condiciones.**

5.3.7.6. Medios auxiliares

La contratación de medios tales como andamios, cimbras, máquinas y herramientas necesarias para la marcha y ejecución de los trabajos, así como el personal a cargo de su montaje u operación será responsabilidad del contratista. No pudiendo este derivar la responsabilidad o costo de cualquier avería o accidente que pueda derivar del mal estado, o del uso de tales medios.

Serán también responsabilidad del contratista los medios auxiliares de protección y señalización de la obra, así como los necesarios para cumplir con el plan de Seguridad y Salud.

5.3.8. Hallazgos históricos

Serán propiedad del Promotor las antigüedades, objetos de arte o sustancias minerales utilizables que se encuentren en las excavaciones y demoliciones practicadas en sus terrenos o edificaciones. El contratista deberá emplear, para extraerlos, todas las precauciones que se le indiquen por parte del director de obra.

El promotor abonará al contratista el exceso de obras o gastos especiales que estos trabajos ocasionen, siempre que estén debidamente justificados y aceptados por la Dirección Facultativa.

5.3.9. Recepción y liquidación

5.3.9.1. Recepción provisional

Treinta días antes de dar por finalizadas las obras, comunicará el director de ejecución de la obra al promotor la proximidad de su terminación a fin de convenir el acto de la Recepción Provisional.

Para proceder a la recepción provisional de las obras será necesaria la asistencia del Promotor, la dirección facultativa y el contratista, pudiendo todos ellos delegar dicha comparecencia en representantes debidamente autorizados.

Si todas las partes consideran que las obras están bien ejecutadas y con arreglo a las condiciones establecidas se dará por percibidas provisionalmente, comenzando a correr el tiempo de garantía en ese instante. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección extenderán el correspondiente Certificado de Final de Obra.

Si por parte de la Propiedad se considera que las obras no son aptas para ser recibidas, se harán constar en acta todas las instrucciones que la dirección facultativa estime oportunas para remediar los defectos observados de forma precisa y detallada. Fijándose entonces un plazo para que el contratista pueda subsanarlos. Una vez pasado ese plazo de tiempo se repetirá el procedimiento de evaluación de la entrega provisional. Si el contratista no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con la pérdida de la fianza.

5.3.9.2. Plazo de garantía

El plazo de garantía deberá estipularse en el contrato privado entre Promotor y contratista y, en cualquier caso, nunca deberá ser inferior a un año.

Durante el período estipulado el contratista se hará cargo de todas aquellas reparaciones de desperfectos imputables a defectos y vicios ocultos.

5.3.9.3 Conservación de los trabajos provisionales

Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo y cuenta del contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones ocasionadas por el uso correrán a cargo del promotor y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo del contratista.

5.3.9.4. Recepción definitiva

La recepción definitiva se realizará después de transcurrido el plazo de garantía, en igual modo y con las mismas formalidades que la provisional. A partir de esa fecha cesará la obligación del contratista de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios, y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran derivar de los vicios de construcción.

5.3.9.5. Liquidación final

Una vez finalizadas las obras se procederá a la liquidación fijada, que indicará de forma pormenorizada el importe de las unidades de obra realizadas y el coste de las modificaciones del Proyecto, siempre y cuando estas hayan sido previamente aprobadas por la dirección facultativa.

El contratista no tendrá derecho de reclamación sobre obras y/o trabajos no autorizados por escrito por parte del Promotor con el visto bueno de la dirección facultativa.

5.3.9.6 Liquidación en caso de rescisión

En el caso de rescisión de contrato, se realizará la liquidación mediante un contrato liquidatorio, redactado de mutuo acuerdo entre las partes. En él se incluirá el importe de las unidades de trabajo realizadas hasta la fecha de la rescisión.

5.3.9.7. Limpieza final de las obras

Una vez terminados los trabajos de ejecución de obra, todas las instalaciones, depósitos, construcciones provisionales y materiales usados para el servicio de la obra deberán ser retirados y los lugares de emplazamiento devueltos a su estado original. Del mismo modo se actuará con caminos p espacios públicos o privados ocupados durante la ejecución de la misma, quedando las zonas afectadas completamente limpias y en condiciones estéticas acordes a su estado anterior o, en caso de ser imposible, a las condiciones colindantes.

Estos trabajos se consideran incluidos en el contrato, por lo que la contrata no podrá reclamar ningún tipo de abono extra al estipulado.

5.4. DISPOSICIONES ECONÓMICAS

Las condiciones económicas fijan el marco de relaciones económicas para el abono y recepción de la obra. Tienen un carácter subsidiario respecto al contrato de obra, establecido entre las partes que intervienen, promotor y contratista, que es en definitiva el que tiene validez.

5.4.1. Contrato de obra

Se aconseja que se firme el contrato de obra, entre el promotor y el contratista, antes de iniciarse las obras, evitando en lo posible la realización de la obra por administración. A la Dirección Facultativa (director de obra y director de ejecución de la obra) se le facilitará una copia del contrato de obra, para poder certificar en los términos pactados.

Sólo se aconseja contratar por administración aquellas partidas de obra irrelevantes y de difícil cuantificación, o cuando se desee un acabado muy esmerado.

El contrato de obra deberá prever las posibles interpretaciones y discrepancias que pudieran surgir entre las partes, así como garantizar que la Dirección Facultativa pueda, de hecho, COORDINAR, DIRIGIR y CONTROLAR la obra, por lo que es conveniente que se especifiquen y determinen con claridad, como mínimo, los siguientes puntos:

Documentos a aportar por el contratista.

Condiciones de ocupación del solar e inicio de las obras. Determinación de los gastos de enganches y consumos. Responsabilidades y obligaciones del contratista: Legislación laboral.

Responsabilidades y obligaciones del promotor.

Presupuesto del contratista. Revisión de precios (en su caso). Forma de pago: Certificaciones.

Retenciones en concepto de garantía (nunca menos del 5%). Plazos de ejecución: Planning.

Retraso de la obra: Penalizaciones.

Recepción de la obra: Provisional y definitiva. Litigio entre las partes.

Dado que este Pliego de Condiciones Económicas es complemento del contrato de obra, en caso de que no exista contrato de obra alguno entre las partes se le comunicará a la Dirección Facultativa, que pondrá a disposición de las partes el presente Pliego de

Condiciones Económicas que podrá ser usado como base para la redacción del correspondiente contrato de obra.

5.4.2. Principio general

Todos los agentes que intervienen en el proceso de la construcción, definidos en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas, pudiendo exigirse recíprocamente las garantías suficientes para el cumplimiento diligente de sus obligaciones de pago.

5.4.3. Garantías

La dirección facultativa podrá exigir al Contratista la presentación de referencias bancarias o de otras entidades o personas que avalen que reúne las condiciones requeridas para el cumplimiento del contrato.

En caso de ser requeridas el contratista deberá presentarlas antes de la firma del contrato.

5.4.4. Fianza

El contratista presentará una fianza con arreglo al procedimiento que se estipule en el contrato de obra.

5.4.4.1. Ejecución de trabajos con cargo a la fianza

Si el contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el director de obra, en nombre y representación del promotor, los ordenará ejecutar a un tercero, o podrá realizarlos directamente, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el promotor, en el caso de que el importe de la fianza no bastase para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

5.4.4.2. Devolución de las fianzas

La fianza recibida será devuelta al contratista en un plazo establecido en el contrato de obra, una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. El promotor podrá exigir que el contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros y subcontratos.

5.4.5. Obras por Administración

Se denominan "Obras por administración" aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el promotor, bien por sí mismo, por un representante suyo o por mediación de un contratista.

Las obras por administración se clasifican en dos modalidades:

- Obras por administración directa.
- Obras por administración delegada o indirecta.

Según la modalidad de contratación, en el contrato de obra se regulará:

- Su liquidación.
- El abono al contratista de las cuentas de administración delegada.

- Las normas para la adquisición de los materiales y aparatos.
- Responsabilidades del contratista en la contratación por administración en general y, en particular, la debida al bajo rendimiento de los obreros.

5.4.6. Precios y revisiones

5.4.6.1. Definiciones

5.4.6.1.1. De los precios

El objetivo principal de la elaboración del presupuesto es anticipar el coste del proceso de construir la obra.

El presupuesto se descompone en unidades de obra, que es la menor unidad que se contrata y certifica de forma individual y por separado. **Basándonos** en los precios de dichas Unidades de Obra, se calcula el presupuesto.

5.4.6.1.2. Precio básico

Es el precio por unidad (ud, m, kg, etc.) de un material dispuesto a pie de obra, (incluido su transporte a obra, descarga en obra, embalajes, etc.), el precio por hora de la maquinaria y/o de la mano de obra.

5.4.6.1.3. Precio unitario

Es el precio de una unidad de obra que obtendremos como suma de los siguientes costes:

- Costes directos: calculados como suma de los productos "precio básico x cantidad"** de la mano de obra, maquinaria y/o **materiales que intervienen en la ejecución de la** unidad de obra.
- Medios auxiliares: Costes directos complementarios, se calculan en forma de porcentaje de otros componentes, debido a que **son función** los costes directos que **intervienen en la ejecución** de la unidad de obra y que son **difíciles de cuantificación**. Son diferentes para cada unidad de obra.
- Costes indirectos: aplicados como un porcentaje de la suma de los costes directos y medios auxiliares, **serán** igual para cada unidad de obra debido a que representan **los costes de los factores necesarios para la ejecución de la obra que no se corresponden a ninguna unidad de obra en concreto.**

La composición de los precios de las distintas unidades de obra se basa en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución, sin incorporar, en ningún caso, el importe del Impuesto sobre el Valor Añadido que pueda gravar las entregas de bienes o prestaciones de servicios realizados.

Considera costes directos:

- La **mano de obra que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.**
- Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que quedan integrados en la **unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.**
- Los gastos de personal, **combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.**

-Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones anteriormente citadas.

Deben incluirse como costes indirectos:

-Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorio, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos.

-Todos estos gastos, excepto aquéllos que se reflejen en el presupuesto valorados en unidades de obra o en partidas alzadas, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos, igual para todas las unidades de obra, que adoptará, en cada caso, el autor del proyecto a la vista de la naturaleza de la obra proyectada, de la importancia de su presupuesto y de su previsible plazo de ejecución.

Si en la descripción del proceso de ejecución de la unidad de obra no figurase alguna operación necesaria para su correcta ejecución, se entiende que está incluida en el precio de la unidad de obra, por lo que no supondrá cargo adicional o aumento de precio de la unidad de obra contratada.

Para mayor aclaración, se exponen algunas operaciones o trabajos, que se entiende que siempre forman parte del proceso de ejecución de las unidades de obra:

-El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones.

-Eliminación de restos, limpieza final y retirada de residuos a vertedero de obra.

-Transporte de escombros sobrantes a vertedero autorizado.

-Montaje, comprobación y puesta a punto.

-Las correspondientes legalizaciones y permisos en instalaciones.

-Maquinaria, andamiajes y medios auxiliares necesarios.

-Trabajos que se considerarán siempre incluidos y para no ser reiterativos no se especifican en cada una de las unidades de obra.

5.4.6.2 Precios contradictorios

Sólo se producirán precios contradictorios cuando el promotor, por medio del director de obra, decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

Ante cualquier modificación el contratista propondrá un nuevo precio por escrito para cada unidad de trabajo. La Propiedad estudiará la propuesta y en caso de estar conforme se levantará un acta de avenencia, formalizando el precio contradictorio.

El contratista siempre estará obligado a efectuar los cambios indicados.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá entre el director de obra y el contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el contrato de obra o, en su defecto, antes de quince días hábiles desde que se le comunique fehacientemente al director de obra.

Si subsiste la diferencia, la dirección de obra propondrá al promotor que adopte las medidas que estime oportunas, que podrán ser:

- Aceptación del precio exigido por el contratista.
- Segregación de la obra para que esta sea realizada por otro adjudicatario o por Administración de la propia dirección facultativa.

Los contradictorios que hubiese se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato de obra.

Nunca se tomará para la valoración de los correspondientes precios contradictorios la fecha de la ejecución de la unidad de obra en cuestión.

5.4.6.3. Reclamaciones ante un aumento de precio

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

Tampoco se admitirá ninguna reclamación de cualquier tipo fundada en indicaciones que, sobre las obras, se hagan en la memoria, por no servir esta de base al contratista.

5.4.6.4. Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios

En ningún caso podrá alegar el contratista los usos y costumbres locales respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obra ejecutadas. Se estará a lo previsto en el Presupuesto y en el criterio de medición en obra recogido en el Pliego.

5.4.6.5. Revisión de precios

El presupuesto presentado por el contratista se entiende que es cerrado, por lo que no se aplicará revisión de precios.

Sólo se procederá a efectuar revisión de precios cuando haya quedado explícitamente determinado en el contrato de obra entre el promotor y el contratista.

A fin de fijar precios de materiales que habitualmente fluctúan en el tiempo, el contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que el promotor ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el propietario, son de la exclusiva propiedad de éste, siendo el contratista responsable de su guarda y conservación.

5.4.6.6. Elementos comprendidos en el presupuesto

Al fijarse los precios de las diferentes unidades de obra en el presupuesto, se ha tenido en cuenta el importe correspondiente a todos los medios auxiliares de la construcción, así como toda suerte indemnizaciones sin impuestos, de multas o pagos que deban realizarse por cualquier concepto al estado, provincia y/o municipio.

Por este motivo no se abonarán al contratista los materiales accesorios ni las operaciones necesarias para dejar la obra terminada, limpia y en condición de recibirse.

5.4.7. Valoración y abono de los trabajos

5.4.7.1. Valoración de la obra

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

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

5.4.7.2. Medidas parciales y finales

El promotor, a través de la dirección facultativa, realizará cuando estime oportuno cuantas mediciones considere oportunas. Estas quedarán definidas en Medidas 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.

Para las obras o partes de obra que vayan a quedar ocultas posteriormente, el contratista está obligado a avisar al director de ejecución de la obra con la suficiente antelación para que éste pueda realizar las correspondientes mediciones y toma de datos.

A falta de aviso anticipado, cuya existencia corresponde probar al contratista, queda éste obligado a aceptar las decisiones del promotor sobre el particular.

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.

5.4.7.3. Equivocaciones en el presupuesto

Es deber del Contratista hacer un estudio detenido y minucioso de los documentos que componen el Proyecto antes de aceptarlo. **Por tanto, de haber hecho ninguna observación** sobre posibles errores o equivocaciones en el mismo, se entiende que no hay lugar a **modificación ni reclamación alguna en cuanto a medidas o precios**, dado que la obra ejecutada con arreglo al Proyecto contiene mayor número de unidades de las previstas.

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

5.4.7.4. Valoración de obras incompletas

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

5.4.7.5 Pagos

5.4.7.5.1. *Forma y plazos de abono de las obras*

Se realizará por certificaciones de obra y se recogerán las condiciones en el contrato de obra establecido entre las partes que intervienen (promotor y contratista).

Los pagos se efectuarán por el promotor en los plazos previamente establecidos en el contrato de obra, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de la obra conformadas por el director de ejecución de la obra.

5.4.7.5.2. *Abono de trabajos especiales no contratados*

Cuando fuera necesario efectuar cualquier tipo de trabajo, ya sea de índole especial u ordinario que, al no estar incluido en el contrato, no sea de cuenta del contratista, y si no se contratase con una tercera persona, tendrá el contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen.

Los gastos ocasionados por dichos trabajos serán abonados al contratista por el promotor de forma separada al resto y en las condiciones que se estipulen en el contrato de obra.

5.4.7.5.3. *Abono de 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, el director de obra podrá exigir que se realicen durante el plazo de garantía. Serán valorados con los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en el presente Pliego de Condiciones, sin estar sujetos a revisión de precios.

-Si se 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 promotor, 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, no se realizará abono ninguno por ellos al contratista.

5.4.7.5.4. *Suspensión por retraso de pagos*

El contratista no podrá en ningún caso suspender o retrasar la ejecución de trabajos alegando retrasos en los pagos.

5.4.7.7. **Indemnización por retrasos en los trabajos**

Si, por causas imputables al contratista, las obras sufrieran un retraso en su finalización con relación al plazo de ejecución previsto, el promotor podrá imponer al contratista, con cargo a la última certificación, las penalizaciones establecidas en el contrato, que nunca serán inferiores al perjuicio que pudiera causar el retraso de la obra.

5.4.7.8. Indemnización por daños de causa mayor al Contratista

El contratista no tendrá derecho a indemnización ni a reclamación por pérdidas, daños, averías y/o perjuicios ocasionados en la obra salvo en los casos de fuerza mayor.

Se considerarán de fuerza mayor los casos concretos que se exponen a continuación:

-Incendios debidos a tormentas eléctricas.

-Fenómenos ambientales inusuales como: Terremotos, maremotos vientos huracanados y/o crecidas de rio superiores a los previsibles de la zona, siempre que **haya constancia de que el Contratista tomó las medidas de protección a su alcance para evitar o atenuar dichos daños.**

-Destrozos ocasionados violentamente por grupos armados, o vandalismo tumultuario.

La indemnización se referirá exclusivamente a las unidades de obra ya ejecutadas y a los materiales acopiados a pie de obra.

En ningún caso se podrán reclamar daños o pérdidas de: Maquinaria, herramientas, medios auxiliares, instalaciones... que sean propiedad del contratista.

5.4.7.9. Mejoras de obras

No se admitirá mejora ninguna que no se aprobada por la dirección facultativa mediante las formulas ya descritas en este Pliego de condiciones.

Tampoco se admitirán aumentos en las unidades de obra, salvo error manifiesto en las mediciones del Proyecto o, en su defecto, lo autorice la dirección facultativa expresamente y por escrito.

Dichos aumentos de unidades de obra serán abonados con las mismas condiciones que las anteriormente presupuestadas, no pudiéndose exigir modificaciones en los precios.

5.4.7.10. Unidades de obra defectuosa

No se realizará abono alguno por unidades de trabajo defectuosas o mal ejecutadas.

5.4.7.11. 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 y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo del contratista, siempre que en el contrato de obra no se estipule lo contrario.

5.4.7.12. Retenciones en concepto de garantía

Del importe total de las certificaciones se descontará un porcentaje, que se retendrá en concepto de **garantía.**

Este valor no deberá ser nunca menor del cinco por cien (5%) y responderá de los trabajos mal ejecutados y de los perjuicios que puedan ocasionarle al promotor.

Esta retención en concepto de garantía quedará en poder del promotor durante el tiempo designado como PERIODO DE GARANTÍA, pudiendo ser dicha retención, "en metálico" o mediante un aval bancario que garantice el importe total de la retención.

Si el contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el director de obra, en representación del promotor, los ordenará ejecutar a un tercero, o podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el promotor, en el caso de que el importe de la fianza no bastase para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

La fianza retenida en concepto de garantía será devuelta al contratista en el plazo estipulado en el contrato, una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra.

El promotor podrá exigir que el contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas atribuibles a la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros o subcontratos.

5.4.7.13. Seguros 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 en ningún caso será inferior al valor que tengan, por contrato, 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 vaya abonando la obra que se construya y a medida que ésta se vaya realizando.

El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones como el resto de los trabajos de la construcción.

En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista hecha en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres ajenos a los de la construcción de la parte siniestrada.

La infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda rescindir el contrato, 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 sido abonados, 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 Director de Obra.

5.5. DISPOSICIONES LEGALES

5.5.1. Reglamentación urbanística

La obra a construir se ajustará a todas las limitaciones del proyecto aprobado por los organismos competentes, especialmente las que se refieren al volumen, alturas, emplazamiento y ocupación del solar, así como a todas las condiciones de reforma del proyecto que pueda exigir la Administración para ajustarlo a las Ordenanzas, a las Normas y al Planeamiento Vigente.

5.5.2. Formalización del Contrato de Obra

Los Contratos se formalizarán, en general, mediante documento privado, que podrá elevarse a escritura pública a petición de cualquiera de las partes.

El cuerpo de estos documentos contendrá: La comunicación de la adjudicación. La copia del recibo de depósito de la fianza (en caso de que se haya exigido).

La cláusula en la que se exprese, de forma categórica, que el contratista se obliga al cumplimiento estricto del contrato de obra, conforme a lo previsto en este Pliego de Condiciones, junto con la Memoria y sus Anejos, el Estado de Mediciones, Presupuestos, Planos y todos los documentos que han de servir de base para la realización de las obras definidas en el presente Proyecto.

El contratista, antes de la formalización del contrato de obra, dará también su conformidad con la firma al pie del Pliego de Condiciones, los Planos, Cuadro de Precios y Presupuesto General. Serán a cuenta del adjudicatario todos los gastos que ocasione la extensión del documento en que se consigne el contratista.

5.3. Jurisdicción

En el caso de no llegar a un acuerdo cuando surjan diferencias entre las partes, ambas quedan obligadas a someter la discusión de todas las cuestiones derivadas de su contrato a las Autoridades y Tribunales Administrativos con arreglo a la legislación vigente, renunciando al derecho común y al fuero de su domicilio, siendo competente la jurisdicción donde estuviere ubicada la obra.

5.5.3. Accidentes laborales

Es de obligado cumplimiento el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción" y demás legislación vigente que, tanto directa como indirectamente, inciden sobre la planificación de la seguridad y salud en el trabajo de la construcción, conservación y mantenimiento de edificios. Es responsabilidad del Coordinador de Seguridad y Salud el control y el seguimiento, durante toda la ejecución de la obra, del Plan de Seguridad y Salud redactado por el contratista.

5.5.4. Devolución de la fianza y plazo de entrega de las obras

La fianza recibida será devuelta al contratista en el plazo establecido en el contrato de obra, una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra.

El promotor podrá exigir que el contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros y subcontratos.

5.5.5. Rescisión del contrato

Se considerarán causas suficientes de rescisión de contrato:

- a) La muerte o incapacidad del contratista.
- b) La quiebra del contratista.
- c) Las alteraciones del contrato por las causas siguientes:

- La **modificación del proyecto** en forma tal que represente alteraciones fundamentales del mismo a juicio del director de obra y, en cualquier caso, siempre que la **variación del Presupuesto de Ejecución Material, como consecuencia de estas modificaciones, represente una desviación mayor del 20%**.
- Las modificaciones de unidades de obra, siempre que representen variaciones en **más o en menos del 40% del proyecto original, o más de un 50% de unidades de obra del proyecto reformado**.
- La **suspensión de obra comenzada, siempre que el plazo de suspensión haya excedido de un año y, en todo caso, siempre que por causas ajenas al contratista no se dé 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**.
- Que el contratista no comience los trabajos dentro del plazo señalado en el contrato.**
- El incumplimiento de las condiciones del Contrato cuando implique descuido o mala fe, con perjuicio de los intereses de las obras.
- El vencimiento del plazo de **ejecución de la obra**.
- El abandono de la obra sin causas justificadas.
- La mala fe en la ejecución de la obra.

5.5.6. Disposiciones legales y permisos

El Contratista observará todas las ordenanzas, leyes, reglas, regulaciones estatales, provinciales y municipales, incluyendo sin limitación las relativas a salarios y Seguridad Social.

El Contratista se procurará de todos los permisos, licencias e inspecciones necesarias para el inicio de las obras, siendo abonadas por la Propiedad.

El Contratista responde, como patrono legal, del cumplimiento de todas las leyes y **disposiciones vigentes en materia laboral, cumpliendo además con lo que la dirección facultativa le ordene para la seguridad y salud de los operarios, viandantes e instalaciones, sin que la falta de tales órdenes por escrito lo eximan de las responsabilidades que, como patrono legal, corresponden exclusivamente al Contratista.**

El Contratista una **vez finalizadas las obras y realizada la recepción provisional tramitará las correspondientes autorizaciones de puesta en marcha, siendo de su cuenta los gastos que ello ocasione.**