



GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA
TRABAJO FIN DE GRADO

***EDIFICIO POLIDEPORTIVO MIKEL
TRUEBA***

DOCUMENTO 5- PLIEGO DE CONDICIONES

Alumno: Molina Viforcós, Jon Ander

Director: Laraudogoitia Alzaga, Juan Esteban

Curso: 2020-2021

Fecha: Lunes, 26 de julio de 2021

ÍNDICE

1	DISPOSICIONES GENERALES.....	1
1.1	OBJETIVO.....	1
1.2	ALCANCE DEL PRESENTE PLIEGO DE CONDICIONES.....	1
1.3	DOCUMENTOS QUE DEFINEN EL PRESENTE PROYECTO.....	1
1.4	COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE DICHOS DOCUMENTOS	2
2	DISPOSICIONES TECNICAS	2
2.1	CONDICIONES GENERALES DE LOS MATERIALES.....	2
2.1.1	<i>CALIDAD DE LOS MATERIALES.....</i>	<i>2</i>
2.1.2	<i>PRUEBAS Y ENSAYOS DE MATERIALES</i>	<i>3</i>
2.2	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE LOS MATERIALES.....	3
2.2.1	<i>HORMIGON PREPARADO EN FÁBRICA.....</i>	<i>3</i>
2.2.2	<i>HORMIGON PREPARADO EN OBRA.....</i>	<i>4</i>
2.2.3	<i>ACEROS CORRUGADOS Y MALLAS ELECTROSOLDADAS</i>	<i>4</i>
2.2.4	<i>ACERO EN PERFILES LAMINADOS</i>	<i>4</i>
2.2.5	<i>CHAPA COLABORANTE PARA EL FORJADO</i>	<i>5</i>
2.2.6	<i>PANEL SANDWICH.....</i>	<i>5</i>
2.2.7	<i>LUCERNARIOS</i>	<i>5</i>
2.2.8	<i>MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN GENERAL.....</i>	<i>6</i>
2.2.9	<i>TORNILLERÍA.....</i>	<i>6</i>
2.2.10	<i>ENCOFRADO</i>	<i>6</i>
2.2.11	<i>VENTANAS Y PUERTAS.....</i>	<i>6</i>
2.2.12	<i>SUMINISTRO Y EVACUACIÓN DE AGUA</i>	<i>7</i>
2.2.12.1	<i>TUBOS</i>	<i>7</i>
2.2.12.2	<i>CANALONES Y BAJANTES</i>	<i>7</i>
2.2.12.3	<i>APARATOS SANITARIOS CERÁMICOS.....</i>	<i>8</i>
2.2.12.4	<i>GRIFERÍA SANITARIA</i>	<i>8</i>
2.2.13	<i>PRUEBAS Y ENSAYOS DE MATERIALES</i>	<i>8</i>
2.3	PRESCRIPCIONES DE LA EJECUCIÓN.....	8
2.3.1	<i>ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO.....</i>	<i>9</i>
2.3.1.1	<i>REPLANTEO.....</i>	<i>9</i>
2.3.1.2	<i>EXCAVACIONES.....</i>	<i>9</i>
2.3.1.3	<i>DEFECTOS DEL TERRENO.....</i>	<i>9</i>
2.3.2	<i>CIMENTACIÓN</i>	<i>10</i>
2.3.2.1	<i>ENCOFRADO.....</i>	<i>10</i>
2.3.2.2	<i>ARMADO.....</i>	<i>10</i>
2.3.2.3	<i>HORMIGONADO.....</i>	<i>11</i>
2.3.2.4	<i>DESENCOFRADO.....</i>	<i>12</i>
2.3.3	<i>ESTRUCTURA METÁLICA</i>	<i>12</i>
2.3.3.1	<i>PREPARACIÓN Y ALMACENAMIENTO DEL MATERIAL</i>	<i>13</i>
2.3.3.2	<i>PERFORACIONES/TALADRADOS.....</i>	<i>13</i>
2.3.3.3	<i>MARCAS.....</i>	<i>13</i>
2.3.3.4	<i>UNIONES.....</i>	<i>13</i>
2.3.4	<i>CARPINTERÍA.....</i>	<i>14</i>
2.3.4.1	<i>CUBIERTA.....</i>	<i>14</i>
2.3.4.2	<i>FACHADA.....</i>	<i>14</i>
2.3.4.3	<i>PARTICIONES.....</i>	<i>15</i>
2.3.4.4	<i>VENTANAS Y PUERTAS.....</i>	<i>16</i>
2.3.5	<i>INSTALACIONES DE SUMINISTRO Y EVACUACIÓN DE AGUA</i>	<i>16</i>
2.3.5.1	<i>ABASTECIMIENTO DE AGUA.....</i>	<i>16</i>
2.3.5.2	<i>INSTALACIÓN DE RED DE SUMINISTRO Y DISTRIBUCIÓN INTERIOR.....</i>	<i>17</i>
2.3.5.3	<i>APARATOS SANITARIOS.....</i>	<i>18</i>
2.3.6	<i>PINTURAS.....</i>	<i>18</i>

2.4	CONTROL Y PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO	
	TERMINADO.....	19
2.4.1	CONTROL DE LA IMPLANTACIÓN Y DE LAS CIMENTACIONES.....	19
2.4.2	EJECUCIÓN DE LA ESTRUCTURA.....	19
2.4.2.1	CONTROL EN TALLER.....	19
2.4.2.2	CONTROL EN OBRA.....	20
2.4.3	TRASPORTE Y DESCARGA EN OBRA.....	20
2.4.4	ALMACENAMIENTO.....	20
2.4.5	SEGURIDAD.....	21
2.4.6	CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.....	21
3	DISPOSICIONES FACULTATIVAS.....	21
3.1	DEFINICIONES.....	21
3.1.1	PROMOTOR, PROPIEDAD O PROPIETARIO.....	21
3.1.2	PROYECTISTA.....	22
3.1.3	DIRECCIÓN FACULTATIVA.....	22
3.1.4	DIRECTOR DE OBRA.....	22
3.1.5	DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.....	22
3.1.6	CONTRATISTA O CONSTRUCTOR.....	22
3.1.7	COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD.....	22
3.1.8	LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN.....	23
3.1.9	LOS SUMINISTRADORES DE PRODUCTOS.....	23
3.2	DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES....	24
3.2.1	EL PROMOTOR.....	24
3.2.2	EL PROYECTISTA.....	24
3.2.3	LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.....	24
3.2.4	EL DIRECTOR DE LA OBRA.....	25
3.2.5	EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.....	26
3.2.6	EL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA.....	26
3.2.7	EL COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y DE SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.....	27
3.2.8	LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN.....	27
3.2.9	LOS SUMINISTRADORES DE PRODUCTOS.....	28
3.3	OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR.....	28
3.3.1	VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO.....	28
3.3.2	COPIA DE DOCUMENTOS.....	28
3.3.3	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.....	28
3.3.4	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.....	28
3.3.5	SEGUROS.....	29
3.3.6	RECLAMACIONES DE TERCEROS.....	29
3.3.7	MODIFICACIONES Y TRABAJOS NO ESTIPULADOS EN EL PLIEGO.....	29
3.3.8	RECLAMACIONES CONTRA LAS ÓRDENES DEL DIRECTOR DE OBRA.....	29
3.3.9	DESPIDOS POR FALTA DE SUBORDINACIÓN, INCOMPETENCIA O MANIFESTAR MALA FE.....	30
3.3.10	TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES.....	30
3.3.10.1	LIBRO DE ÓRDENES.....	30
3.3.10.2	COMIENZO DE LOS TRABAJOS Y PLAZO DE EJECUCIÓN.....	30
3.3.10.3	CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	30
3.3.10.4	OBRA Y VICIOS OCULTOS.....	31
3.3.10.5	MATERIALES NO UTILIZABLES O DEFECTUOSOS.....	31
3.3.10.6	MEDIOS AUXILIARES.....	31
3.4	HALLAZGOS HISTÓRICOS.....	32
3.5	RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN.....	32

3.5.1	RECEPCIÓN PROVISIONAL.....	32
3.5.2	PLAZO DE GARANTÍA.....	32
3.5.3	MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA	33
3.5.4	ONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE.....	33
3.5.5	ACTA DE RECEPCIÓN.....	33
3.5.6	PLAZO DE GARANTÍA.....	34
3.5.7	PRÓRROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA	34
3.5.8	DOCUMENTACIÓN FINAL.....	34
3.5.9	RECEPCIÓN DEFINITIVA	34
3.5.10	LIQUIDACIÓN FINAL	35
3.5.11	RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA	35
3.5.12	LIQUIDACIÓN EN CASO DE RESCISIÓN	35
4	DISPOSICIONES ECONÓMICAS	35
4.1	CONTRATO DE OBRA.....	35
4.2	PRINCIPIO GENERAL.....	36
4.3	GARANTÍAS Y FIANZAS	36
4.3.1	GARANTÍAS	36
4.3.2	FIANZAS	36
4.3.3	FIANZA EN SUBASTA PÚBLICA.....	36
4.3.4	EJECUCIÓN DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA.....	37
4.3.5	DEVOLUCIÓN DE FIANZAS	37
4.3.6	DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES.....	37
4.4	PRECIOS Y REVISIONES.....	37
4.4.1	PRESUPUESTO	37
4.4.2	PRECIO BÁSICO.....	37
4.4.3	PRECIO UNITARIO	37
4.4.4	GASTOS GENERALES.....	38
4.4.5	BENEFICIO INDUSTRIAL	38
4.4.6	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.....	38
4.4.7	PRESUPUESTO DE CONTRATA	38
4.4.8	EQUIVOCACIONES EN EL PRESUPUESTO.....	39
4.4.9	FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS.....	39
4.4.10	REVISIÓN DE PRECIOS CONTRATADOS	39
4.4.11	PRECIOS CONTRADICTORIOS.....	40
4.4.12	ACOPIO DE MATERIALES.....	40
4.5	VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS	40
4.5.1	VALORACIÓN DE LAS OBRAS Y CERTIFICACIONES	40
4.5.2	VALORACIÓN DE OBRAS INCOMPLETAS.....	41
4.5.3	MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS.....	41
4.5.4	FORMAS DE PAGO	41
4.5.5	ABONO DE TRABAJOS ESPECIALES NO CONTRATADOS.....	42
4.5.6	ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS EN EL PLAZO DE GARANTÍA.....	42
4.5.7	INDEMNIZACIONES POR DAÑOS DE CAUSA MAYOR.....	42
4.5.8	INDEMNIZACIÓN POR RETRASO DEL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS.....	43
4.5.9	INDEMNIZACIONES POR DEMORA DE LOS PAGOS POR PARTE DEL PROPIETARIO	43
4.5.10	MEJORAS DE OBRA.....	43
4.5.11	UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS, PERO ACEPTABLES.....	43
4.5.12	USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROPIETARIO.....	44

5	DISPOSICIONES LEGALES	44
5.1	JURISDICCIÓN	44
5.2	ACCIDENTES DE TRABAJO.....	44
5.3	DAÑOS Y PERJUICIOS A TERCEROS.....	45
5.4	PAGO DE ARBITRIOS.....	45
5.5	CAUSAS DE RESCISIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.....	45
5.6	SEGURO DE LAS OBRAS.....	46

1 DISPOSICIONES GENERALES

1.1 OBJETIVO

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

1.2 ALCANCE DEL PRESENTE PLIEGO DE CONDICIONES

El presente documento, es decir el Pliego de Condiciones, tiene como objetivo establecer las condiciones técnicas, económicas, administrativas y legales necesarias para la materialización del proyecto, evitando las posibles malinterpretaciones. Como se acaba de mencionar, su objetivo es el de unificar los criterios que se aplicarán en la ejecución de las obras, así como las características de los materiales empleados durante las mismas, procesos de fabricación, inspecciones y pruebas que fueran necesarias durante la ejecución de lo expuesto en el presente proyecto.

La proyecto del polideportivo estará sujeto en todo momento a las condiciones que establece este documento, es decir, todas las indicaciones expuestas en este pliego de condiciones serán de carácter obligatorio, salvo modificaciones o estipulaciones en contrario acordadas por ambas partes contratantes, expresamente y por escrito, y quedando, en este caso, plenamente vigentes los restantes extremos y condiciones no modificados.

Si durante el transcurso de las obras recogidas en este pliego de condiciones fuese necesario ejecutar cualquier clase de obra accesoria no prevista y especificada en todos sus detalles en el presente Pliego de Condiciones, la empresa constructora deberá realizarlas con estricta sujeción a las órdenes que a su propio juicio emita la Dirección Facultativa.

1.3 DOCUMENTOS QUE DEFINEN EL PRESENTE PROYECTO

El presente proyecto queda plenamente definido por cada uno de los documentos que lo componen:

- Memoria: describe todas las obras e instalaciones proyectadas, con todo detalle. Tiene carácter puramente informativo, no estando sujeta a acciones judiciales. Ésta, incluye los cálculos de obra, exponiendo los métodos empleados para justificar las soluciones adoptadas.
- Planos: son la representación gráfica de lo proyectado, definiendo la obra en forma geométrica y cuantitativa.
- Pliego de Condiciones: establece las condiciones con que debe ejecutarse lo proyectado.
- Estado de las mediciones y el Presupuesto: proporcionan al interesado una idea clara y exacta del volumen y coste de lo proyectado en los documentos que le preceden, detallando todas las unidades de obra completas.

1.4 COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE DICHOS DOCUMENTOS

Los diversos documentos del proyecto se complementan mutuamente, es decir, son compatibles y complementarios entre sí. En caso de posibles interpretaciones, omisiones o contradicciones entre ellos, prevalecerá lo escrito en este Pliego de Condiciones. No obstante, lo mencionado en los planos y omitido en el Pliego de Condiciones o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviera expuesto en ambos documentos. De igual modo, en cada documento prevalecerán las especificaciones literales sobre las gráficas, y las cotas sobre las medidas a escala tomadas de los planos.

Por otro lado, cualquier cambio de planteamiento de la obra que implique un cambio sustancial respecto de lo proyectado, deberá ponerse en conocimiento de la Dirección para que lo apruebe, si procede, y redacte el oportuno proyecto reformado.

2 DISPOSICIONES TECNICAS

El control de la recepción en obra, el control de la ejecución de obra y control de la obra terminada regulan los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad del edificio, para así, realizar la comprobación del cumplimiento de las exigencias básicas en materia de control, establecidas en el Código Técnico de la Edificación.

Atendiendo a lo establecido en el Art. 12 de la LOE le compete al constructor la obligación de ejecutar la obra con sujeción al proyecto, al contrato y a la legislación aplicable, a fin de alcanzar la calidad exigida, acreditando dicha calidad mediante el aporte de certificados, resultados de pruebas de servicio u otros documentos, cuando así lo demande el proyecto o la normativa. A continuación se muestran las acreditaciones a aportar por parte del constructor.

2.1 CONDICIONES GENERALES DE LOS MATERIALES

Todos los equipos, sistemas y productos suministrados deberán cumplir las condiciones que se especifican en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego.

Será obligación del Director de Ejecución de la Obra 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. Por lo que sin aprobación del Director de Ejecución de la Obra no podrán ser acopiados en obra ni se podrá proceder a su colocación. Así mismo, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que presenten defectos no percibidos en el primer reconocimiento, siempre que vaya en perjuicio del buen acabado de la obra, serán retirados de la obra. Todos los gastos que ello ocasionase serán a cargo del Contratista.

2.1.1 CALIDAD DE LOS MATERIALES

Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción, por lo que será obligatorio el cumplimiento del sistema del marcado CE, para así indicar que el material cumple con unas determinadas especificaciones

técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidos en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo). Además de que se ha cumplido el sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones, indicado en los mandatos relativos a las normas armonizadas y en las especificaciones técnicas armonizadas.

2.1.2 PRUEBAS Y ENSAYOS DE MATERIALES

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

2.2 CONDICIONES ESPECÍFICAS DE LOS MATERIALES

2.2.1 HORMIGÓN PREPARADO EN FÁBRICA

El hormigón es un material compuesto por una mezcla de cemento, áridos y agua y aditivos, que en asociación con el acero proporciona una mayor capacidad de absorber las sollicitaciones que generan tensiones de tracción, disminuyendo la fisuración del hormigón y confiriendo una mayor ductilidad al material compuesto.

El hormigón debe ser transportado utilizando procedimientos adecuados para conseguir que las masas lleguen al lugar de entrega en las condiciones estipuladas, sin experimentar variación sensible en las características que poseían recién amasadas.

En la recepción del hormigón, los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la Dirección Facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la Dirección Facultativa. Además, se realizarán las siguientes comprobaciones:

- El lote tiene que venir acompañado de la correspondiente documentación que certifique el cumplimiento de lo establecido en la instrucción del Hormigón Estructural (EHE.08) así como con el certificado 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 5 cm de asiento.
- Las características (cantidad del cemento, tamaño de árido y resistencia específica) son las solicitadas.
- No contiene aditivos no solicitados.

Tal y como se estipula en la normativa EHE-08, se realizarán los ensayos necesarios para la comprobación de características exigibles a este material.

En caso de condiciones meteorológicas desfavorables se suspenderá el hormigonado, salvo que haya previa autorización expresa de la Dirección de Obra, y se adopten medidas especiales.

2.2.2 HORMIGON PREPARADO EN OBRA

El hormigón preparado en obra deberá contar con las siguientes características:

- La resistencia característica del hormigón a los 28 días deberá de ser al menos de 25MPa.
- La cantidad del cemento y tamaño de árido son las especificadas en el EHE-08.
- La temperatura del agua de amasado debe ser inferior a 40°C.
- Se cumplirán 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).

2.2.3 ACEROS CORRUGADOS Y MALLAS ELECTROSOLDADAS

Los aceros y mallas electrosoldadas se deben transportar protegidos adecuadamente contra la lluvia y la agresividad de la atmósfera ambiental. Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la Dirección Facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la Dirección Facultativa. Se deberá comprobar las siguientes características:

- Los lotes de deberán ir acompañados de la documentación de certificación y trazabilidad correspondiente, así como con el certificado de garantía del fabricante.
- Los elementos cumplen las dimensiones geométricas y de dureza solicitadas.
- No presenta grietas ni deformaciones visibles.

2.2.4 ACERO EN PERFILES LAMINADOS

Los aceros se deben transportar de una manera segura, de forma que no se produzcan deformaciones permanentes y los daños superficiales sean mínimos. Los componentes deben estar protegidos contra posibles daños. Los componentes prefabricados que se almacenan antes del transporte o del montaje deben estar apilados por encima del terreno y sin contacto directo con éste. Debe evitarse cualquier acumulación de agua. Los componentes deben mantenerse limpios y colocados de forma que se eviten las deformaciones permanentes.

Puesto que toda la perfilaría será fabricada, cortada soldada del 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 la garantía del fabricante.
- Dimensiones Geométricas (Forma del perfil, longitud, ancho de ala y grosor de los perfiles).
- Ausencia de defectos (óxidos, grietas, deformaciones...)

2.2.5 CHAPA COLABORANTE PARA EL FORJADO

Las chapas se tienen que presentar paletizadas, envueltas en un plástico protector, siendo la dimensión del palet en función de la dimensión de las chapas.

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...).

2.2.6 PANEL SANDWICH

Los paneles se presentan paletizados con envoltorio de plástico protector, siendo la dimensión del palet en función de la dimensión de los paneles. En general, se apilan de tal manera, que las caras del palet expuestas a los agentes exteriores (superficie superior e inferior), sean las de la cara resistente del panel.

El panel se suministrará con su sistema de sujeción a la estructura del edificio que garantizará, una vez colocado el panel, su estabilidad así como la su resistencia a las solicitaciones previstas. Los cantos de los paneles presentaran la forma adecuada y se suministraran con los elementos accesorios necesarios para que las juntas resultantes de la unión entre paneles y los elementos de la fachada, una vez sellados y acabados sean estancos al aire y al agua y no den lugar a puentes térmicos.

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...).

2.2.7 LUCERNARIOS

Los lucernarios se presentan paletizados con envoltorio de plástico protector, siendo la dimensión del palet en función de la dimensión de estos. Se suministrará con su sistema de sujeción a la estructura del edificio que garantizará, una vez colocado, su estabilidad así como la su resistencia a las solicitaciones previstas. Los cantos de los lucernarios presentaran la forma adecuada y se suministraran con los elementos accesorios necesarios para que las juntas resultantes de la unión entre lucernarios y los elementos de la fachada, como por ejemplo los paneles sándwich, una vez sellados y acabados sean estancos al aire y al agua y no den lugar a puentes térmicos.

Se deberá comprobar a su recepción:

- Los lotes 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 (grietas, deformaciones...).

2.2.8 MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN GENERAL

Todo el material de construcción general (pintura, yeso, escayola, ladrillos, baldosas...) 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.

2.2.9 TORNILLERÍA

Toda la tornillería deberá cumplir con la normativa DIN, así como contar con el mercado CE.

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

2.2.10 ENCOFRADO

Los paneles de encofrado podrán ser tanto metálicos como de madera, pero siempre 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.

2.2.11 VENTANAS Y PUERTAS

Las ventanas y puertas deben ser suministradas con las protecciones necesarias para que lleguen a la obra en las condiciones exigidas, de manera que no se alteren sus características y se asegure su escuadría y planeidad.

Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

En los casos requeridos, el fabricante deberá suministrar junto con la puerta todas las instrucciones para la instalación y montaje de los distintos elementos de la misma, comprendiendo todas las advertencias necesarias sobre los riesgos existentes o potenciales en el montaje de la puerta o sus elementos. También deberá aportar una lista completa de los elementos de la puerta que precisen un mantenimiento regular.

2.2.12 SUMINISTRO Y EVACUACIÓN DE AGUA

2.2.12.1 TUBOS

Los tubos se deben suministrar a pie de obra en camiones con suelo plano, sin paletizar y con los accesorios en las cajas adecuadas para ellos. Se deben colocar sobre los camiones de forma que no se produzcan deformaciones o deterioros .

Los tubos se deben apilar a una altura máxima de 1,5 metros, evitando la colocación de peso excesivo encima de ellos, colocando las cajas de accesorios en la base del camión.

Cuando los tubos se suministren en rollos, se deben colocar de forma horizontal en la base del camión, o encima de los tubos suministrados en barras si los hubiera, cuidando de evitar su aplastamiento. Los rollos de gran diámetro que, por sus dimensiones, la plataforma del vehículo no admita en posición horizontal, deben colocarse verticalmente, teniendo la precaución de que permanezcan el menor tiempo posible en esta posición.

En su recepción, los tubos deben estar marcados a intervalos máximos de 1 m y al menos una vez por accesorio, con:

- Los caracteres correspondientes a la designación normalizada.
- La trazabilidad del tubo (información facilitada por el fabricante que indique la fecha de fabricación, en cifras o en código, y un número o código indicativo de la factoría de fabricación en caso de existir más de una).

Los caracteres de marcado deben estar impresos o grabados directamente sobre el tubo o accesorio de forma que sean fácilmente legibles después de su almacenamiento, exposición a la intemperie, instalación y puesta en obra. El marcado no debe producir fisuras u otro tipo de defecto que influya desfavorablemente en el comportamiento funcional del tubo o accesorio.

Si se utiliza el sistema de impresión, el color de la información debe ser diferente al color base del tubo o accesorio. Los tubos y accesorios certificados por una tercera parte pueden estar marcados en consecuencia.

2.2.12.2 CANALONES Y BAJANTES

Condiciones de suministro:

Los canalones se deben suministrar a pie de obra en camiones, sin paletizar, y los accesorios en cajas adecuadas para ellos. Deben colocarse sobre los camiones de forma que no se produzcan deformaciones o deterioros por contacto con aristas vivas, cadenas, etc. o durante el transporte.

Se deben apilar a una altura máxima de 1,5 m, evitando la colocación de peso excesivo encima de éstos y colocando las cajas de accesorios en la base del camión.

En su recepción, los tubos deben estar marcados a intervalos máximos de 1 m y al menos una vez por accesorio, con:

- Los caracteres correspondientes a la designación normalizada.
- La trazabilidad del tubo (información facilitada por el fabricante que indique la fecha de fabricación, en cifras o en código, y un número o código indicativo de la factoría de fabricación en caso de existir más de una).

Los caracteres de marcado deben estar impresos o grabados directamente sobre el tubo o accesorio de forma que sean fácilmente legibles después de su almacenamiento, exposición a la intemperie, instalación y puesta en obra. El marcado no debe producir fisuras u otro tipo de defecto que influya desfavorablemente en el comportamiento funcional del tubo o accesorio.

Si se utiliza el sistema de impresión, el color de la información debe ser diferente al color base del tubo o accesorio. Los tubos y accesorios certificados por una tercera parte pueden estar marcados en consecuencia.

2.2.12.3 APARATOS SANITARIOS CERÁMICOS

Durante el transporte las superficies se protegerán adecuadamente debido a su fragilidad ante los golpes. Y en su recepción, este material dispondrá de los siguientes datos:

- Una etiqueta con el nombre o identificación del fabricante.
- Las instrucciones para su instalación.
- Una referencia que permita conocer la fecha de fabricación.

2.2.12.4 GRIFERÍA SANITARIA

Se suministrarán en bolsa de plástico dentro de caja protectora. A la hora de su recepción, este material debe estar marcado de manera permanente y legible con:

- El nombre o identificación del fabricante sobre el cuerpo o el órgano de maniobra.
- El nombre o identificación del fabricante en la montura.
- Los códigos de las clases de nivel acústico y del caudal (el marcado de caudal sólo es exigible si el grifo está dotado de un regulador de chorro intercambiable).
- Para el agua fría, el color azul, o la palabra, o la primera letra de fría.
- Para el agua caliente, el color rojo, o la palabra, o la primera letra de caliente.

2.2.13 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.

2.3 PRESCRIPCIONES DE LA EJECUCIÓN

El proceso constructivo de las distintas unidades que conforman el proyecto se ajustará a las especificaciones de la Normativa vigente aplicándose, con preferencia, las siguientes:

- Código Técnico de la Edificación (CTE).
- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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 directiva facultativa. Por parte del Contratista deberá ponerse especial cuidado en la vigilancia y control de la correcta ejecución de las distintas unidades del Proyecto, con el fin de que la calidad se atenga a las especificaciones que sobre ellas se prevenga en las distintas Normas que sirven de apoyo del proceso constructivo. 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.

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 la ejecución de la misma.

2.3.1 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

2.3.1.1 REPLANTEO

Antes de dar comienzo a las obras, el Contratista auxiliado por el personal y los medios necesarios, procederá al replanteo general de la obra, mediante el trazado fiel de las dimensiones y formas indicadas en el proyecto, a través de los planos, medidas y datos que integran la documentación técnica de la obra, realizándolo con el máximo cuidado, de forma que no se admitirán errores mayores de 1/500 de las dimensiones genéricas. La Dirección Facultativa controlará todos estos trabajos a través del Director de obra, el Director de Ejecución de obra o la persona indicada al efecto. Si bien, en cualquier caso, la Contrata será totalmente responsable.

Una vez finalizado el mismo, se levantará el Acta de Comprobación del Replanteo. Los replanteos de detalle se llevarán a cabo de acuerdo con las instrucciones y órdenes del Director de Obra, quien realizará las comprobaciones necesarias en presencia del Contratista o de su representante.

2.3.1.2 EXCAVACIONES

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

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.

2.3.1.3 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 la cimentación anterior, rocas, etc. serán retirados con el fin de obtener un terreno de apoyo homogéneo para las zapatas y las vigas de atado. Si los elementos extraños sustraídos son más comprensibles que el terreno en su conjunto, se realizará el relleno con material retirado de la propia excavación y posteriormente compactándolo mecánicamente.

2.3.2 CIMENTACIÓN

En el proceso de cimentación, además de las especificaciones que se indican a continuación, son de observación obligada todas las normas y disposiciones que se exponen en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). En caso de duda o contraposición de criterios, serán efectivos los que den las Instrucciones, siendo intérprete la Dirección Facultativa.

De forma general, deberán adoptarse las medidas necesarias durante el proceso constructivo, para que se verifiquen las hipótesis de carga consideradas en el cálculo de las estructura (empotramientos, apoyos, etc.).

2.3.2.1 ENCOFRADO

Con anterioridad al montaje de encofrados, se replantearán las líneas de posición y se marcarán las cotas de referencia. Los encofrados y moldes deberán satisfacer las características establecidas en el artículo 68.3 de la EHE. Los encofrados y las uniones entre sus distintos elementos, tendrán resistencia suficiente para soportar las acciones que sobre ellos vayan a producirse durante el vertido y la compactación del hormigón, y la rigidez precisa para resistirlas, además de ser lo suficientemente estancos para impedir una pérdida apreciable de pasta entre las juntas.

El encofrado deberá ser humedecido en el momento de hormigonar. Se realizará una limpieza a fondo del encofrado, en especial en los rincones y lugares profundos de los elementos desprendidos (clavos, viruta, serrín, etc., recomendándose el empleo de chorro de agua, aire o vapor). Antes de verter el hormigón se comprobará la limpieza y humedad del cofre y que se han colocado correctamente, además de las armaduras, las piezas auxiliares que deban ir embebidas en el hormigón, como manguitos, patillas de anclaje y calzos o separadores. Un aspecto de importancia es asegurar los ajustes de los encofrados para evitar movimientos ascensionales durante el hormigonado. Es obligatorio tener preparados dispositivos de ajuste y corrección (gatos, cuñas, puntales ajustables, etc.) que permitan corregir movimientos apreciables que se presenten durante el hormigonado.

Cuando el tiempo transcurrido entre la realización del encofrado y el hormigonado sea superior a tres meses se hará una revisión total del encofrado.

2.3.2.2 ARMADO

En lo que a la disposición de las armaduras se refiere, se ajustará a lo establecido en el proyecto, en cumplimiento con las prescripciones de la Instrucción EHE respecto a las cuantías máximas y mínimas, la separación máxima entre armaduras longitudinales, diámetros mínimos de armaduras, cercos o estribos, etc.

Por otro lado, las jaulas o ferralla serán lo suficientemente rígidas y robustas para asegurar la inmovilidad de las barras durante su transporte y montaje y el hormigonado de la pieza, de manera que no varíe su posición especificada en proyecto y permitan al hormigón envolventes sin dejar coqueras.

Se comprobarán en obra el cumplimiento de los espesores de recubrimiento indicados en proyecto, que en cualquier caso cumplirán los mínimos establecidos en la EHE. Los recubrimientos deberán garantizarse mediante la disposición de los correspondientes elementos separadores colocados en obra.

No se dispondrán más que aquellos empalmes indicados en los planos y los que autorice la dirección de obra. En los empalmes por solapo, la separación entre las barras será de 4 diámetros como máximo. La longitud de solapo y los empalmes por solapo en grupo de barras o mallas electrosoldadas, deberá atender a lo indicado en los diversos artículos de la EHE. Los empalmes por soldadura deberán realizarse de acuerdo con los procedimientos de soldadura descritos en la UNE EN ISO 17660:2008, y ejecutarse por operarios debidamente cualificados.

2.3.2.3 HORMIGONADO

El Contratista debe efectuar el estudio granulométrico de los áridos, dosificación de agua y consistencia del hormigón de acuerdo con los medios y puesta en obra que emplee en cada caso, y siempre cumpliendo lo prescrito en la EHE.

La dosificación del cemento, el agua, los áridos y en su caso, de las adiciones, se realizará en peso. Las materias primas se amasarán de forma que se consiga una mezcla íntima y uniforme, estando todo el árido recubierto de pasta de cemento. El amasado se realizará con un período de batido, a la velocidad del régimen. Los operarios encargados de las operaciones de dosificación y amasado deberán tener acreditada suficiente formación y experiencia. En la consistencia del hormigón se admitirá una tolerancia de 20 mm medida con el cono de Abrams.

El transporte desde la hormigonera se realizará tan rápidamente como sea posible. En ningún caso, se tolerará la colocación en obra de hormigones que acusen un principio de fraguado o presenten cualquier otra alteración. Al cargar los elementos de transporte no debe formarse con las masas montones cónicos, que favorecerían la segregación. Cuando la fabricación de la mezcla se haya realizado en una instalación central, su transporte a obra deberá realizarse empleando camiones provistos de agitadores. Antes de ser vertido el hormigón desde el camión, se comprobarán las dimensiones de las barras de armado, así como que su colocación sea la exactamente 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.

Como norma general no deberá transcurrir más de una hora y media entre la fabricación del hormigón, su puesta en obra y su compactación. En tiempo caluroso, el tiempo límite debe ser inferior salvo que se hayan adoptado medidas especiales para aumentar el tiempo de fraguado. Ni se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a 1 m, salvo que se utilicen métodos de bombeo

a distancia que impidan la segregación de los componentes del hormigón, quedando prohibido arrojarlo con palas a gran distancia, distribuirlo con rastrillo.

Al verter el hormigón se removerá enérgica y eficazmente para que las armaduras queden perfectamente envueltas, cuidando especialmente los sitios en que se reúne gran cantidad de acero, y procurando que se mantengan los recubrimientos y la separación entre las armaduras.

La compactación de los hormigones se realizará mediante los procedimientos adecuados a la consistencia de la mezcla. Como criterio general, el hormigonado en obra se compactará por vibración. Los vibradores se aplicarán siempre de modo que su efecto se extienda a toda la masa, sin que se produzcan segregaciones. Si se emplean vibradores internos, deberán sumergirse longitudinalmente en la tongada subyacente y retirarse también longitudinalmente sin desplazarlos transversalmente mientras estén sumergidos en el hormigón. Además, se deberán tomar las medidas oportunas para asegurar el mantenimiento de la humedad del hormigón durante el fraguado y primer período de endurecimiento mediante un adecuado curado, hasta que alcance un 70% de su resistencia, y evitarse todas las causas tanto externas, como sobrecarga o vibraciones, que puedan provocar la fisuración del elemento hormigonado.

El curado se prolongará durante el plazo necesario en función del tipo y clase de cemento, de la temperatura y grado de humedad del ambiente, etc. y será determinada por la dirección de obra. Si el curado se realiza mediante riego directo, éste se hará sin que produzca deslavado de la superficie y utilizando agua sancionada como aceptable por la práctica, quedando prohibido el empleo de agua de mar.

2.3.2.4 *DESENCOFRADO*

El desencofrado se realizará sin golpes y sin causar sacudidas ni daños en el hormigón, de acuerdo a lo establecido en la Instrucción EHE, y con la previa aprobación de la dirección Facultativa una vez comprobado que el tiempo transcurrido es no menor que el fijado. Las operaciones de descimbrado, desencofrado y desmoldeo no se realizarán hasta que el hormigón haya alcanzado la resistencia necesaria para soportar, con suficiente seguridad y sin deformaciones excesivas, los esfuerzos a los que va a estar sometido, durante y después de estas operaciones. Cuando los tableros ofrezcan resistencia al desencofrar se humedecerá abundantemente antes de forzarlos.

2.3.3 *ESTRUCTURA METÁLICA*

Se denomina como estructura metálica a los perfiles comerciales o piezas armadas, simples o compuestas unidas mediante nudos articulados, semirrígidos o rígidos, incluyendo elementos de arriostramiento, chapas, pletinas, tornillos, roblones...

La estructura metálica cumplirá con todas las normas en vigor, en cuanto a valoración de cargas, esfuerzos, coeficientes de seguridad, colocación de elementos estructurales y ensayos y control de la misma según se especifica en el presente proyecto. El Contratista no podrá hacer ningún tipo de modificación sin la previa autorización de la Dirección Facultativa. Por otro lado, para los casos que no

hayan sido totalmente definidos en los documentos del proyecto se tendrán en cuenta el CTE o las normas UNE que les afecten.

2.3.3.1 PREPARACIÓN Y ALMACENAMIENTO DEL MATERIAL

Previamente al inicio de los trabajos, se dispondrán las zonas de acopio y manipulación adecuadas. Se comprobará que las piezas sean, en forma, dimensiones y características conforme a lo señalado en planos y restantes documentos de proyecto. Se replanteará perfectamente toda la estructura de acuerdo con los planos, tanto en planta como en altura y tamaños, antes de proceder a la colocación y construcción de la misma. El despiece y colocación de todos los elementos de la estructura, se comprobarán antes y después de estar colocados en su sitio, con especial atención a las nivelaciones y verticalidad de los elementos. En el caso de los perfiles laminados se procederá a la eliminación de rababas 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. Se comprobará, además, el trabajo de soldadura de las piezas compuestas realizadas en taller.

2.3.3.2 PERFORACIONES/TALADRADOS

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

2.3.3.3 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).

2.3.3.4 UNIONES

Las uniones entre elementos se resolverán mediante tornillos o soldadura, de acuerdo a las especificaciones del proyecto. No se realizarán las uniones definitivas hasta haber comprobado la perfecta posición de las piezas. Las superficies de las piezas a unir mediante tornillos ordinarios deberán estar absolutamente planas, sin pintar y completamente limpias.

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 superficie 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.

2.3.4 CARPINTERÍA

Se denomina carpintería, todo cerramiento, puerta ventana o partición del proyecto.

2.3.4.1 CUBIERTA

El cerramiento de cubierta se va a realizar mediante la utilización de paneles sándwich y lucernarios. Antes de iniciarse los trabajos de instalación, se comprobarán las dimensiones generales y parciales con los planos constructivos, la correcta alineación de las correas en el plano de los faldones y la pendiente de éstos.

Se dispondrá de una zona de acopio adecuada para los materiales de cubierta. Si la elevación de los paquetes se realiza desde el interior de la nave habrá que dejar previstos huecos de paso. Será necesario hacer previsión de los puntos de acopio sobre la cubierta, por si procede reforzar temporalmente la estructura. Se suministrarán los elementos con su sistema de sujeción a la estructura de la cubierta, que garantizará, una vez colocado de acuerdo a las especificaciones del fabricante, su estabilidad, así como su resistencia a las sollicitaciones previstas. Los elementos metálicos que comprenden el sistema de fijación quedarán protegidos contra la corrosión.

Los cortes de los paneles, cuando fueran necesarias, se efectuarán con medios mecánicos y deberán ser limpios y normales al plano de las mismas. Deberán eliminarse de la superficie de las chapas las virutas de corte, así como tornillos, arandelas, granos abrasivos, etc... que puedan adherirse al recubrimiento y provocar puntos de corrosión.

Los solapes laterales se realizarán encajando el nervio cubriente sobre el nervio cubierto de la placa nervada anterior. Estos solapes se efectuarán en sentido opuesto al de los vientos dominantes. Los solapes longitudinales con sus correspondientes complementos de estanqueidad, se harán coincidir sobre los apoyos y tendrán la longitud mínima de establecida por el fabricante.

Los trabajos de instalación de la cubierta se llevarán a cabo por personal especializado provisto de calzado con suela blanda y elementos de protección y seguridad adecuados. Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h. En este último caso, se retirarán los materiales y herramientas que puedan desprenderse. Si una vez realizada parte de los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.

Los materiales o unidades de obra que no se ajusten a lo especificado deberán ser retirados o, en su caso, reparada la parte de obra afectada.

2.3.4.2 FACHADA

El cerramiento de fachada estará formado por paneles sándwich, además de las correspondientes ventanas y puertas.

En primer lugar, deberán disponerse zonas de acopio adecuadas, habitualmente en vertical sobre elementos metálicos diseñados específicamente para ello, caballetes y peines -jácenas, para que no aparezcan retracciones por irradiación

solar en una sola cara. Además, deberán encontrarse protegidos de las operaciones que pudieran ocasionarles manchas o daños mecánicos.

Antes del inicio del montaje se procederá a comprobar que la superficie de apoyo de las placas está correctamente nivelada, y que los paneles presentan sus aristas definidas y están exentos de fisuras y coqueas que puedan afectar a sus condiciones de funcionalidad.

Los cortes de los paneles, cuando fueran necesarias, se efectuarán con medios mecánicos y deberán ser limpios y normales al plano de las mismas. Deberán eliminarse de la superficie de las chapas las virutas de corte, así como tornillos, arandelas, granos abrasivos, etc... que puedan adherirse al recubrimiento y provocar puntos de corrosión.

Posteriormente, se replantearán los paneles sobre la estructura ya ejecutada según los planos de montaje y proyecto de ejecución. Estos planos, deberán reflejar las cotas de replanteo, y la modulación y nomenclatura de los paneles, estableciéndose un adecuado reparto de juntas que permita absorber pequeños errores de ejecución de la obra in situ.

Es importante que la estructura esté correctamente ejecutada. El orden de ejecución será el siguiente: traslado del panel a su zona de montaje, posicionamiento, nivelado y aplomado, y anclaje mediante elementos de fijación. El posicionamiento se ejecutará, generalmente, con grúa autopropulsada en función del peso de los paneles.

2.3.4.3 PARTICIONES

Una vez realizado el cerramiento exterior tanto de cubierta como de fachada, se realizarán las particiones interiores constituidas por tabiques de ladrillo cerámico tomado con mortero de cemento y/o cal o yeso, pudiendo ser sin revestir, o con revestimiento, de tipo continuo o aplacado.

En primer lugar, se realizará el replanteo. Una vez realizado este, se procederá a la colocación de los ladrillos, siendo siempre humedecidos en el momento de su colocación, para que no absorban el agua del mortero, regándose los ladrillos, abundantemente, por aspersion o por inmersión, apilándolos para que al usarlos no goteen. Los materiales y equipos, deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad que se fijan en las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a fabricación y control industrial.

En general, las fábricas cerámicas se levantarán por hiladas horizontales enteras, salvo cuando dos partes tengan que levantarse en distintas épocas, en cuyo caso la primera se dejará escalonada. Los encuentros de esquinas o con otras fábricas, se harán mediante enjarjes en todo su espesor y en todas las hiladas.

Se trabajarán siempre a una temperatura ambiente que oscile entre 5 y 40 °C. Si se sobrepasan estos límites, 48 horas después, se revisará la obra ejecutada. En estructuras no protegidas, cuando el viento sea superior a 50 km/h, se suspenderán los trabajos y se asegurarán las fábricas de ladrillo realizadas. Además, durante la ejecución de las fábricas cerámicas, se adoptarán las siguientes protecciones:

- Contra la lluvia: las partes recientemente ejecutadas se protegerán con láminas de material plástico o similar, para evitar la erosión de las juntas de mortero.
- Contra el calor: en tiempo seco y caluroso, se mantendrá húmeda la fábrica recientemente ejecutada, para evitar el riesgo de una rápida evaporación del agua del mortero.
- Contra heladas: si ha helado antes de iniciar el trabajo, se revisará escrupulosamente lo ejecutado en las 48 horas anteriores, demoliéndose las zonas dañadas. Si la helada se produce una vez iniciado el trabajo, se suspenderá protegiendo lo recientemente construido.
- Contra derribos: hasta que las fábricas no estén estabilizadas, se arriostrarán y apuntalarán.

No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar la tabiquería. Los daños producidos por escapes de agua o condensaciones se repararán inmediatamente. Cuando se precise la limpieza de la fábrica de ladrillo, se lavará con cepillo y agua o una solución de ácido acético. En caso de ser observada la aparición de fisuras, desplomes o cualquier otro tipo de lesión, será estudiado por técnico competente, que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.

2.3.4.4 VENTANAS Y PUERTAS

Las Puertas y ventanas del proyecto, incluirán todos los junquillos cuando sean acristaladas, patillas de fijación, tornillos, burletes de goma, accesorios, así como los herrajes de cierre y de colgar necesarios.

El almacenamiento en obra será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos, y sin contacto con el terreno. Deberá conservarse con su protección, durante su colocación.

En primer lugar, se comprobará el replanteo y dimensiones del hueco y del cerco. El paramento que reciba la carpintería deberá estar terminado, a falta de revestimientos. Los precercos deberán haberse colocado al mismo tiempo que los tabiques, de manera que se recomienda contratar con antelación la carpintería para una correcta organización de los tiempos de trabajo

Una vez colocados todos los elementos, se sellarán las juntas de la carpintería con la fachada en todo su perímetro exterior de forma continua y uniforme, y aplicándose sobre superficies limpias y secas para asegurar la estanquidad al aire y al agua. Finalmente, se retirará la protección después de revestir la fábrica y se limpiará para recibir el acristalamiento, si lo hubiere.

2.3.5 INSTALACIONES DE SUMINISTRO Y EVACUACIÓN DE AGUA

2.3.5.1 ABASTECIMIENTO DE AGUA

Se denomina abastecimiento de agua a todo el conjunto de conducciones exteriores al edificio, que alimenta de agua al mismo, normalmente a cuenta de una compañía que las mantiene y explota. Comprende desde la toma de un depósito o conducción, hasta el entronque de la llave de paso general del edificio

de la acometida. Siempre que sea posible se utilizarán las instalaciones ya hechas en el actual polideportivo.

El soporte de los tubos de la instalación de abastecimiento de agua serán zanjas, con sus camas de apoyo para las tuberías, de profundidad y anchura variable dependiendo del diámetro del tubo. La unión de los distintos tramos de tubos y piezas especiales dentro de las zanjas, atenderá a la compatibilidad de materiales y sus tipos de unión, así para tuberías de fundición, las piezas especiales serán de fundición y las uniones entre tubos de enchufe y cordón con junta de goma, mientras que para tuberías de polietileno puro, las piezas especiales serán de polietileno duro o cualquier otro material sancionado por la práctica, y no se admitirán las fabricadas por la unión mediante soldadura o pegamento de diversos elementos, y las uniones entre tubos se efectuarán con mordazas a presión.

La tubería se colocará en el lado opuesto de la zanja a aquel en que se depositen los productos de excavación, evitando que el tubo quede apoyado en puntos aislados, y aislado del tráfico. Preparada la cama de la zanja según las características del tubo y del terreno, se bajarán los tubos examinándolos y eliminando aquellos que hayan podido sufrir daños, y limpiando la tierra que se haya podido introducir en ellos. A continuación, se centrarán los tubos, calzándolos para impedir su movimiento. La zanja se rellenará parcialmente, dejando las juntas descubiertas. Si la junta es flexible, se cuidará en el montaje que los tubos no queden a tope, dejando entre ellos la separación fijada por el fabricante. Cuando se interrumpa la colocación, se taponarán los extremos libres.

Una vez colocadas las uniones-anclajes y las piezas especiales se procederá al relleno total de la zanja con tierra apisonada. Una vez finalizado, se realizará una limpieza y desinfección interior de la red con solución de cloro de la red, por sectores, y una limpieza exterior de la misma, limpiando las arquetas y pintando y limpiando todas las piezas alojadas en las mismas.

2.3.5.2 INSTALACIÓN DE RED DE SUMINISTRO Y DISTRIBUCIÓN INTERIOR

Se denomina instalación de red de suministro y distribución interior a la instalación de agua fría y caliente en red de suministro y distribución interior de edificios, desde la toma de la red interior hasta las griferías.

En primer lugar, se comprobará que todos los elementos de la instalación de agua fría y caliente coinciden con su desarrollo en proyecto. Se marcarán por instalador autorizado y en presencia de la Dirección Facultativa los diversos componentes de la instalación. Al marcar los tendidos de la instalación, se tendrá en cuenta la separación mínima exigida, tratando de evitar que los conductos de agua fría se vean afectados por focos de calor.

Las tuberías de la instalación procurarán seguir un trazado de aspecto limpio y ordenado por zonas accesibles para facilitar su reparación y mantenimiento, dispuestas de forma paralela o a escuadra con los elementos estructurales del edificio o con tres ejes perpendiculares entre sí, que permita así evitar puntos de acumulación de aire. La colocación de la red de distribución de ACS se hará siempre con pendientes que eviten la formación de bolsas de aire.

Una vez realizada toda la instalación, se interconectarán hidráulica y eléctricamente todos los elementos que la forman y se montarán los elementos de control, regulación y accesorios.

Tras esto y antes de realizar las pruebas de servicio, las redes de distribución deberán ser limpiadas internamente para eliminar polvo, cascarillas, aceites y cualquier otro elemento extraño. Se hará pasar una solución acuosa con producto detergente y dispersantes orgánicos compatibles con los materiales empleados en el circuito y, posteriormente, se enjuagará con agua. Se medirá el pH del agua, repitiendo la operación de limpieza y enjuague hasta que sea mayor de 7.5.

Se colocarán tapones que cierren las salidas de agua de las conducciones hasta la recepción de los aparatos sanitarios y grifería, con el fin de evitar inundaciones.

2.3.5.3 APARATOS SANITARIOS

Se denominan aparatos sanitarios, todos los elementos de servicio de distintas formas, materiales y acabados para la higiene y limpieza, que cuentan con suministro de agua fría y caliente, mediante grifería y están conectados a la red de saneamiento.

Tras la preparación inicial, se podrá iniciar la colocación de los aparatos sanitarios y posterior colocación de griferías. Se comprobará que la colocación y el espacio de todos los aparatos sanitarios coinciden con el proyecto, procediéndose al marcado por instalador autorizado de dicha ubicación y sus sistemas de sujeción. Todos los aparatos sanitarios, permanecerán precintados o en su caso se precintarán evitando su utilización y protegiéndolos de materiales agresivos, impactos, humedad y suciedad. Se evitará el uso de materiales abrasivos, productos de limpieza y de elementos duros y pesados que puedan dañarlo.

Los aparatos sanitarios se fijarán sólidamente al soporte horizontal o vertical con las fijaciones suministradas por el fabricante y dichas uniones se sellarán con silicona neutra o pasta selladora.

2.3.6 PINTURAS

El revestimiento continuo con pinturas y barnices de paramentos y elementos de estructura, carpintería, cerrajería e instalaciones, previa preparación de la superficie o no con imprimación, situados al interior o al exterior, que sirven como elemento decorativo o protector.

De acuerdo a lo establecido en el apartado 10.6 del CTE DB SE A, antes de comenzar a pintar se comprobará que las superficies cumplen las especificaciones del fabricante.

Las superficies a pintar deberán estar limpias de polvo y grasas, libres de adherencias o imperfecciones. En general, las superficies a recubrir deberán estar secas si se usan pinturas de disolvente orgánico; en caso de pinturas de cemento, el soporte deberá estar humedecido.

La aplicación se realizará según las indicaciones del fabricante y el acabado requerido. La temperatura ambiente no será mayor de 28°C a la sombra, ni menor

de 12°C durante la aplicación. El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación. En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido. Se dejarán transcurrir los tiempos de secado especificados por el fabricante.

Asimismo se evitarán, en las zonas próximas a los paramentos en periodo de secado, la manipulación y trabajo con elementos que desprendan polvo o dejen partículas en suspensión.

2.4 CONTROL Y PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

De acuerdo con el artículo 7.4 del CTE, en la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el presente pliego, por parte del Constructor y a su cargo, independientemente de las ordenadas por la Dirección Facultativa y las exigidas por la legislación aplicable, que serán realizadas por laboratorio acreditado.

2.4.1 CONTROL DE LA IMPLANTACIÓN Y DE LAS 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.

2.4.2 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.

2.4.2.1 CONTROL EN TALLER

Será función de la dirección ejecutiva el cumplimiento de las normas vigentes anteriormente mencionadas.

Se comprobarán:

- Dimensiones: se comprobará que todos los perfiles se ajustan a las dimensiones descritas en los planos y que la tolerancia se ajuste 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 pintado los perfiles se comprobará que no quede ninguna zona sin pintar, a excepción de las zonas de contacto en las zonas 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 comprobara el correcto estado de los filetes, rechazándose si existe alguna deformación de los mismos.

2.4.2.2 CONTROL EN OBRA

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

2.4.3 TRASPORTE 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 las medidas necesarias para conservar la integridad de todos los elementos transportados, ya sea mediante una correcta fijación equilibrado de las cargas, arrojamiento 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. Se realizará por lotes completos con el fin de agilizar la operación, siendo almacenado y dispuesto según la demanda de forma manual.

2.4.4 ALMACENAMIENTO

Se habilitará 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 maquinarias.

El almacenamiento de los materiales se efectuará de un modo ordenado por lotes correlativos, de modo que queden resguardados evitando 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 trascurrido 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.

2.4.5 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. Por otro lado, se evitará el paso o permanencia de personas bajo la 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.

2.4.6 CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Quedará 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. Por otro lado, se realizará una revisión de la estanqueidad de la cubierta cada 5 años o si existen incendios de defectos en la misma. Además, al menos una vez al año se procederá a la limpieza de la hojarasca y suciedad de los canalones para evitar su taponamiento.

3 DISPOSICIONES FACULTATIVAS

3.1 DEFINICIONES

Las atribuciones de los distintos agentes que intervienen 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 edificación.

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

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".

3.1.2 PROYECTISTA

“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 complementan, otros técnicos, de forma coordinada con el autor de la obra”.

“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 proyectista asumirá la titularidad de su proyecto”.

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 la obra.

3.1.4 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”.

3.1.5 DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA 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 cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado”.

3.1.6 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.

3.1.7 COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

Se entiende por seguridad y salud a las medidas y precauciones que el contratista está obligado a adoptar 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 organizativa 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 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.

3.1.8 LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Son entidades de control de calidad de las edificaciones aquellas 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 servicios de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

3.1.9 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 fábrica 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.

3.2 DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES

3.2.1 EL PROMOTOR

Son obligaciones del promotor:

- a) Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.
- b) Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.
- c) Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.
- d) Suscribir los seguros previstos en el artículo 19: Garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción.

3.2.2 EL PROYECTISTA

Son obligaciones del proyectista:

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo que se haya establecido en el contrato y entregarlo, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- c) Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

3.2.3 LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

Además de todas las facultades particulares que les corresponden a sus integrantes, es misión específica de la dirección facultativa la dirección, control y vigilancia de los trabajos que en la construcción del presente proyecto se realicen, bien por su persona o por sus representantes técnicos, con autoridad técnica legal, completa e indiscutible sobre las personas, debiendo:

- a) Supervisar los aspectos del proyecto que puedan afectar a la fiabilidad, calidad y seguridad durante su ejecución.
- b) Cumplimentar los certificados de dirección exigibles.
- c) Presenciar los momentos del desarrollo del proyecto que se convengan.
- d) Asumir la responsabilidad derivada de ser la máxima autoridad técnica en la interpretación del proyecto.

- e) Realizar los seguimientos necesarios para obligar a la contrata a cumplir los plazos pactados.
- f) Informar periódicamente al cliente de la marcha de los trabajos y de cuantas contingencias surjan. Aportar soluciones técnicas a problemas no previstos.
- g) Cursar las ampliaciones de proyecto necesarias.
- h) Tomar las decisiones sobre el comienzo, ritmo, calidad de los trabajos, condiciones de seguridad, etc.

Visitas facultativas

Son las realizadas a la obra de manera conjunta o individual por cualquiera de los miembros que componen la Dirección Facultativa. La intensidad y número de visitas dependerá de los cometidos que a cada agente le son propios, pudiendo variar en función de los requerimientos específicos y de la mayor o menor exigencia presencial requerirle al técnico al efecto en cada caso y según cada una de las fases de la obra. Deberán adaptarse al proceso lógico de construcción, pudiendo los agentes ser o no coincidentes en la obra en función de la fase concreta que se esté desarrollando en cada momento y del cometido exigible a cada cual.

3.2.4 EL DIRECTOR DE LA OBRA

Son obligaciones del director de obra:

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectada a las características geotécnicas del terreno.
- c) Resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- d) Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.
- e) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- f) Elaborar y suscribir la documentación de la obra ejecutada para entregarla al promotor, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- g) Las relacionadas al Director de la Ejecución de la Obra, en aquellos casos en los que el director de la obra y el director de la ejecución de la obra sea el mismo profesional, si fuera ésta la opción elegida.

3.2.5 EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Son obligaciones del director de la ejecución de la obra:

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- c) Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
- d) Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.
- e) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
- f) Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

3.2.6 EL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

Son obligaciones del constructor:

- a) Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable (que deberá conocer) y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
- b) Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.
- c) Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- d) Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera. Así como realizar tantas inspecciones como sean necesarias para garantizar el correcto desarrollo del proyecto.
- e) Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- f) Firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra.
- g) Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- h) Facilitar a la dirección facultativa toda la información sobre la inspección y vigilancia de todos los trabajos y sobre el ritmo de realización de los mismos.

- i) Suscribir las garantías previstas en el artículo 19: Garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción.
- j) Ejecutar trabajos no especificados en proyecto pero necesarios.
- k) Custodiar el Libro de Órdenes.
- l) Cumplir los plazos.
- m) Reponer los materiales o trabajos que no se ajusten a las calidades del proyecto.

3.2.7 EL COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y DE SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

- a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:
 - Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.
 - Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.
- b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 del Real Decreto 1627/1997.
- c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.
- d) Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- e) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- f) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

3.2.8 LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Son obligaciones de las entidades y de los laboratorios de control de calidad:

- a) Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al responsable técnico de la recepción y

aceptación de los resultados de la asistencia, ya sea el director de la ejecución de las obras, o el agente que corresponda en las fases de proyecto, la ejecución de las obras y la vida útil del edificio.

b) Justificar que tienen implantado un sistema de gestión de la calidad que define los procedimientos y métodos de ensayo o inspección que utiliza en su actividad y que cuentan con capacidad, personal, medios y equipos adecuados.

3.2.9 LOS SUMINISTRADORES DE PRODUCTOS

Son obligaciones del suministrador de productos:

a) Realizar las entregas de los productos de acuerdo con las especificaciones del pedido, respondiendo de su origen, identidad y calidad, así como del cumplimiento de las exigencias que, en su caso, establezca la normativa técnica aplicable.

b) Facilitar, cuando proceda, las instrucciones de uso y mantenimiento de los productos suministrados, así como las garantías de calidad correspondientes, para su inclusión en la documentación de la obra ejecutada.

3.3 OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR

3.3.1 VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

El Constructor deberá conocer el proyecto en todas sus partes. Por lo que antes de dar comienzo a las obras, deberá disponer de un ejemplar del mismo y consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

3.3.2 COPIA DE DOCUMENTOS

El Constructor tiene derecho a sacar copias de los Pliegos de Condiciones, Presupuestos y demás documentos de la Contrata. En ese caso, el Director de Obra deberá autorizar las copias una vez contratadas las obras.

3.3.3 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El constructor, a la vista del proyecto de ejecución conteniendo el estudio de seguridad y salud, presentará el plan de seguridad y salud de la obra para aprobación de la dirección facultativa.

3.3.4 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

El constructor tendrá a su disposición el plan de control de calidad, en el que se especificarán las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra, y los criterios para la recepción de los materiales, según estén avalados o no por sellos y marcas, ensayos, análisis y pruebas a realizar, determinación de lotes y otros parámetros definidos en el proyecto.

3.3.5 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 la ejecución de la obra.

3.3.6 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 de la obra.

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

- Reclamaciones por daño y/o perjuicios que terceros le formulen.
- Accidentes o daños que se produzcan durante la ejecución del 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.

3.3.7 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. Ichos trabajos no pueden superar los límites contemplados por el presupuesto por unidad de obra y tipo de ejecución.

Si durante la ejecución de los trabajos surgieran causas que motiven modificaciones sobre 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.

3.3.8 RECLAMACIONES CONTRA LAS ÓRDENES DEL DIRECTOR DE OBRA

Las reclamaciones que el contratista desee formular contra las órdenes de la dirección facultativa deberán ser dirigidas 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.

3.3.9 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 del proyecto.

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

3.3.10 TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES

3.3.10.1 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 en las que figuran en el pliego de condiciones.

3.3.10.2 COMIENZO DE LOS TRABAJOS Y PLAZO DE EJECUCIÓN

El contratista adjudicatario comenzara las obras en el plazo de 15 días laborables desde la fecha de adjudicación. Este deberá informar por escrito a la dirección facultativa del día propuesto, dentro del plazo estipulado, para el inicio de las obras, 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 24 horas posteriores a su inicio.

El contratista deberá cumplir en todo momento las disposiciones de la reglamentación oficial de trabajo.

3.3.10.3 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.

3.3.10.4 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 el vigente "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", a parte 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.

3.3.10.5 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 demostrara que no son 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 del 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, este no la cumpla, podrá hacerlo en promotor a cuenta del contratista.

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

3.3.10.6 MEDIOS AUXILIARES

La contratación 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.

3.4 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 obra o gastos especiales que estos trabajos ocasionen siempre que estén debidamente justificados y aceptados por la Dirección Facultativa.

3.5 RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN

3.5.1 RECEPCIÓN PROVISIONAL

30 días antes de dar por finalizada las obras, se comunicará al 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 aceptada la obra provisionalmente, comenzando a correr el tiempo de garantía en este 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.

3.5.2 PLAZO DE GARANTÍA

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

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

3.5.3 MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Director de Ejecución de la obra a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Director de Obra con su firma, servirá para el abono por parte del Promotor del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza (según lo estipulado en el artículo 6: Recepción de la obra, de la L.O.E).

3.5.4 CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del Contratista. Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo del Contratista.

3.5.5 ACTA DE RECEPCIÓN

La recepción de la obra es el acto por el cual el Constructor, una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al Promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes. La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el Promotor y el Constructor, y en la misma se hará constar:

- a) Las partes que intervienen.
- b) La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- c) El coste final de la ejecución material de la obra.
- d) La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
- e) Las garantías que, en su caso, se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.
- f) Se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el Director de Obra y el Director de la Ejecución de la Obra, y la documentación justificativa del control de calidad realizado.

El Promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales. En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al Promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el Promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito. El cómputo de los plazos de responsabilidad y garantía establecidos se iniciará a partir de la fecha en que se suscriba el acta de recepción, o cuando se entienda ésta tácitamente producida según lo establecido anteriormente.

3.5.6 PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía, comenzará a contar, una vez realizada la recepción provisional de la obra, se estipulará en contrato privado y, en cualquier caso, nunca será inferior a un año.

3.5.7 PRÓRROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA

Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Director de Obra marcará al constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con la pérdida de la fianza.

3.5.8 DOCUMENTACIÓN FINAL

Una vez finalizada la obra, el Director de la Obra, asistido por el Contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactarán la documentación final de las obras con la incorporación, en su caso, de las modificaciones debidamente aprobadas, así como la documentación de seguimiento y control de la misma, que se facilitará a la Propiedad, para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.

A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, con la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación, con las especificaciones y contenidos dispuestos por la legislación vigente, constituirá el Libro del Edificio, que será entregado a los usuarios finales del edificio.

3.5.9 RECEPCIÓN DEFINITIVA

La recepción definitiva se realizará después de transcurrido el plazo de garantía, en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional. A partir de cuya fecha cesará la obligación del Constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios, quedando relevado de toda responsabilidad económica relativa a éstos, y quedando sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

3.5.10 LIQUIDACIÓN FINAL

Terminadas las obras, se procederá a la liquidación fijada, que indicará el importe de las unidades de obra realizadas y las que constituyen modificaciones del Proyecto, siempre y cuando hayan sido previamente aprobadas por la Dirección Técnica con sus precios. De ninguna manera tendrá derecho el Contratista a formular reclamaciones por aumentos de obra que no estuviesen autorizados por escrito a la Entidad propietaria con el visto bueno de la Dirección Facultativa.

3.5.11 RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA

En el caso de rescisión del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fijado, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa. Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos anteriormente. Transcurrido el plazo de garantía se recibirán definitivamente según lo dispuesto. Para las obras y trabajos no determinados, pero aceptables a juicio del Director de Obra, se efectuará una sola y definitiva recepción.

3.5.12 LIQUIDACIÓN EN CASO DE RESCISIÓN

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

4 DISPOSICIONES ECONÓMICAS

Las condiciones económicas fijan el marco de relaciones económicas para el abono y la 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.

4.1 CONTRATO DE OBRA

El contrato de obra deberá firmarse, 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 se le facilitará una copia del contrato de obra, para poder certificar en los términos pactados. Únicamente se aconseja contratar por administración aquellas partidas de obra, irrelevantes y de difícil cuantificación, o aquellas en las que 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 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.
- Plazos de ejecución.
- 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.

4.2 PRINCIPIO GENERAL

Todos los agentes que intervienen en el proceso de la construcción, definidos en la Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación (L.O.E.) y posteriores actualizaciones, tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación, con arreglo y sujeción al proyecto y a las condiciones contractualmente establecidas, pudiendo exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

4.3 GARANTÍAS Y FIANZAS

4.3.1 GARANTÍAS

El Dirección Facultativa podrá exigir al Contratista la presentación de referencias bancarias o de otras entidades o personas, al objeto de cerciorarse de que éste reúne todas las condiciones requeridas para el exacto cumplimiento del Contrato. Dichas referencias, si le son pedidas, deberán ser presentadas por el Contratista antes de la firma del contrato.

4.3.2 FIANZAS

El Contratista, para que responda del cumplimiento de lo contratado, deberá presentar una fianza de acuerdo a lo que se estipule en el contrato de obra.

4.3.3 FIANZA EN SUBASTA PÚBLICA

En el caso de que la obra se adjudique por subasta pública, el depósito provisional para tomar parte en ella se especificará en el anuncio de la misma y su cuantía será de ordinario, y salvo estipulación distinta en el pliego de condiciones particulares vigente en la obra.

4.3.4 EJECUCIÓN DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA

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

4.3.5 DEVOLUCIÓN DE FIANZAS

La fianza depositada será devuelta al Contratista en el plazo establecido en el contrato de obra, que en ningún caso excederá los 30 días naturales, una vez firmada el acta de recepción definitiva de la obra. La Propiedad podrá exigir al Contratista que le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros, subcontratos..., así como la no existencia de ningún tipo de reclamación contra él por los daños y perjuicios que sean de su cuenta o por indemnizaciones derivadas de accidentes ocurridos en el trabajo.

4.3.6 DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES

Si el Promotor, con la conformidad del Director de Obra, accediera a hacer recepciones parciales, el Contratista tendrá derecho a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza, de acuerdo a lo establecido en el apartado anterior.

4.4 PRECIOS Y REVISIONES

4.4.1 PRESUPUESTO

El objetivo principal de la elaboración del presupuesto es anticipar el coste del proceso de construir la obra. El presupuesto estará descompuesto en unidades de obra, componente menor que se contrata y certifica por separado, de acuerdo a lo detallado en los siguientes apartados. Los precios están establecidos sobre la base de los precios vigentes en la fecha de la oferta y expresados en euros.

4.4.2 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.) o el precio por hora de la maquinaria y de la mano de obra.

4.4.3 PRECIO UNITARIO

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

- Costes directos: Correspondientes a la suma de los productos (precio básico x cantidad) de la mano de obra, maquinaria y materiales que intervienen directamente en la ejecución de la unidad de obra. Además de los costes

directos complementarios, calculados en forma porcentual como porcentaje de otros componentes, debido a que representan los costes directos que intervienen en la ejecución de la unidad de obra y que son de difícil cuantificación, siendo diferentes para cada unidad de obra.

Costes indirectos: Corresponden a 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, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos, igual para todas las unidades 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.

Las características técnicas de cada unidad de obra, en las que se incluyen todas las especificaciones necesarias para su correcta ejecución, se encontrarán en el apartado de 'Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra', junto a la descripción del proceso de ejecución de la unidad de obra. 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.

4.4.4 GASTOS GENERALES

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje del 13% de la suma de los costes directos e indirectos.

4.4.5 BENEFICIO INDUSTRIAL

El beneficio industrial del Contratista se establece en el 6% sobre la suma de las anteriores partidas en obras para la administración.

4.4.6 PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Se denomina Presupuesto de Ejecución Material al resultado obtenido de la suma de los precios unitarios de las diferentes unidades de obra que la componen. Es decir, el coste de la obra sin incluir los gastos generales, el beneficio industrial y el impuesto sobre el valor añadido.

4.4.7 PRESUPUESTO DE CONTRATA

Corresponde a la suma de los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial. El IVA del 21% aplicará sobre esta suma pero no integra el precio.

4.4.8 EQUIVOCACIONES EN EL PRESUPUESTO

Se entiende que el Contratista deberá hacer un detenido estudio de los documentos que componen el Proyecto, y por tanto, debe haber realizado por su cuenta las mediciones necesarias y verificaciones necesarias del Presupuesto. De modo que, si el Contratista, antes de la firma del contrato, no hubiese hecho ninguna observación sobre posibles errores o equivocaciones en el mismo, no podrá reclamar contra omisiones o inexactitudes a dicho presupuesto, de forma que si la obra ejecutada con arreglo al proyecto contiene mayor número de unidades de las previstas, no tiene derecho a reclamación alguna, y si por el contrario, el número de unidades fuera inferior, se descontará del presupuesto.

4.4.9 FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS

En ningún caso, podrá alegar el Contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obras ejecutadas, debiendo atender, en primer lugar, a lo previsto en el pliego general de condiciones técnicas y en segundo lugar, al pliego de condiciones particulares técnicas.

4.4.10 REVISIÓN DE PRECIOS CONTRATADOS

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

Por ello, cuanto se produzca cualquier alteración de precio, el Constructor podrá solicitar al Propietario, la revisión de los precios en que repercuta dicha alteración. Ambas partes convendrán el nuevo precio unitario antes de comenzar o de continuar la ejecución de la unidad de obra en que intervenga el elemento cuyo precio en el mercado ha aumentado, especificándose y acordándose, también previamente, la fecha a partir de la cual se aplicará el precio revisado y elevado, para lo cual se tendrá en cuenta y cuando así proceda, el acopio de los materiales de obra, en el caso de que estuviesen total o parcialmente abonados por el Propietario.

El Contratista no podrá realizar ningún trabajo que suponga un aumento del presupuesto fijado, sin ser consultada esta decisión con el Propietario. En el caso de que disposiciones oficiales modificasen los aranceles, impuestos, etc..., así como otros factores que repercutan en el precio final del suministro, el importe de dicha repercusión correrá por cuenta del Propietario.

4.4.11 PRECIOS CONTRADICTORIOS

Se producirán precios contradictorios sólo cuando la Propiedad por medio del Director de Obra decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, que el Contratista deberá estar obligado a aceptar, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

La fijación del precio contradictorio habrá de proceder necesariamente al comienzo de la nueva unidad, puesto que, si por cualquier motivo no se hubiese aportado, el Contratista estará obligado a aceptar el que buenamente quiera fijarle el Director de Obra y a concluirlo a satisfacción de este. A falta de acuerdo, el precio se resolverá acudiendo, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar, al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

4.4.12 ACOPIO DE MATERIALES

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.

4.5 VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

4.5.1 VALORACIÓN DE LAS OBRAS Y CERTIFICACIONES

En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los pliegos de condiciones particulares, el Contratista formará una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición que habrá practicado el Director de Ejecución de la Obra.

Lo ejecutado por el contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando al resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderada o numeral correspondiente para cada unidad de obra, los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente además lo establecido en el presente pliego general de condiciones económicas respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y especiales.

Al Contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación, se le facilitarán por el Director de Ejecución de la Obra los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de 10 días a partir de la fecha del recibo de dicha nota, pueda el Contratista examinarlos y devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas. En los 10 días siguientes a su recibo, el Director de Ejecución de la Obra aceptará o rechazará las reclamaciones del Contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el Propietario contra la resolución del Director de Ejecución de la Obra.

Para las obras o partes de obra que, por sus dimensiones y características, hayan de quedar posterior y definitivamente ocultas, el contratista está obligado a avisar al Director de Ejecución de la Obra con la suficiente antelación, a fin de que éste

pueda realizar las correspondientes mediciones y toma de datos, levantando los planos que las definan, cuya conformidad suscribirá el Contratista. A falta de aviso anticipado, cuya existencia corresponde probar al Contratista, queda éste obligado a aceptar las decisiones del Propietario sobre el particular.

Tomando como base la relación valorada indicada anteriormente, el Director de Ejecución de la Obra expedirá la certificación de las obras ejecutadas. De su importe se deducirá el tanto por cien que para la construcción de la fianza se haya preestablecido.

Las certificaciones se remitirán al Propietario, dentro del mes siguiente al período a que se refieren, y tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la liquidación final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden. Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere.

En el caso de que el Director de Ejecución de la Obra lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.

4.5.2 VALORACIÓN DE OBRAS INCOMPLETAS

Cuando por consecuencia de rescisión y otras causas fuera preciso valorar las obras valoración de la unidad de obra fraccionándola en forma distinta a la establecida en los cuadros de descomposición de precios.

4.5.3 MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS

Cuando el contratista, incluso con autorización del Director de Obra, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el proyecto o sustituyese una clase de fábrica con otra que tuviese asignado mayor precio o ejecutase con mayores dimensiones cualquiera parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin pedírsela, cualquiera otra modificación que sea beneficiosa a juicio del Director de Obra no tendrá derecho, sin embargo, más que al abono de lo que pudiera corresponder en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

4.5.4 FORMAS DE PAGO

Las condiciones de pago serán las que se establecen en la aceptación de pedido, pudiendo ser renegociadas por ambas partes, Propietario y Contratista, quedando estos acuerdos firmados por parte de ambos. Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos. Las reclamaciones de cualquier clase no justificarán la retención de los pagos ni el incumplimiento por parte del Propietario de los compromisos adquiridos.

Terminadas las obras se procederá a la liquidación fijada, que incluirá el importe de las unidades de obra realizadas y las que constituyen modificaciones del proyecto, siempre y cuando hayan sido previamente aprobadas por la Dirección Facultativa con sus precios. Desde el momento de la entrega de la obra al Propietario, y mientras no haya incumplimiento en las forma de pago, se considerará que ésta es de su propiedad.

4.5.5 ABONO DE TRABAJOS ESPECIALES NO CONTRATADOS

Cuando fuese preciso efectuar trabajos de cualquier índole, especial u ordinaria, que por no estar contratados no sean de cuenta del Contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, siendo éstos abonados por el Propietario por separado de la contrata y en las condiciones establecidas en el contrato de obra.

4.5.6 ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS EN EL PLAZO DE GARANTÍA

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

- Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo; y el Director de Obra exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en los pliegos particulares o en su defecto en los generales, en el caso de que dichos precios fuesen inferiores a los que rijan en la época de su realización; en caso contrario, se aplicarán estos últimos.
- Si 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 Propietario, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.
- Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

4.5.7 INDEMNIZACIONES POR DAÑOS DE CAUSA MAYOR

El Constructor no tendrá derecho a indemnización por causas de pérdidas, averías o perjuicios ocasionados en las obras, sino en los casos de fuerza mayor. A dichos efectos, se considerarán como tales casos únicamente los que siguen:

- Incendios causados por causas naturales.
- Daños producidos por terremotos y maremotos.
- Daños producidos por vientos huracanados y crecidas de ríos superiores a las que sean de prever, y siempre que exista constancia inequívoca de que el Contratista tomó las medidas posibles, dentro de sus medios, para evitar o atenuar los daños.
- Los destrozos ocasionados violentamente, a mano armada, en tiempo de guerra, movimientos sediciosos populares o robos tumultuosos.

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

4.5.8 INDEMNIZACIÓN POR RETRASO DEL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS

La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en el contrato en un tanto por mil del importe total de los trabajos contratados, por cada día natural de retraso, contados a partir del día de terminación fijado en el calendario de obra, no pudiendo ser nunca inferior al perjuicio que pudiera causar el retraso de la obra, por imposibilidad de ocupación del edificio.

4.5.9 INDEMNIZACIONES POR DEMORA DE LOS PAGOS POR PARTE DEL PROPIETARIO

Si el Propietario no efectuase el pago de las obras ejecutadas, dentro del mes siguiente al que corresponde el plazo convenido, el Contratista tendrá además el derecho de percibir el abono, definido en el contrato de obra, en concepto de intereses de demora durante el espacio de tiempo del retraso. Si aún transcurrieran dos meses más, a partir del término de dicho plazo de un mes sin realizarse dicho pago, tendrá derecho el Contratista a la resolución del contrato, procediéndose a la liquidación correspondiente de las obras ejecutadas y de los materiales acopiados, siempre que éstos reúnan las condiciones preestablecidas y que su cantidad no exceda de la necesaria para la terminación de la obra contratada o adjudicada. No obstante, se rechazará toda solicitud de resolución del contrato fundada en dicha demora de pagos, cuando el Contratista no justifique que en la fecha de dicha solicitud ha invertido en obra o en materiales acopiados admisibles la parte de presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el contrato.

4.5.10 MEJORAS DE OBRA

No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso en que el Director de Obra haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, a menos que el Director de Obra ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas. En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas. Se seguirá el mismo criterio y procedimiento, cuando el Director de Obra introduzca innovaciones que supongan una reducción apreciable en los importes de las unidades de obra contratadas.

4.5.11 UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS, PERO ACEPTABLES

Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del Directo de Obra, éste determinará el precio o partida de abono después de oír al Contratista, que deberá conformarse con dicha resolución,

salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

4.5.12 USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROPIETARIO

Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el Contratista, con la necesaria y previa autorización del Propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato, en perfecto estado de conservación, reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado. En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material, propiedades o edificaciones, no hubiese cumplido el Contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el Propietario a costa de aquel y con cargo a la fianza.

5 DISPOSICIONES LEGALES

5.1 JURISDICCIÓN

Para cuantas cuestiones, litigios o diferencias pudieran surgir durante o después de los trabajos, en el caso de no llegar a un acuerdo, ambas partes 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 estuviese ubicada la obra.

5.2 ACCIDENTES DE TRABAJO

Es de obligado cumplimiento el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción 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.

En caso de accidentes ocurridos en el ejercicio de los trabajos para la ejecución de las obras, el Contratista se atenderá a lo dispuesto a estos respectos en la legislación vigente, sin que por ningún concepto pueda quedar afectada la Propiedad por responsabilidades en cualquier aspecto. El Contratista está obligado a adoptar todas las medidas de seguridad que las disposiciones vigentes preceptúan para evitar, en lo posible, accidentes a los obreros o viandantes, no sólo en los andamios, sino en todos los lugares peligrosos de la obra.

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

5.3 DAÑOS Y PERJUICIOS A TERCEROS

El Contratista será responsable de todos los accidentes que, por inexperiencia o descuido, sobrevinieran tanto en la edificación donde se efectúen las obras como en las colindantes o contiguas. Será por tanto de su cuenta el abono de las indemnizaciones a quien corresponda y cuando a ello hubiere lugar, y de todos los daños y perjuicios que puedan ocasionarse o causarse en las operaciones de la ejecución de las obras. Asimismo, será responsable de los daños y perjuicios directos o indirectos que se puedan ocasionar frente a terceros como consecuencia de la obra, tanto en ella como en sus alrededores, incluso los que se produzcan por omisión o negligencia del personal a su cargo, así como los que se deriven de los subcontratistas e industriales que intervengan en la obra.

Es de su responsabilidad mantener vigente durante la ejecución de los trabajos una póliza de seguros frente a terceros, suscrita por una compañía aseguradora con la suficiente solvencia para la cobertura de los trabajos contratados. Dicha póliza será aportada y ratificada por el Promotor o Propiedad, no pudiendo ser cancelada mientras no se firme el Acta de Recepción Provisional de la obra.

5.4 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 de la contrata, siempre que en las condiciones particulares del proyecto no se estipule lo contrario. No obstante, el Contratista podrá ser reintegrado del importe de todos aquellos conceptos que el Director de Obra considere justo.

5.5 CAUSAS DE RESCISIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

Se considerarán como causas suficientes de rescisión del contrato de obra las siguientes:

- a) La muerte o incapacitación 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.
- d) 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.

- e) Que el Contratista no comience los trabajos dentro del plazo señalado en el contrato.
- f) El incumplimiento de las condiciones del Contrato cuando implique descuido o mala fe, con perjuicio de los intereses de las obras.
- g) El vencimiento del plazo de ejecución de la obra.
- h) El abandono de la obra sin causas justificadas.
- i) La mala fe en la ejecución de la obra.

5.6 SEGURO DE LAS OBRAS

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

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