PLIEGO DE CONDICIONES

OBRAS DE ACONDICIONAMIENTO PARQUE CUATRO CAMINOS Y COLUMBARIO

CALLE MALLORCA 3 Y CEMENTERIO AJOFRÍN (TOLEDO)

PROMOTOR: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE AJOFRÍN

ARQUITECTA: MÓNICA ALCÁNTARA RODRÍGUEZ

SUMARIO

A.- PLIEGO PARTICULAR

CAPITULO PRELIMINAR: DISPOSICIONES GENERALES
Naturaleza y objeto del pliego
Documentación del contrato de obra

CAPITULO I: CONDICIONES FACULTATIVAS

EPÍGRAFE 1º: DELIMITACION GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS
El Arquitecto Director
El Aparejador o Arquitecto Técnico
El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra
El Constructor
El Promotor-El Coordinador de Gremios

EPÍGRAFE 2º: DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA
Verificación de los documentos del Proyecto
Plan de Seguridad y Salud
Oficina en la obra
Representación del Contratista
Presencia del Constructor en la obra
Trabajos no estipulados expresamente
Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los documentos del Proyecto
Reclamaciones contra las órdenes de la Dirección Facultativa
Recusación por el Contratista del personal nombrado por el Arquitecto
Faltas de personal

EPÍGRAFE 3. º: PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LOS TRABAJOS, A LOS MATERIALES Y A LOS MEDIOS AUXILIARES
Caminos y accesos
Replanteo
Comienzo de la obra. Ritmo de ejecución de los trabajos
Orden de los trabajos
Facilidades para otros Contratistas
Ampliación del Proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor
Prórroga por causa de fuerza mayor
Responsabilidad de la Dirección Facultativa en el retraso de la obra
Condiciones generales de ejecución de los trabajos
Obras ocultas
Trabajos defectuosos
Vicios ocultos
De los materiales y de los aparatos. Su procedencia
Presentación de muestras
Materiales no utilizables
Materiales y aparatos defectuosos
Gastos ocasionados por pruebas y ensayos
Limpieza de las obras
Obras sin prescripciones

EPÍGRAFE 4. º: DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS
De las recepciones provisionales
Documentación final de la obra
Medición definitiva de los trabajos y liquidación provisional de la obra
Plazo de garantía
Conservación de las obras recibidas provisionalmente
De las recepciones de trabajos cuya contrata haya sido rescindida

CAPITULO II: CONDICIONES ECONÓMICAS

EPÍGRAFE I.º
Principio general

EPÍGRAFE 2 º: FIANZAS Y GARANTIAS
Fianzas
Fianza provisional
Ejecución de trabajos con cargo a la fianza
De su devolución en general
Devolución de la fianza en el caso de efectuarse recepciones parciales

EPÍGRAFE 3.º: DE LOS PRECIOS
Composición de los precios unitarios
Precios de contrata. Importe de contrata
Precios contradictorios
Reclamaciones de aumento de precios por causas diversas
Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios
De la revisión de los precios contratados
Acopio de materiales

EPÍGRAFE 4.º: OBRAS POR ADMINISTRACIÓN
Administración
Obras por Administración directa
Obras por Administración delegada o indirecta
Liquidación de obras por Administración
Abono al Constructor de las cuentas de Administración delegada
Normas para la adquisición de los materiales y aparatos
Responsabilidad del Constructor en el bajo rendimiento de los obreros
Responsabilidad del Constructor

EPÍGRAFE 5.º: DE LA VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS
Formas varias de abono de las obras
Relaciones valoradas y certificaciones
Mejoras de obras libremente ejecutadas
Abono de trabajos presupuestados con partida alzada
Abono de agotamientos y otros trabajos especiales no contratados
Pagos
Abono de trabajos ejecutados durante el plazo de garantía

EPÍGRAFE 6.º: DE LAS INDEMNIZACIONES MUTUAS
Importe de la indemnización por retraso no justificado en el plazo de terminación de las obras
Demora de los pagos

EPÍGRAFE 7.º: VARIOS
Mejoras y aumentos de obra. Casos contrarios
Unidades de obra defectuosas pero aceptables
Seguro de las obras
Conservación de la obra
Uso por el Contratista de edificios o bienes del propietario

CAPITULO III: CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

EPÍGRAFE 1.º: CONDICIONES GENERALES

EPÍGRAFE 2.º: CONTROL DE LOS MATERIALES

EPÍGRAFE 3.º: EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

EPÍGRAFE 4.º: CONTROL DE LA EJECUCIÓN

CAPITULO PRELIMINAR
DISPOSICIONES GENERALES

NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO GENERAL.

El presente Pliego de Condiciones particulares del Proyecto tiene por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al Promotor o dueño de la obra, al Contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.

Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de :sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

1.º Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiera.

2.º Memoria, planos, mediciones y presupuesto.

3.º El presente Pliego de Condiciones particulares.

4.º El Pliego de Condiciones de la Dirección general de Arquitectura.

Las órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de las obras se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.

En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

CAPITULO I
CONDICIONES FACULTATIVAS

EPÍGRAFE 1.º

DELIMITACION GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

EL ARQUITECTO DIRECTOR

Corresponde al Arquitecto Director:

a) Comprobar la adecuación de la cimentación proyectada a las características reales del suelo.

b) Redactar los complementos o rectificaciones del proyecto que se precisen.

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

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

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

f) Preparar la documentación final de la obra y expedir y suscribir en unión del Aparejador o Arquitecto Técnico, el certificado final de la misma.

EL APAREJADOR O ARQUITECTO TÉCNICO

Corresponde al Aparejador o Arquitecto Técnico:

a) Redactar el documento de estudio y análisis del Proyecto con arreglo a lo previsto en el epígrafe 1.4. de R.D. 314/1979, de 19 de Enero.

b) Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras.

c) Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Arquitecto y del Constructor. ,

d) Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas de obligado cumplimiento y a las reglas de buenas construcciones.

EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA

Corresponde al Coordinador de seguridad y salud :

a) Aprobar antes del comienzo de la obra, el Plan de Seguridad y Salud redactado por el constructor

b) Tomas 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.

c) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva.

d) Contratar las instalaciones provisionales, los sistemas de seguridad y salud, y la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

e) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a las obras.

EL CONSTRUCTOR

Corresponde al Constructor:

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

b) Elaborar, antes del comienzo de las obras, el Plan de Seguridad y Salud de la obra en aplicación del estudio correspondiente, y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo.

c) Suscribir con el Arquitecto y el Aparejador o Arquitecto Técnico, el acta de replanteo de la obra.

d) Ostentar la Jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordinar las intervenciones de los subcontratistas y trabajadores autónomos.

e) Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Aparejador o Arquitecto Técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.

f) Llevar a cabo la ejecución material de las obras de acuerdo con el proyecto, las normas técnicas de obligado cumplimiento y las reglas de la buena construcción.

g)Custodiar el Libro de órdenes y seguimiento de la obra, y dar el enterado a las anotaciones que se practiquen en el mismo.

h) Facilitar al Aparejador o Arquitecto Técnico, con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.

i) Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.

j) Suscribir con el Promotor el acta de recepción de la obra.

k) Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.

EL PROMOTOR - COORDINADOR DE GREMIOS

Corresponde al Promotor- Coordinador de Gremios:
Cuando el promotor, cuando en lugar de encomendar la ejecución de las obras a un contratista general, contrate directamente a varias empresas o trabajadores autónomos para la realización de determinados trabajos de la obra, asumirá las funciones definitivas para el constructor en el artículo 6.

EPÍGRAFE 2.º

DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO
Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor manifestará que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará por escrito las aclaraciones pertinentes.

OFICINA EN LA OBRA
El Constructor habilitará en la obra una oficina. En dicha oficina tendrá siempre con Contratista a disposición de la Dirección Facultativa:

- El Proyecto de Ejecución.
- La Licencia de Obras.
- El Libro de Ordenes y Asistencias.
- El Plan de Seguridad e Higiene.
- El Libro de Incidencias.
- El Reglamento y Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- La documentación de los seguros mencionados en el artículo 6k .

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

REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA
El Constructor viene obligado a comunicar al promotor y a la Dirección Facultativa, la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de Jefe de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competen a la contrata.

Serán sus funciones las del Constructor según se especifica en el artículo 6.

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

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

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA
El Constructor, por si o por medio de sus técnicos, o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto o al Aparejador o Arquitecto Técnico, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE
Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Arquitecto dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

Se requerirá reformado de proyecto con consentimiento expreso del promotor, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20 por 100 ó del total del presupuesto en más de un 10 por 100.

INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO
Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán al Constructor, pudiendo éste solicitar que se le comuniquen por escrito, cons detalles necesarios para la correcta ejecución de la obra.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quién la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.
El Constructor podrá requerir del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

RECLAMACIONES CONTRA LAS ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA
Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, solo podrá presentarlas, ante el promotor, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes. Contra disposiciones de orden técnico del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL ARQUITECTO
El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte del promotor se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el articulo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

FALTAS DEL PERSONAL
El Arquitecto, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.
El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el Contrato de obras y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

EPÍGRAFE 3.º

PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LOS TRABAJOS, A LOS MATERIALES Y A LOS MEDIOS AUXILIARES

CAMINOS Y ACCESOS

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

El Coordinador de seguridad y salud podrá exigir su modificación o mejora.

REPLANTEO

El Constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerarán a cargo del Contratista e incluido en su oferta.

El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico y una vez esto haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el Arquitecto, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite.

COMIENZO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Contrato suscrito con el Promotor, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato.

De no existir mención alguna al respecto en el contrato de obra, se estará al plazo previsto en el Estudio de Seguridad y Salud, y si este tampoco lo contemplara, las obras deberán comenzarse un mes antes de que venza el plazo previsto en las normativas urbanísticas de aplicación.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico y al Coordinador de seguridad y salud del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

ORDEN DE LOS TRABAJOS

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

FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS

De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás Contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR

Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el Arquitecto en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

PRORROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR

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

RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA

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

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad impartan el Arquitecto o el Aparejador o Arquitecto Técnico, o el coordinador de seguridad y salud, al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 12.

OBRAS OCULTAS

De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, el constructor levantará los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose: uno, al Arquitecto; otro, al Aparejador; y, el tercero, al Contratista, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

TRABAJOS DEFECTUOSOS

El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en el Proyecto, y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción sin reservas del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al Aparejador o Arquitecto Técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Aparejador o Arquitecto Técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Arquitecto de la obra, quien resolverá.

VICIOS OCULTOS

Si el Aparejador o Arquitecto Técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción de la obra, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajo que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Arquitecto.

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del Constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo del Promotor.

DE LOS MATERIALES Y DE LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA

El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de 'todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el Proyecto preceptúe una procedencia determinada.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el Constructor deberá presentar al Aparejador o Arquitecto Técnico una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

PRESENTACIÓN DE MUESTRAS

A petición del Arquitecto, el Constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el Calendario de la Obra.

MATERIALES NO UTILIZABLES

El Constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.

Se retirarán de ésta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el Proyecto.

Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el Aparejador o Arquitecto Técnico, pero acordando previamente con el Constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS

Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquél, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Arquitecto a instancias del Aparejador o Arquitecto Técnico, dará orden al Constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

Si a los quince (15) días de recibir el Constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo el Promotor cargando los gastos a la contrata.

Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran de calidad inferior a la preceptuada pero no defectuosos, y aceptables a juicio del Arquitecto, se recibirán pero con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS

Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta del Constructor.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrante, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

OBRAS SIN PRESCRIPCIONES

En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en el Proyecto, el Constructor se atendrá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a lo dispuesto en el Pliego General de la Dirección General de Arquitectura, o en su defecto, en lo dispuesto en las Normas Tecnologicas de la Edificación (NTE), cuando estas sean aplicables.

EPÍGRAFE 4.º

DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES

Treinta días antes de dar fin a las obras, comunicará el Arquitecto al Promotorla proximidad de su terminación a fin de convenir la fecha para el acto de recepción provisional.

Esta se realizará con la intervención del Promotor, del Constructor, del Arquitecto y del Aparejador o Arquitecto Técnico. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un Certificado Final de Obra y si alguno lo exigiera, se levantará un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas sin reservas.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al Constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción de la obra.

Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza o de la retención practicada por el Promotor.

DOCUMENTACIÓN FINAL DE LA OBRA

El Arquitecto Director facilitará al Promotor la documentación final de las obras, con las especificaciones y contenido dispuestos por la legislación vigente.

MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

Recibidas las obras, se procederá inmediatamente por el Aparejador o Arquitecto Técnico a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Arquitecto con su firma, servirá para el abono por la Propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza o recepción.

PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía deberá estipularse en el Contrato suscrito entre la Propiedad y el Constructor y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a un año.

Si durante el primer año el constructor no llevase a cabo las obras de conservación o reparación a que viniese obligado, estas se llevarán a cabo con cargo a la fianza o a la retención.

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 guarda, 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 de la contrata.

DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA

En el caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el Contrato suscrito entre el Promotor y el Constructor, o de no existir plazo, en el que establezca el Arquitecto Director, 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 con los trámites establecidos en el articulo 35.

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

CAPITULO II
CONDICIONES ECONÓMICAS

EPÍGRAFE 1.º
PRINCIPIO GENERAL

Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas.
El Promotor, el contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

EPÍGRAFE 2.º
FIANZAS Y GARANTIAS

El contratista garantizará la correcta ejecucion de los trabajos en la forma prevista en el Proyecto.

FIANZA PROVISIONAL
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.
El Contratista a quien se haya adjudicado la ejecución de una obra o servicio para la misma, deberá depositar la fianza en el punto y plazo fijados en el anuncio de la subasta.
La falta de cumplimiento de este requisito dará lugar a que se declare nula la adjudicación, y el adjudicatario perderá el depósito provisional que hubiese hecho para tomar parte en la subasta.

EJECUCIÓN DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA
Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas. el Arquitecto-Director, en nombre y representación del Promotor, los ordenará ejecutar a un tercero, o, podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza o garantia, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Promotor, en el caso de que el importe de la fianza o garantia no bastare para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

DE SU DEVOLUCIÓN EN GENERAL
La fianza o garantia retenida será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de treinta (30) días una vez transcurrido el año de garantía. El Promotor podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros, subcontratos.

DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA O GARANTIA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES
Si el Promotor, con la conformidad del Arquitecto Director, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza o cantidades retenidas como garantia.

EPÍGRAFE 3.º
DE LOS PRECIOS

COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

Se considerarán costes directos

a) La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.

b) Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.

c) Los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.

d) Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.

e) Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

Se considerarán costes indirectos

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

Se considerarán gastos generales

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

5.1 BENEFICIO INDUSTRIAL

El beneficio industrial del Contratista será el pactado en el Contrato suscrito entre el Promotor y el Constructor.

1.1 PRECIO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Se denominará Precio de Ejecución material el resultado obtenido por la suma de los Costes Directos mas Costes Indirectos.

5.2 PRECIO DE CONTRATA

El precio de Contrata es la suma de los costes directos, los indirectos, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial.
El IVA gira sobre esta suma pero no integra el precio.

PRECIOS DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA

En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contratasen a tanto alzado, se entiende por Precio de contrata el que importa el coste total de la unidad de obra. El Beneficio Industrial del Contratista se fijará en ele contrato entre el contratista y el Promotor.

PRECIOS CONTRADICTORIOS

Se producirán precios contradictorios sólo cuando el Promotor por medio del Arquitecto decida introducir unidades nuevas o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.
El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Arquitecto y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos. Si subsiste la diferencia se acudirá, 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.

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

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. Se estará a lo previsto en primer lugar, al Pliego Particular de Condiciones Técnicas y en segundo lugar, al Pliego de Condiciones particulares, y en su defecto, a lo previsto en las Normas Tecnológicas de la Edificación.

DE LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS

Contratándose las obras a tanto alzado, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance, en la suma de las unidades que falten por realizar de acuerdo con el calendario, un montante superior al tres por 100 (3 por 100) del importe total del presupuesto de Contrato.

Caso de producirse variaciones en alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondiente revisión de acuerdo con lo previsto en el contrato, percibiendo el Contratista la diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al 3 por 100.

No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el Calendario de la oferta.

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 Promotor son, de la exclusiva propiedad de éste; de su guarda y conservación será responsable el Contratista, siempre que así se hubiese convenido en el contrato.

EPÍGRAFE 4.º

OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

ADMINISTRACIÓN

Se denominan "Obras por Administración" aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario, bien por si o por un representante suyo o bien por mediación de un constructor. En tal caso, el propietario actua como Coordinador de Gremios, aplicandosele lo dispuesto en el articulo 7 del presente Pliego de Condiciones Particulares .

Las obras por administración se clasifican en las dos modalidades siguientes:

a) Obras por administración directa.

b) Obras por administración delegada o indirecta.

OBRA POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA

Se denominas 'Obras por Administración directa" aquellas en las que el Promotor por si o por mediación de un representante suyo, que puede ser el propio Arquitecto-Director, expresamente autorizado a estos efectos, lleve directamente las gestiones precisas para la ejecución de la obra, adquiriendo los materiales, contratando su transporte a la obra y, en suma interviniendo directamente en todas las operaciones precisas para que el personal y los obreros contratados por él puedan realizarla; en estas obras el constructor, si lo hubiese, o el encargado de su realización, es un mero dependiente del propietario, ya sea como empleado suyo o como autónomo contratado por él, que es quien reúne en sí, por tanto, la doble personalidad de Promotor y Contratista.

OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA O INDIRECTA

Se entiende por 'Obra por Administración delegada o indirecta" la que convienen un Propietario y un Constructor para que éste, por cuenta de aquél y como delegado suyo, realice las gestiones y los trabajos que se precisen y se convengan.

Son por tanto, características peculiares de las Obras por Administración delegada o indirecta las siguientes:

a) Por parte del Promotor, la obligación de abonar directamente o por mediación del Constructor todos los gastos inherentes à la realización de los trabajos convenidos, reservándose el Promotor la facultad de poder ordenar, bien por si o por medio del Arquitecto-Director en su representación, el orden y la marcha de los trabajos, la elección de los materiales y aparatos que en los trabajos han de emplearse y, en suma, todos los elementos que crea preciso para regular la realización de los trabajos convenidos.

b) Por parte del Constructor, la obligación de llevar la gestión práctica de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares precisos y, en suma, todo lo que, en armonía con su cometido, se requiera para la ejecución de los trabajos, percibiendo por ello del Promotor un tanto por ciento (%) prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonados por el Constructor.

LIQUIDACIÓN DE OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración delegada o indirecta, regirán las normas que a tales fines se establezcan en las "Condiciones particulares de índole económica" vigentes en la obra; a falta de ellas, las cuentas de administración las presentará el Constructor al Promotor, en relación valorada a la que deberá acompañarse y agrupados en el orden que se expresan los documentos siguientes todos ellos conformados por el Aparejador o Arquitecto Técnico:

a) Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique el depósito o el empleo de dichos materiales en la obra.

b) Las nóminas de los jornales abonados, ajustadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en las obra por los operarios de cada oficio y su categoría, acompañando. a dichas nóminas una relación numérica de los encargados, capataces, jefes de equipo, oficiales y ayudantes de cada oficio, peones especializados y sueltos, listeros, guardas, etc., que hayan trabajado en la obra durante el plazo de tiempo a que correspondan las nóminas que se presentan.

c) Las facturas originales de los transportes de materiales puestos en la obra o de retirada de escombros.

d) Los recibos de licencias, impuestos y demás cargas inherentes a la obra que haya pagado o en cuya gestión haya intervenido el Constructor, ya que su abono es siempre de cuenta del Propietario.

A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra en cuya gestión o pago haya intervenido el Constructor se le aplicará, a falta de convenio especial, el porcentaje convenido en el contrato suscrito entre Promotor y el constructor, entendiéndose que en este porcentaje están incluidos los medios auxiliares y los de seguridad preventivos de accidentes, los Gastos Generales que al Constructor originen los trabajos por administración que realiza y el Beneficio Industrial del mismo.

ABONO AL CONSTRUCTOR DE LAS CUENTAS DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA

Salvo pacto distinto, los abonos al Constructor de las cuentas de Administración delegada los realizará el Promotor mensualmente según las partes de trabajos realizados aprobados por el propietario o por su delegado representante.

Independientemente, el Aparejador o Arquitecto Técnico redactará, con igual periodicidad, la medición de la obra realizada, valorándola con arreglo al presupuesto aprobado. Estas valoraciones no tendrán efectos para los abonos al Constructor salvo que se hubiese pactado lo contrario contractualmente.

NORMAS PARA LA ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES Y APARATOS

No obstante las facultades que en estos trabajos por Administración delegada se reserva el Promotor para la adquisición de los materiales y aparatos, si al Constructor se le autoriza para gestionarlos y adquirirlos, deberá presentar al Promotor, o en su representación al Arquitecto-Director, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR POR BAJO RENDIMIENTO DE LOS OBREROS

Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el Constructor al Arquitecto-Director, éste advirtiese que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en algunas de las unidades de obra ejecutada, fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al Constructor, con el fin de que éste haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el Arquitecto-Director.

Si hecha esta notificación al Constructor, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegasen a los normales, el Promotor queda facultado para resarcirse de la diferencia, rebajando su importe del porcentaje indicado en el articulo 59 b, que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al Constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deben efectuársele. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en cuanto a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR

En los trabajos de "Obras por Administración delegada", el Constructor solo será responsable de los efectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por él ejecutadas y también de los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales vigentes se establecen. En cambio, y salvo lo expresado en el artículo 61 precedente, no será responsable del mal resultado que pudiesen dar los materiales y aparatos elegidos con arreglo a las normas establecidas en dicho artículo.

En virtud de lo anteriormente consignado, el Constructor está obligado a reparar por su cuenta los trabajos defectuosos y a responder también de los accidentes o perjuicios expresados en el párrafo anterior.

EPÍGRAFE 5.º

DE LA VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

FORMAS VARIAS DE ABONO DE LAS OBRAS

Según la modalidad elegida para la contratación de las obras y salvo que en el Contrato suscrito entre Contratista y Promotor se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará así:

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

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

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

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

Se abonará al Contratista en idénticas condiciones al caso anterior.

4.º Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el Contrato suscrito entre Contratista y Promotor determina.

5.º Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.

RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el Contrato suscrito entre Contratista y Promotor, formará el Contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición que habrá practicado el Aparejador.

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 Partcular de Condiciones Económicas" respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y especiales, etc.

Al Contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación se le facilitarán por el Aparejador los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de diez (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. Dentro de los diez (10) días siguientes a su recibo, el Arquitecto-Director 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 Arquitecto-Director en la forma referida en los "Pliegos Generales de Condiciones Facultativas y Legales".

Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el Arquitecto-Director la certificación de las obras ejecutadas.

De su importe se deducirá el tanto por ciento que para la constitución de la fianza o retención como garantía de correcta ejecución que se haya preestablecido.

El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del Promotor, podrá certificarse hasta el noventa por ciento (90 por 100) de su importe, a los precios que figuren en los documentos del Proyecto, sin afectarlos del tanto por ciento de contrata.

Las certificaciones se remitirán al Promotor, 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 Arquitecto-Director lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.

MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS

Cuando el Contratista, incluso con autorización del Arquitecto-Director, 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 Arquitecto-Director, 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.

ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA

Salvo lo preceptuado en el Contrato suscrito entre Contratista y Promotor, el abono de los trabajos presupuestados en partida alzada, se efectuará de acuerdo con el procedimiento que corresponda entre los que a continuación se expresan:

a) Si existen precios contratados para unidades de obras iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.

b) Si existen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados.

c) Si no existen precios contratados para unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al Contratista, salvo el caso de que en el Presupuesto de la obra se exprese que el importe de dicha partida debe justificarse, en cuyo caso el Arquitecto-Director indicará al Contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que de seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de Administración, valorándose los materiales y jornales a los precios que figuren en el Presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución convengan las dos partes, incrementándose su importe total con el porcentaje que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Contratista.

ABONO DE AGOTAMIENTOS, ENSAYOS Y OTROS TRABAJOS ESPECIALES NO CONTRATADOS

Cuando fuese preciso efectuar agotamientos, ensayos, inyecciones y otra clase de trabajos de cualquiera índole especial y 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, los cuales le serán abonados por el Propietario por separado de la contrata.

Además de reintegrar mensualmente estos gastos al Contratista, se le abonará juntamente con ellos el tanto por ciento del importe total que, en su caso, se especifique en el el Contrato suscrito entre Contratista y Promotor.

PAGOS

Los pagos se efectuarán por el Promotor en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra conformadas por el Arquitecto-Director, en virtud de las cuales se verifican aquéllos.

ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

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

1.º 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 Arquitecto-Director 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 el Contrato suscrito entre Contratista y Promotor, o en su defecto, en el presente Pliego Particulare 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.

2.º 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, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.

3.º 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.

EPÍGRAFE 6.º

DE LAS INDEMNIZACIONES MUTUAS

IMPORTE DE LA INDEMNIZACIÓN POR RETRASO NO JUSTIFICADO EN EL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS

La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un porcentaje del importe total de los trabajos contratados o cantidad fija, que deberá indicarse en el Contrato suscrito entre Contratista y Promotor, por cada día natural de retraso, contados a partir del día de terminación fijado en el Calendario de obra.

Las sumas resultantes se descontarán y retendrán con cargó a la fianza o a la retención.

DEMORA DE LOS PAGOS

Si el Promotor no efectuase el pago de las obras ejecutadas, dentro del mes siguiente al que se hubiere comprometido, el Contratista tendrá el derecho de percibir la cantidad pactada en el Contrato suscrito con el Promotor, en concepto de intereses de demora, durante el espacio de tiempo del retraso y sobre el importe de la mencionada certificación. Si aún transcurrieran dos meses 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 lo anteriormente expuesto, 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.

EPÍGRAFE 7.º

VARIOS

MEJORAS Y AUMENTOS DE OBRA. CASOS CONTRARIOS

No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso en que el Arquitecto-Director 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, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto a menos que el Arquitecto-Director 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 seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el Arquitecto-Director introduzca innovaciones que supongan una reducción apreciable en los importes de las unidades de obra contratadas.

UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS PERO ACEPTABLES

Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del Arquitecto-Director de las obras, éste determinará el precio o partida de abono después de oír al Contratista, el cual 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.

SEGURO DE LAS OBRAS

El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados. El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en el caso de siniestro, se ingresará en cuenta a nombre del Promotor, 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, hecho en documento público, el Promotor podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada; la infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda resolver el contrato, con devolución de 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 se le hubiesen abonado, pero solo 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 Arquitecto-Director.

En las obras de reforma o reparación, se fijarán previamente la porción de edificio que debe ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectada por la 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 Promotor, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

CONSERVACIÓN DE LA OBRA

Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Promotor, el Arquitecto-Director, en representación del Propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la contrata.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Arquitecto-Director fije, salvo que existan circunstacias que justifiquen que estas operaciones no se realicen.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el Contratista a revisar y reparar la obra, durante el plazo de garantía, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROMOTOR

Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el Contratista, con la necesaria y previa autorización del Promotor, 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 Promotor a costa de aquél y con cargo a la fianza o retención.

CAPITULO III
CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

EPÍGRAFE 1.º
CONDICIONES GENERALES

Artículo 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.

Los productos de construcción que se incorporen con carácter permanente a los edificios, en función de su uso previsto, llevarán el marcado CE, de conformidad con la Directiva 89/106/CEE de productos de construcción, transpuesta por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, modificado por el Real Decreto 1329/1995, de 28 de julio, y disposiciones de desarrollo, u otras Directivas Europeas que les sean de aplicación.

Artículo 2. **Pruebas y ensayos de materiales.**

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

Artículo 3. **Materiales no consignados en proyecto.**

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

Artículo 4. **Condiciones generales de ejecución.**

Condiciones generales de ejecución. Todos los trabajos, incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, dé acuerdo con las condiciones establecidas en el artículo 7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Artículo 5. **CEMENTO**

Los cementos a utilizar en la obra cumplirán lo especificado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos actualmente vigente RC-08 aprobada por R.D. 956/2008, de 6 de Junio, así como las de la EHE-08.
Se utilizará cemento Pórtland mixto CEM II/A-M en toda la obra, excepto en elementos pretensados en los que se utilizará cemento Pórtland con humo de sílice CEM II/A-D.

Artículo 6. **MATERIALES PARA ZONAS DE RELLENO LOCALIZADO**

Los materiales para rellenos localizados procederán de excavación o prestamos y serán capas pétreas tales como granitos, areniscas o margas arenosas, con un tamaño máximo de grano no superior a 10 cm. En ningún caso podrán utilizarse para rellenos tierras vegetales, tierras fangosas o arcillosas o que contengan elementos orgánicos, raíces o matorrales.

Se definirán dos tipos de material para el relleno localizado:

- Para rellenos a realizar en zanjas que se encuentren comprendidos entre la cama de apoyo y los 15 centímetros por encima de la generatriz superior del tubo el material no deberá contener elementos de diámetro superior a los que a continuación se detallan:
  - Diámetro nominal del tubo menor de 300 mm; 10 mm.
  - Diámetro nominal del tubo comprendido entre 300 y 600 mm: 15 mm.
  - Diámetro nominal del tubo entre 700 y 1000 mm: 20 mm.
  - Diámetro nominal del tubo mayor de 1000 mm: 25 a 30 mm.

  Cumplirán además el resto de las condiciones enumeradas en el apartado siguiente.

- Para el resto de rellenos, se podrá usar los suelos de excavación o préstmos que cumplan las condiciones mínimas que para los suelos tolerables se exigen en el art. 330 del PG-3, artículo modificado por la O.M. 1382/2002.

Previo a su empleo el material para relleno deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa y los últimos 50 cms. deberán realizarse con materiales que estén clasificados como adecuados en el PG-3, con un índice CBR > 5, correspondiente a las condiciones de compactación de puesta en obra.

Previamente al empleo de cualquier material, el Contratista deberá de solicitar para su uso la correspondiente autorización por parte de la Dirección Facultativa, la cual podrá exigir la realización de cuantos ensayos previos estime oportunos al objeto de comprobar que se cumplen las condiciones exigidas al material.

No se requerirá un control exhaustivo de la calidad de los materiales. El Director de Obra podrá exigir la realización de los ensayos adecuados si observase que no se cumplen los requisitos sobre el material expresados en este artículo. En caso de que el resultado del ensayo no fuese completamente satisfactorio se sustituirá el suelo por uno que sí cumpla con las condiciones indicadas.

Artículo 7. **MATERIALES PARA BASES GRANULARES**

Se define como el material granular formado por áridos, total o parcialmente machacados, cuya granulometría es de tipo continuo.

Se ajustará a lo establecido en el art. 510 del PG-3, artículo modificado por LA Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del PG-3, relativos a firmes y pavimentos.

Los materiales serán procedentes del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, en cuyo caso el porcentaje mínimo de partículas trituradas, será del setenta y cinco por ciento (75%).

Los materiales estarán exentos de terrones de arcilla, marga, materia orgánica, o cualquier otra que pueda afectar a la durabilidad de la capa.

El equivalente de arena del material de la zahorra artificial no deberá ser inferior a treinta y cinco (EA > 35).

El material será no plástico en cualquier caso.

El coeficiente de desgaste Los Ángeles, de los áridos para las zahorra artificial deberá ser inferior a treinta y cinco (< 35).

La granulometría estará comprendida dentro de los husos reseñados a continuación para la ZA(25) y ZA(20).

Tamices UNE	Cernido ponderal acumulado (%)	
	ZA(25)	ZA(20)
40	100	--
25	75-100	100
20	65-90	75-100
8	40-63	40-63
4	26-45	31-54
2	15-32	20-40
500 µm	7-21	9-24
250 µm	4-16	5-18
63 µm	0-9	0-9

La zahorra se transportará al lugar de empleo en camiones de caja abierta, lisa y estanca, perfectamente limpia. Deberán disponer de lonas o cobertores adecuados para protegerla durante el transporte. Por seguridad de la circulación vial será inexcusable el empleo de cobertores para el transporte por carreteras en servicio.

En cuanto a su recepción y control de calidad se seguirán las directrices del artículo 510 sobre el control de calidad de la zahorra. El Director de Obra podrá solicitar ensayos adicionales cuando observe la posibilidad de que el material no reúna las condiciones mínimas exigidas en el presente Pliego.

Artículo 8. HORMIGONES

Se define como los productos formados por mezclas de cemento, agua, árido fino, árido grueso y eventualmente productos de adición, que al fraguar y endurecer adquieren una notable resistencia.
El cemento, agua, áridos y eventuales aditivos cumplirán las condiciones exigidas en la vigente Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), en los art. 202, 280, 281 y 283 del PG-3, así como en los artículos del presente pliego.

Tipos de hormigón

Los tipos de hormigón a emplear de acuerdo con la denominación de la EHE, serán los siguientes:

- HM-15, en limpieza y nivelación, acerados, soleras de arquetas y bordillos, macizos de anclaje.
- HM-20, en pavimentos y elementos estructurales de hormigón en masa
- HA-25/P/20/IIa, en elementos estructurales armados

Cada uno de ellos se empleará en aquellas partes de la obra que se indican en los planos y menciones del proyecto y cumplirán en cada caso, las condiciones respectivas que exige la vigente "Instrucción EHE-08".

La dosificación de cemento, áridos, agua y en su caso aditivos a utilizar en la fabricación de los distintos tipos de hormigón será la precisa para obtener las resistencias antes indicadas y deberá ser sometida por el Contratista a la aprobación previa del Ingeniero Director, el cual podrá exigir las modificaciones que considere necesarias a la vista de los materiales disponibles y de los medios métodos de fabricación y puesta en obra previstos y de las características que debe reunir cada tipo de hormigón.

A estos efectos, el Ingeniero Director podrá exigir la ejecución de los ensayos que considere necesarios y la presentación de los datos que estime convenientes.

Una vez fijada y aprobada la dosificación a utilizar en un tipo de hormigón el Contratista deberá mantener las necesarias condiciones de uniformidad de los materiales y del proceso de ejecución para que se mantengan las carácter exigidas y en el caso de que varíen éstas, deberán comunicarlo inmediatamente al Ingeniero Director para realizar las modificaciones que pudieran ser necesarias en la dosificación.

Sobre las dosificaciones aprobadas se admitirán únicamente las siguientes tolerancias:

Para cada uno de los tamaños del árido: 2% (Dos por ciento)
Para el cemento: 1% (Uno por ciento)
Para el agua: 1% (Uno por ciento)

La aprobación de la dosificación y de las fórmulas de trabajo por el Ingeniero Director, no eximen al Contratista de su responsabilidad y se exigirá en todo caso, que los hormigones utilizados en obra tengan las resistencias fijadas en este Pliego.

En todos los casos la consistencia del hormigón será plástica.

Artículo 9. MADERA

Será de igual o superior calidad a la de pino del país, sana, de fibra recta, seca, de color uniforme y con nudos, de los que ninguno será saltadizo.

La forma y dimensiones de la madera a emplear, serán las adecuadas para garantizar su resistencia y cubrir el posible riesgo de accidentes.

Artículo 10. PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

Los elementos prefabricados de hormigón deberán ser aprobados, antes de su colocación en obra, por el Ingeniero Director, el cual, además podrá exigir la realización previa de cuantas comprobaciones pruebas y ensayos considere necesarios.

Dichos elementos deberán estar dimensionados de modo que puedan soportar los esfuerzos que, para cada tipo, se indiquen en los planos, afectados por los correspondientes coeficientes de seguridad, que se fijarán de acuerdo con el contenido de la vigente "Instrucción EHE".

Artículo 11. TUBERÍA DE POLIETILENO

Definición

Tubos de polietileno (PE) son los de materiales termoplásticos constituidos por una resina de polietileno, sin otras adiciones que antioxidantes estabilizadores o colorantes.

Según el tipo de polímero empleado, se distinguen tres clases de termoplásticos de polietileno:

- Polietileno de baja densidad (PE 32). Polímero obtenido en un proceso de alta presión. Su densidad sin pigmentar es igual o menor a 0,930 kg/m³.
- Polietileno de media densidad (PE 50). Polímero obtenido en un proceso a baja presión. Su densidad sin pigmentar está comprendida entre 0,931 kg/m³ y 0,940 kg/m³.
- Polietileno de alta densidad (PE 100). Polímero obtenido en un proceso de alta presión. Su densidad sin pigmentar es mayor a 0,940 kg/m³.

Clasificación

Los tubos de PE se clasifican, según sea la naturaleza del polímero, en los dos grupos fundamentales:

- Tubos de PE de baja densidad.
- Tubos de PE de alta densidad.

Los tubos de polietileno de baja densidad solamente podrán emplearse en instalaciones de vida útil inferior a veinte años y cuyo diámetro nominal sea inferior a ciento veinticinco milímetros (125 mm).

Condiciones Generales

Los tubos de PE sólo podrán utilizarse en tuberías si la temperatura del efluente no supera los 45º C.

Será obligatoria la protección contra la radiación ultravioleta que, por lo general, se efectuará con negro de carbono incorporado a la masa de extrusión.

El alto coeficiente de dilatación lineal del PE deberá ser tenido en cuenta en el proyecto. Los movimientos por diferencias térmicas deberán compensarse colocando la tubería en planta serpenteante.

Materiales

El material del tubo estará constituido por:

- Resina de polietileno técnicamente pura de baja, media o alta densidad según las definiciones dadas en UNE 53.188
- Negro de carbono finamente dividido en una proporción de 2.5±0.5 por 100 g de peso del tubo. Cumplirá las especificaciones de las normas UNE 53.131, UNE 53.375.
- Eventualmente: otro colorantes, estabilizadores, antioxidantes y aditivos auxiliares de la fabricación.

El material del tubo no contendrá plastificantes, carga inerte ni otros ingredientes que puedan disminuir la resistencia química del PE o rebajar su calidad.

Características técnicas de la tubería PE

En el presente proyecto se utilizará tubería PE 100 banda azul cuyas características son:

- Densidad 0,955 g/cm³
- Índice de fluidez MRF (190º C) 0,2 (con 2,16 kg) g/10 min.
- Resistencia a la tracción en límite elástico 250 kg/cm²
- Alargamiento a la rotura > 350 %
- Estabilidad térmica TIO a 200º C > 20 min
- Contenido en materias volátiles < 350 mg/kg
- Contenido en negro de carbono 2-2,5 %
- Coeficiente de dilatación lineal 0,22 mm/m ºC
- Conductividad térmica 0,37 kcal/mh ºC
- Tensión mínima requerida 10 Mpa
- Tensión tangencial de diseño 8 Mpa
- Módulo de elasticidad 9 kg/cm²
- Dureza Shore 65 Escala D

Juntas

Las uniones de los tubos de PE a emplear en el presente proyecto será mediante electrocución de manguito especial provisto de resistencia eléctrica incorporada.

Artículo 12. **MATERIALES VARIOS**

Bordillos: Serán prefabricados de hormigón vibrado con una resistencia igual o superior a 20 N/mm². Tendrán una longitud mínima de 1000 mm. y las dimensiones, formas y acabados que figuran en los Planos.

Los bordillos tendrán buena regularidad geométrica y aristas sin desconchar. No presentaran coqueras ni otras alteraciones visibles y serán homogéneos de textura compacta y no presentaran zonas de segregación. Deberán ser aprobados por el Director de la Obra que podrá rechazar el suministro de aquellos que no considere adecuados.

Imbornales y sumideros: Su forma y dimensiones serán los especificados en los Planos, ajustándose a las indicaciones del Director de Obra.

Artículo 13. **OTROS MATERIALES**

Todos aquellos materiales no especificados expresamente en este Pliego y que deban ser utilizados en todo o parte de alguna unidad de obra del presente Proyecto deberán ser de primera calidad, sancionados por la practica y deberán cumplir las condiciones que para cada uno de ellos se exijan en las correspondientes normas y/o instrucciones que les sean de aplicación.

En cualquier caso, antes de proceder a su empleo deberán contar con la correspondiente autorización por parte del Director de Obra.

EPÍGRAFE 2.º

CONTROL DE LOS MATERIALES

1. CONTROL DE LOS MATERIALES

Al objeto de comprobar que la calidad de los materiales a utilizar cumplen las condiciones que para ellos se les exigen, se realizaran los ensayos que para cada tipo de material considere necesario el Director de Obra o se fijen en las correspondientes normas y/o instrucciones vigentes, y el presente pliego.

El numero de ensayos a realizar serán los que se fijen en dichas normas y/o instrucciones pudiendo el Director de Obra modificar, a su criterio, dichos ensayos en función del material y de la marcha de la obra.

Previamente al empleo de cualquier material, el uso de este ha de ser aprobado por el Director de Obra para lo cual, con suficiente antelación, se realizaran los ensayos necesarios, con objeto de caracterizar el material.

2. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO

El no cumplimiento de alguna de las condiciones que para cada tipo de material se exige será motivo de rechazo del mismo.

El Contratista a su cuenta y cargo deberá retirar de la obra todo el material rechazado suspendiéndose la ejecución de la unidad de obra de que se trate hasta demostrar la idoneidad del nuevo material a utilizar.

En el caso de que todo o parte del material no idóneo haya sido incorporado a obra, al único criterio del Director de Obra que valorara la importancia de su uso, se deberá retirar de la misma a cuenta y cargo del Contratista, o se admitirá con la rebaja económica que en el precio fije el Director de Obra.

El Contratista no tendrá derecho a ningún tipo de reclamación tanto económica como de plazo en caso de retirada de material no idóneo, aun contando para su empleo con la autorización previa del Director de Obra.

EPÍGRAFE 3.º

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

1. EXCAVACIÓN EN ZANJAS, POZOS Y CIMENTACIONES

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para abrir zanjas, pozos o cimentaciones.

Su ejecución incluye las operaciones de entibación, agotamientos y nivelación y rasanteos de las superficie de asiento.

Se ejecutarán de acuerdo con lo dispuesto en el art. 321 del PG-3, artículo modificado por la Orden FOM. 1382/2002.

Ejecución

El Contratista someterá a la previa aprobación del Ingeniero Director los equipos que piense emplear en la excavación en zanja, sin cuya autorización expresa no podrá iniciarse los trabajos correspondientes.

La excavación en zanja deberá realizarse de modo que se alcancen las anchuras en la base de las zanjas y las alturas que figuran en los planos, debiendo ejecutarse a mano, a máquina o mediante el uso de explosivos, según lo determinen las características del terreno. Los fondos de las zanjas deberán quedar perfectamente igualados, de modo que aseguren un asiento homogéneo a las tuberías. Cuando el terreno esté constituido por roca competente, que no permita el rasante adecuado de dichos fondos de zanja, se procederá a extender sobre ellos una capa de arena seleccionada de diez centímetros (0,10 m.) de espesor medio y que cubra, por lo menos con un espesor de cinco centímetros (0,05 m.) las partes más elevadas de la roca infrayacente. Esta capa de arena quedará perfectamente igualada de modo que se obtenga una superficie lisa y homogénea. En cualquier caso, será el Director quien señalará las zonas donde obligatoriamente debe procederse a rasantear los fondos de zanja con la indicada capa de arena.

En el caso en que, a juicio del Director de la obras el terreno, al nivel definido para la cimentación, no reúna las características de resistencia y homogeneidad exigidos, se proseguirá la excavación, con taludes verticales hasta conseguir un nivel con dichas características rellenando posteriormente con hormigón HM-15, o con hormigón ciclópeo, hasta la cota de la base de la zapata o cimiento.

Los taludes de las zanjas serán, en todos los casos, los necesarios para asegurar la estabilidad de las zonas excavadas. En los planos que figuran, con carácter exclusivamente orientativo, los previsibles de cada situación, cuyos ángulos podrá ampliar o reducir el Contratista en función del terreno que realmente se presente y del tiempo que transcurra entre excavación y colocación de la tubería. . Si no se fija otra cosa en los planos del proyecto las pendientes de los taludes a dar a las paredes de las excavaciones serán como máximo 3/1. Las paredes podrán ser verticales, siempre que la profundidad, anchura y naturaleza del terreno lo permitan

El Contratista queda obligado a retirar todos los materiales desprendidos de los taludes de las zanjas de modo que, la geometría del fondo sea la adecuada en el momento de la instalación de tuberías. Así mismo deberá realizar la oportuna entibación en las zonas en que la poca consistencia del terreno lo exija o cuando existan obras o construcciones en las proximidades que puedan verse afectadas por la excavación.

El Contratista deberá respetar cuantos servicios y servidumbres se descubran al abrir las zanjas, debiendo solicitar la previa autorización del Ingeniero Director para realizar las obras de mantenimiento necesarias.

En todos los casos el plazo que transcurra entre la excavación de la zanja y la colocación de la tubería y entre esta fase y el posterior relleno con las consiguientes pruebas de la conducción, deberá ser el menor posible, por lo cual el Contratista está obligado a regular adecuadamente la marcha de los distintos equipos de modo que tales plazos mínimos se cumplan, todo dentro de los ritmos requeridos para realizar el conjunto de la obra dentro de los planos parciales y totales estipulados.

No se procederá al hormigonado de ningún cimiento sin que el Director haya comprobado las características del terreno. Si estas resultasen inferiores a las necesarias, el Contratista continuará la excavación hasta la profundidad adecuada.

Se encuentran incluidos en el precio de la unidad, la formación de los caminos para el acceso a la zona de trabajos, así como todas las operaciones de desvío de cauces y/o arroyos.

Medición y abono

Esta unidad se medirá por METROS CÚBICOS (M^3) realmente ejecutados, medidos sobre perfiles en planos. Para su abono, se aplicará el precio correspondiente del Cuadro de Precios.

No se abonarán los excesos de excavación que no se justifiquen adecuadamente con respecto a los perfiles teóricos de los planos.

2. RELLENOS LOCALIZADOS

Consisten en la extensión y compactación de suelos, procedentes de la excavación o préstamos, que no permitan la utilización de maquinaria pesada, ni elevados rendimientos.

Se realizarán de acuerdo con lo establecido en el art. 332 del PG-3, artículo modificado por la O.M. 1382/2002.

El material que se emplee, cumplirá las condiciones exigibles a los suelos clasificados como seleccionados.

La compactación se realizará mediante la maquinaria adecuada, en cada caso, con el fin de no producir daños en las estructuras próximas.

El espesor de tongadas medidas después de la compactación no será superior a veinte centímetros (20 cm). A efectos de compactación, en el trasdós de obras de fábrica, se alcanzará, en cada tongada, como mínimo, la misma exigida para la capa del terraplén o relleno de igual nivel que la tongada de que se trate; y como mínimo se exigirá el 100% de la máxima densidad obtenida en el ensayo de Próctor Modificado y, en el resto de las zonas, no inferior al 98 % de la misma, según se trate de la coronación o no, respectivamente.

En el caso de relleno de zanjas que alojen tuberías, el relleno se realizara por tongadas sucesivas compactándose especialmente en las zonas contiguas a los tubos. Las tongadas hasta unos 30 cms. por encima de la generatriz superior del tubo se realizaran con suelos cuyo tamaño máximo sea 20 mm y carentes de aristas. Las restantes tongadas podrán contener material mas grueso.

Cuando la tubería discurra por zonas urbanas se compactara el relleno hasta la rasante del terreno al 95% del P.M. En el caso de que la tubería discurra por zona rural, bastara con compactar hasta 30 cms. por encima de la generatriz superior de la tubería dejando el relleno de la zanja ligeramente alomada para el asiento y consolidación natural posterior.

Los rellenos se realizarán en dos fases. En la primera se procederá a cubrir parcialmente los tubos, dejando al descubierto juntas y codos. Este primer relleno se efectuará siempre que haya más de ciento metros (100 m.) de tubería montada, cuya longitud instalada no podrá dejarse nunca descubierta más de doce horas (12 horas) o períodos de tiempos menores y todo lo reducido que sea preciso, cuando se prevean lluvias o haya otras posibilidades de que el agua inunde las zanjas. El Contratista será responsable de todos los daños que puedan ocasionarse por desplazamientos de la tubería una vez instalada, y serán a su cargo todas las reparaciones precisas para restituir la situación prevista en los planos o indicada por el Ingeniero Director.

Una vez realizadas las pruebas que confirmen la adecuada estanqueidad de las juntas y el trabajo idóneo del conjunto de la tubería en cada tramo, se procederá a la segunda fase del relleno, que se realizará previa autorización del Ingeniero Director. Esta fase se ejecutará siguiendo los mismos criterios antes expuestos.

Medición y abono
La medición se realizará por METROS CÚBICOS (M^3), realmente construidos de rellenos localizados y se abonarán al precio correspondiente del Cuadro de Precios.

3. ZAHORRA ARTIFICIAL

Se define como el material granular formado por áridos, total o parcialmente machacados, cuya granulometría es de tipo continuo.

La ejecución de la base granular, incluye las siguientes operaciones:

- Preparación de la superficie donde se va a extender
- Aporte del material
- Extensión, humectación y compactación de cada tongada
- Refino de la superficie de la última tongada

Se ajustará a lo establecido en el art. 510 del PG-3, artículo modificado por la Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del PG-3, relativos a firmes y pavimentos.

Ejecución

No se extenderá nuevo material hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que haya de asentarse tenga las condiciones de calidad y forma previstas.

Los materiales serán extendidos tomando las precauciones necesarias para evitar segregaciones y contaminaciones, en tongadas con espesores comprendidos entre diez y treinta centímetros (10 a 30 cm).

Especificaciones de la unidad terminada

La compactación de la zahorra artificial se continuará hasta alcanzar una densidad no inferior al cien (100%) de la máxima obtenida en el ensayo "proctor modificado".

La rasante de la superficie terminada no deberá superar a la teórica ni quedar por debajo de ésta, en más de quince milímetros (15 mm).

En todos los semiperfiles se comprobará la anchura de la capa extendida que en ningún caso será inferior a la teórica marcada en la secciones tipo. Asimismo el espesor de la capa no deberá ser inferior en ningún punto al previsto en los planos.

Medición y Abono

La medición se efectuará, por METROS CÚBICOS (m^3), realmente colocados en obra. Los excesos respecto de los plano, se justificarán adecuadamente. Para su abono, se aplicará el precio correspondiente del Cuadro de Precios.

4. PAVIMENTOS DE HORMIGÓN

Previamente a la ejecución de las bases de hormigón se procederá a comprobar que la superficie de asiento cumpla las condiciones que a ella se le exigen y se regara dicha superficie de forma que quede húmeda pero no encharcada.

Secuencia de hormigonado

a) En calles o caminos:

Las losas serán rectangulares, adaptándose al ancho de la calzada (una o varias bandas contiguas). La anchura de las losas no será en cualquier caso superior a 5 m., disponiéndose juntas longitudinales si la calzada tiene más de 5 m de ancho. En caso de ejecutar varias bandas, estas se efectuarán avanzando alternativamente en cada una de ellas, usando la banda ejecutada como encofrado de la siguiente.

b) Plazas, aparcamientos o zonas peatonales:

En estos caso se dispondrán, si así se establece en el proyecto, piezas prefabricadas en las juntas o adoquines como elementos de relimitación o decorativos. Si por la forma de las losas no es posible la puesta en obra por bandas continuas, se deberán encofrar las losas una a una. En este caso se planificará la ejecución teniendo en cuenta el tiempo de fraguado del hormigón para realizar dos losas contiguas.

La extensión del hormigón se realizara tomando las precauciones necesarias para evitar segregaciones y contaminaciones, en especial se evitará la caída libre del mismo desde más de 2 m., de forma tal que después de la compactación se obtenga la rasante y sección definidas en los Planos con la tolerancia definida en este pliego.

Se dispondrán juntas de trabajo transversales cuando el proceso constructivo se interrumpa mas de dos horas. Las juntas de trabajo se dispondrá de forma que su borde quede perfectamente vertical debiendo recortarse la base anteriormente terminada. Además de estas juntas de construcción se realizaran todas las juntas de construcción y de dilatación, del tipo de construcción y relleno que indique el Director de las Obras.

La superficie acabada no deberá diferir de la teórica en mas de 10 m/m. cuando se compruebe con una regla de 3 metros tanto paralela como normalmente al eje de la vía.

El hormigón endurecido se serrará de forma y en instante tales, que el borde de la ranura sea limpio y no se hayan producido anteriormente grietas de retracción en su superficie. El serrado tendrá lugar entra las seis horas (6 h) y veinticuatro horas (24 h) desde la puesta en obra. La profundidad de la misma ha de estar comprendida entre 1/4 y 1/3 del espesor de la losa.

Las dimensiones recomendables y máximas de las losas de un pavimento en función de su espesor:

Espesor	Distancia recomendable	Distancia máxima
14 cm	3,50 m	4,00 m
16 cm	3,75 m	4,50 m
18 cm	4,00 m	5,00 m
20 cm	4,25 m	5,50 m
22 cm	4,50 m	6,00 m
24 cm	4,75 m	6,00 m

El curado del pavimento es una operación fundamental para garantizar un adecuado comportamiento del mismo. Si no se realiza de forma apropiada, la resistencia del hormigón, puede verse muy afectada, y sobre todo en condiciones ambientales adversas, pueden producirse fisuraciones muy importantes. El contratista deberá adoptar alguno de los dos siguientes sistemas:

1. Adición superficial de agua finamente pulverizada. En este caso el contratista adoptará las medidas oportunas para que el agua llegue a presión o que se
encharque el pavimento, evitando que se lave o se debilite superficialmente. Esta operación se debe prolongar al menos durante 24 horas.

2. Líquidos de curado. Si para el curado se utilizan productos filmógenos, se aplicarán apenas hubieran concluido las operaciones de acabado y no quedase agua libre en la superficie del pavimento. Los productos filmógenos serán aplicados, en toda la superficie del pavimento, por medios mecánicos que aseguren una pulverización del producto en un rocío fino, de forma contínua y uniforme, con la dotación aprobada por el Director de las Obras, que no podrá ser inferior a doscientos cincuenta gramos por metro cuadrado (250 g/m²).

Se volverá a aplicar producto de curado sobre las juntas recién serradas y sobre las zonas mal cubiertas o donde, por cualquier circunstancia, la película formada se haya estropeado durante el período de curado.

La operación de extensión del líquido se realizará antes de una hora u hora y media desde la puesta en obra del hormigón.

Durante el periodo de curado, el hormigón deberá protegerse contra la acción de la helada o de un enfriamiento rápido. En el caso de que se tema una posible helada, se protegerá con una membrana de plástico lastrada contra el viento y aprobada por el Director de las Obras, hasta la mañana siguiente a su puesta en obra.

Medición y Abono

Los pavimentos de hormigón se medirán por METROS CUADRADOS (m²) realmente ejecutados. Esta unidad incluye el extendido, la compactación y el curado del hormigón. Y se abonarán a los precios unitarios correspondientes, establecidos en el Cuadro de Precios.

5. PAVIMENTACIÓN INTERIORES

Los pavimentos interiores estarán constituidas por una solera de hormigón realizada sobre una subbase granular según mediciones, sobre las que se asentarán los adoquines a emplear seleccionados por la Dirección Facultativa.

Respecto a los materiales empleados, se deberá cumplir las exigencias indicadas para cada uno de ellos en el capítulo anterior. En cuanto al control de calidad del hormigón dispuesto como base, será de aplicación lo referido anteriormente para obras de hormigón.

El material granular subyacente tendrá una densidad igual, como mínimo, a la que corresponda al noventa y cinco por ciento (95%) de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado.

En cuanto a la obra ejecutada, se comprobarán las alineaciones correspondientes, así como la nivelación de la misma y el estado de las juntas.

Medición y Abono

La pavimentación de aceras se medirá por METROS CUADRADOS (m²) de superficie realmente ejecutada sobre el terreno. Y se abonará al precio unitario correspondiente, establecido en el Cuadro de Precios.

6. BORDILLOS

Los bordillos se asentarán con un lecho de hormigón, con las dimensiones que se señala en las mediciones.

El mortero de cemento a emplear será del tipo M-5. Las piezas que forman el bordillo se colocarán dejando un espacio máximo entre
ellas de diez milímetros (10 mm). Dicho espacio se rellenará con mortero del tipo indicado.

La forma y dimensiones de los bordillos y soleras será las especificadas en las mediciones.

Los bordillos se colocarán perfectamente alineados y de forma que su cara superior quede a la altura de rasante prevista.

Medición y Abono

Los bordillos se medirán por metros (ml) lineales realmente colocados, de cada tipo, medidos sobre el terreno. Y se abonará al precio unitario correspondiente, establecido en el Cuadro de Precios. El precio en cuestión incluye excavaciones, lecho de hormigón, mortero de asiento y unión, y todo lo necesario para su total y perfecta terminación.

7. COLOCACIÓN DE TUBERÍAS

Los tubos, juntas y piezas especiales se transportarán a obra y trasladarán hasta los bordes de las zanjas, adoptándose todas las precauciones necesarias para evitar que reciban daños de cualquier tipo. Una vez acopiados estos elementos en los bordes de las zanjas deberán ser examinados y rechazados aquellos que presenten deterioros.

La anchura de la zanja deberá ser tal que permita realizar la unión del tubo en la zanja y compactar el relleno en la zona de los riñones del tubo.

DN (mm)	Anchura mínima
DN < 350	OD+0,50
350 <DN < 700	OD+0,70
700 < DN < 1200	OD+0,85
DN > 1200	OD+1,00

El fondo de la zanja deberá constituir una superficie nivelada continua, uniforme y libre de partículas más gruesas de 30 mm.

Para proporcionar un soporte uniforme, la cama de apoyo deberá tener un espesor de (10+DN/10) cm y mínimo 10 cm. El material de la cama debe ser granular, como grava, arena o piedra machacada. El material de la cama debe distribuirse uniformemente a lo ancho de toda la zanja y nivelarse al perfil de la canalización sin compactar. Si en el terreno apareciera nivel freático alto se utilizará material granular, grava o piedra machacada libre de finos, de tamaño de grano comprendido entre 8 y 16 mm para diámetros de tubería de hasta DN 400 mm, y de 16 a 30 mm para diámetros mayores.

Los distintos elementos de la conducción bajarán al fondo de las zanjas, empleando equipos adecuados que aseguren la correcta manipulación de los mismos. Tales equipos deberán ser aprobados previamente por el Ingeniero Director. No se admitirán para su manipulación dispositivos formados por cables o ganchos desnudos ni por cadenas que estén en contacto con el tubo. El uso de cables requerirá un revestimiento protector que garantice que la superficie del tubo no quede dañada. Es conveniente la suspensión por medio de eslingas de cinta ancha. La operación de descenso al fondo de la zanja no se realizará en tanto no se haya comprobado por el Ingeniero Director la adecuada situación de la superficie de apoyo correspondiente.

El tubo en la zanja se tenderá de forma que se sitúe uniformemente sobre la cama de apoyo en toda su longitud. Tanto los tubos como las juntas deben estar limpios, exterior e interiormente, y deben ser comprobados antes de su instalación para verificar que no quedan residuos de tierras interpuestos entre los labios de las junta de goma.

En los extremos del tubo y las juntas debe aplicarse jabón lubricante para juntas especialmente diseñado para facilitar el desplazamiento de tubo y junta durante la operación de montaje. La unión del tubo con su precedente se realizará empujando desde su extremo mediante palanca, con tráctel, o con eslingas.

El relleno de la zanja se realizará en capas de 15 a 25 cm sobre cada lado del tubo y se compactarán los laterales del mismo, nunca sobre el tubo, hasta unos 30 cm por encima de la generatriz superior del tubo, con un grado de compactación no menor del 95% Proctor Normal o hasta que su densidad relativa sea mayor de 70% si se tratase de material no coherente o libremente drenante.

Las restantes capas, hasta la cota del terreno, se compactarán al 100% Proctor Normal y podrán contener material más grueso, recomendándose, sin embargo, no emplear elementos de dimensiones superiores a 20 mm.

En la compactación del relleno de la zanja, desde la cama hasta 30 cm sobre la generatriz superior del tubo, se deben usar pisones vibradores mecánicos ligeros o placas vibratorias ligares.

Cada vez que se interrumpa la colocación de tubería, se cerrarán los extremos libres para impedir la entrada de agua y cuerpos extraños, comprobándose cuando se reanude el trabajo que la tubería está completamente libre de dichos productos.

Desde la excavación de las zanjas hasta su relleno, se impedirá que el agua quede concentrada en ellas, disponiendo los necesarios equipos de achique a los desagües que sean precisos.

Medición y abono

Las tuberías se medirán por METROS LINEALES (ml) realmente colocados en obra, y se abonará al precio correspondiente del Cuadro de Precios. Salvo que se considere incluido en las unidades de obras de las que forme parte.

8. LÍNEAS Y CANALIZACIONES PARA ALUMBRADO

Definición

Esta unidad consiste en la ejecución de uno o varios conductos subterráneos circulares, generalmente de pequeño diámetro y agrupados entre sí en una misma zanja, destinados a albergar dentro de ellos cables de alumbrado o cualquier otro servicio similar.

Materiales

Se emplearán los materiales indicados en los planos, los cuales deberán cumplir las correspondientes condiciones de este Pliego, las del PG 3/75 y las de cualquier otra Normativa legal de aplicación en función del destino de las canalizaciones, tales como el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, Normas de la empresa eléctrica suministradora, y de la naturaleza del material de que se trate.

Los tubos de protección de canalizaciones de alumbrado , serán de PVC flexible, con estructura de doble pared, lisa interior y corrugada exterior, unidas por termofusión en el momento de su fabricación.

La línea de alimentación estará formada por conductores de cobre con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV. Los conductores serán de:

- 4(1×16) mm2.
- 4(1×10) mm2.
- 4(1×6) mm2.
- 2(1x6) mm2.

El cable guía será inalterable por el aire o el agua.

Ejecución de las obras

En la ejecución de esta unidad están comprendidas las operaciones siguientes:

Excavación localizada de la zanja para su alojamiento.
Suministro y colocación de los tubos de PVC de 90 mm de diámetro, de las líneas de alimentación para alumbrado y, si fuera necesario, de los cables guías dentro de la canalización.
Relleno localizado de cama de arena o refuerzo de hormigón.
Relleno hormigonado del emplazamiento en que van alojados los tubos cuando se trate de una estructura.
Relleno localizado de la zanja de la canalización.

Los tubos alojados en las zanjas estarán asentados y protegidos por los materiales con la composición y dimensiones indicadas en los planos. Los conductos se apoyarán sobre un lecho de arena de 10cm. de espesor mínimo e irán protegidos hasta como mínimo 10 cm. Por encima de la generatriz superior del tubo, también con arena limpia de río ó material de similares características. No se instalará ninguno aplastado o deformado. El Contratista tomará todas las

precauciones necesarias para evitar la entrada de suciedad, yeso o porquería en los tubos, accesorios o cajas durante el curso de la instalación. Cuando un tramo de tubo se tapone por cualquier causa, deberá limpiarlo hasta que quede completamente libre de obstrucciones o sustituirlo.

Los conductores o cables en el interior de los tubos no llevarán ninguna unión o empalme en su recorrido. Las derivaciones o empalmes se harán en las cajas o aparatos previstos para este fin.

Las salidas de los cables se situarán en las arquetas de derivación o las arquetas de las luminarias.

Se taponarán con yeso las entradas y salidas de los tubos PVC en las arquetas correspondientes para evitar la entrada y ataque de los roedores.

Las cajas de derivación y conexión destinadas a instalaciones intemperie serán de tipo industrial aptas para intemperie y estarán dotadas de tapas con juntas de sellado.

Las cajas de derivación y conexión estarán equipadas con clemas terminales para conexión o derivación del cable. No se permite derivar el cable haciendo empalmes de gusanillo o similar.

Los cable se conectarán a equipos o cajas por medio de prensaestopas metálicas galvanizadas o de bronce, roscado a Pg. Se utilizarán prensaestopas de cierres sencillo para cable sin armar.

Cuando a las cajas o equipos lleguen tubos, estos se sujetarán firmemente por medio de tuercas y contratuercas, teniendo cuidado en comprobar que del tubo sobresale un número de hilos de rosca suficiente para permitir sujetar el tubo a la pared de la caja o equipo y obtener una buena resistencia mecánica.

Se exceptúan los tubos de plástico flexibles que serán pasantes en las cajas o equipos, mediante los acoplamientos correspondientes.

Las cajas de derivación metálicas o equipos estarán equipadas con un terminal de tierra. No se considerarán como tales los tornillos de sujeción de la tapa o los tornillos de sujeción del anclaje.

Los conductores individuales se terminarán por medio de conectores a presión o de tornillo.

Los conductores deberán ser continuos entre cajas de salida o entre cajas de salida y aparatos, no debiendo hacerse empalmes fuera de las cajas de salidas o derivación. Siempre que sea posible se emplearán conectores sin soldaduras, de resorte o a presión encintados convenientemente.

La conexión de los conductores entre sí y con los aparatos o dispositivos, será efectuada de modo que los contactos sean seguros, de duración y no se calientan anormalmente, los medios y procedimientos empleados serán apropiados a la naturaleza de los cables y el método de instalación de los mismos.

Cuando sea necesario para la continuidad de línea empalmar un cable, se afectuará esta conexión mediante conectador apropiado a la sección de los conductores o por regleta o bornas, pero en cualquiera de los casos esta conexión irá encerrada en caja estanca sobre fachada o en el registro de báculos y columnas.

En los pasos aéreos no grapeados no se admitirá ningún empalme, así como en los tramos entre báculos o columnas.

Los aparatos de alumbrado, instrumentos, caja de derivación, tomas de corriente, etc., se pondrán a tierra, derivado de la red correspondiente, mediante líneas de cable de cobre desnudo de 35 mm2, las picas de puesta a tierra serán de acero recubierto de cobre de diámetro y longitud tal que su resistencia al terreno no sea superior a 5 ohmios. El tendido de cables se hará con sumo cuidado, evitando la formación de cocas o torceduras, así como roces perjudiciales o tracciones exageradas.

No se dará a los cables curvaturas superiores a las admisibles para cada tipo. En nuestro caso el radio de curvatura no será inferior a seis veces el diámetro exterior de los cables.

Se procurará no proceder al tendido de los cables cuando la temperatura sea inferior a 0º C, y si no queda más remedio se tomarán medidas especiales disminuyendo la tracción, etc.

Se evitará rozar los cables con el pavimento para evitar que la cubierta y el aislamiento quede dañado, así mismo al tender los conductores con vehículos a motor se tendrá sumo cuidado para evitar tracciones exageradas.

Medición y abono

Esta unidad se abonará por los metros (m) realmente ejecutados medidos en el terreno y comprende todas las operaciones, materiales y unidades que indican los planos y el apartado anterior. No siendo, por tanto, objeto de abono por separado.

9. ELEMENTOS DE ILUMINACIÓN

Se han de seguir las recomendaciones para este tipo de instalaciones proporcionadas por la Dirección General de Carreteras para Iluminación de Carreteras y Túneles y por la Comisión Internacional de Iluminación.

Definición

Se incluyen en este artículo los siguientes elementos:

- Conducción para instalación del sistema.
- Basamento para sustentación del báculo.
- Suministro, conexionado e instalación de soportes como báculo, columna o brazo mural.
- Suministro, conexionado e instalación de la luminaria (lámpara y equipo).

Y todos los demás elementos auxiliares para el correcto montaje y funcionamiento de la luminaria.

Las canalizaciones, cimentación, báculos y luminarias tendrán las dimensiones, características y forma indicadas en los planos y mediciones del presente Proyecto.

Todos los soportes deberán ser galvanizados por inmersión en caliente y los brazos murales serán de tubo de rosca gas, con diámetro mínimo una pulgada y media, con placa plana y mínimo tres taladros para fijación a muros, y de perfil angular idóneo para fijación a palomillas o tubulares.
Los báculos deberán ser normalizados y homologados del tipo Europeo, o AM-10, con la portezuela de la zona de registro a una altura mínima del suelo de 30 cm y en un lateral, con sistema de cierre y apertura especial, deberán estar construidos en chapa de acero de espesor mínimo de 3 mm en toda su zona troncocónica la base de 10 mm, de acuerdo con la norma en función de la altura.

El cable de acero que se utilice como fiador en los cruces de las calles o en los tramos donde la fachada sea muy baja o no exista, deberá ser también, galvanizado y de 4 mm al menos de diámetro.

Las columnas y báculos también podrán ser metálicos recubierto con poliamida u otro material similar, pero en estos casos siempre de clase II, y que estén normalizados y homologados por AENOR

Materiales

Las características de las lámparas son las indicadas en el capítulo de alumbrado público del presupuesto.

Medición y abono

Los elementos de iluminación, incluidos sus elementos de sustentación, anclajes, elementos de conducción, cableado interior, luminarias, cajas de conexión y protección, picas a tierra, conexionado y montaje se abonarán exclusivamente por unidades (ud) realmente colocadas en obra, incluyendo las operaciones de preparación de la superficie de aplicación y premarcado. Esta unidad se abonará al precio indicado en el Cuadro de Precios.

10. OTRAS UNIDADES

Todas aquellas unidades de obra que forman parte del Proyecto no recogidas expresamente en este Pliego se realizaran siguiendo las normas de buena practica en la construcción y las indicaciones dadas por el Director de Obra, así como lo señalado en el PG- 3 para aquellas unidades que en el se recojan.

EPÍGRAFE 4.º
CONTROL DE LA EJECUCIÓN

1. CONTROL DE EJECUCIÓN

Para el control de las diferentes unidades de obra se realizaran los ensayos que fije el Director de Obra. En cualquier caso se seguirán las "Recomendaciones para el Control de Calidad de Obra de Carreteras" de la Dirección General de Carreteras en cuanto a lotes y ensayos a realizar para cada unidad.

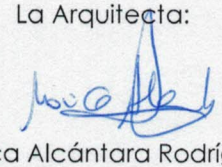
En el caso de obras de hormigón el control se realizara a nivel normal de acuerdo con lo recogido para este nivel en la "Instrucción de Hormigón Estructural, EHE-08".

2. CRITERIO DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO

El no cumplimiento de alguna de las condiciones exigidas para las diferentes unidades de obra será motivo de rechazo de la unidad correspondiente quedando al único criterio del Director de Obra la facultad de aceptar la unidad de que se trate con las penalizaciones económicas que fije.

Ajofrín, a julio de 2018

La Arquitecta:



Mónica Alcántara Rodríguez

Colegiada nº 05163 COACM

Materiales

Las características de las lámparas son las indicadas en el capítulo de alumbrado público del presupuesto.

Medición y abono

Los elementos de iluminación, incluidos sus elementos de sustentación, anclajes, elementos de conducción, cableado interior, luminarias, cajas de conexión y protección, picas a tierra, conexionado y montaje se abonarán exclusivamente por unidades (ud) realmente colocadas en obra, incluyendo las operaciones de preparación de la superficie de aplicación y premarcado. Esta unidad se abonará al precio indicado en el Cuadro de Precios.

10. OTRAS UNIDADES

Todas aquellas unidades de obra que forman parte del Proyecto no recogidas expresamente en este Pliego se realizaran siguiendo las normas de buena practica en la construcción y las indicaciones dadas por el Director de Obra, así como lo señalado en el PG- 3 para aquellas unidades que en el se recojan.

EPÍGRAFE 4.º
CONTROL DE LA EJECUCIÓN

1. CONTROL DE EJECUCIÓN

Para el control de las diferentes unidades de obra se realizaran los ensayos que fije el Director de Obra. En cualquier caso se seguirán las "Recomendaciones para el Control de Calidad de Obra de Carreteras" de la Dirección General de Carreteras en cuanto a lotes y ensayos a realizar para cada unidad.

En el caso de obras de hormigón el control se realizara a nivel normal de acuerdo con lo recogido para este nivel en la "Instrucción de Hormigón Estructural, EHE-08".

2. CRITERIO DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO

El no cumplimiento de alguna de las condiciones exigidas para las diferentes unidades de obra será motivo de rechazo de la unidad correspondiente quedando al único criterio del Director de Obra la facultad de aceptar la unidad de que se trate con las penalizaciones económicas que fije.

Ajofrín, a julio de 2018

La Arquitecta:

Mónica Alcántara Rodríguez

Colegiada nº 05163 COACM