

INDICE

Capítulo 1.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO.

- 1.1.- Objeto del Pliego.
- 1.2.- Documentos que definen las obras.
- 1.3.- Descripción de las obras.

Capítulo 2.- DISPOSICIONES TÉCNICAS QUE REGIRÁN EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE LAS OBRAS.

Capítulo 3.- CONDICIONES TÉCNICAS QUE DEBERÁN CUMPLIR LOS MATERIALES UTILIZADOS EN LA OBRA CIVIL.

- 3.1.- Movimiento de tierras y firmes.
- 3.2.- Cemento, morteros y hormigones.
- 3.3.- Calzada y aceras.
- 3.4.- Materiales metálicos.
- 3.5.- Otros materiales.

Capítulo 4.- CONDICIONES TÉCNICAS QUE REGIRÁN EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS CIVILES.

- 4.1.- Movimientos de tierras y firmes.
- 4.2.- Obras de hormigón.
- 4.3.- Zanjas para alojamiento de las tuberías.
- 4.4.- Varios.

Capítulo 5.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.

- 5.1.- Movimientos de tierras y firmes.
- 5.2.- Obras de hormigón.
- 5.3.- Zahorras en bases y sub-bases.
- 5.4.- Mezclas bituminosas.
- 5.5.- Estructuras metálicas.
- 5.6.- Varios.

Capítulo 6.- CONDICIONES GENERALES.

- 6.1.- Personal de la Administración y del Contratista.
- 6.2.- Obligación del contratista.
- 6.3.- Riesgo y ventura del contratista.

- 6.4.- Oficinas, almacenes y acopios del contratista a pie de obra.
- 6.5.- Replanteos.
- 6.6.- Reconocimiento previo.
- 6.7.- Programa de ejecución de las obras.
- 6.8.- Modificación de servicios afectados por las obras.
- 6.9.- Ocupación de superficie.
- 6.10.- Orden de ejecución de los trabajos.
- 6.11.- Subcontrato.
- 6.12.- Cambio del sistema de ejecución.
- 6.13.- Modificaciones y trabajos no previstos.
- 6.14.- Trabajos por administración.
- 6.15.- Gastos a cargo del contratista.
- 6.16.- Ensayos y pruebas.
- 6.17.- Precios unitarios.
- 6.18.- Precios 13.32 contradictorios.
- 6.19.- Mediciones parciales y final.
- 6.20.- Valoración de la obra.
- 6.21.- Valoración de la obra incompleta.
- 6.22.- Liquidaciones parciales con carácter provisional.
- 6.23.- Liquidación final.
- 6.24.- Recepción
- 6.25.- Plazo de garantía
- 6.26.- Devolución de fianza
- 6.27.- Plazo de ejecución
- 6.28.- Revisión de precios

CAPÍTULO 1: DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO

1.1.- OBJETO DEL PLIEGO.

Este Pliego de Condiciones tiene por objeto describir y regular la ejecución de las obras definidas en el proyecto general como el parcial de “Urbanización Travesía entre ctra. Higuera de Vargas y entrada sur 2ª Fase” en Barcarrota (Badajoz), Obra: 30/DO/2017 .

También es objeto del presente Pliego la definición precisa de las condiciones que deban cumplir los materiales que se empleen; la forma en que se deben realizar las distintas unidades que habrán de ejecutarse, así como su medición y abono; las pruebas y ensayos a que deberán someterse los materiales, las unidades de obra y a la obra en su conjunto.

1.2.- DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS.

A efectos legales, sólo tendrán el carácter de documentos contractuales los siguientes elementos de este proyecto:

- a) Documento nº 1.-Memoria Exclusivamente descripción de los materiales básicos y elementales que forman parte de las unidades de obra.
- b) Documento nº 2.-Planos.
- c) Documento nº 3.-Pliego de Condiciones.
- d) Documento nº 4.-Presupuesto: Exclusivamente los cuadros de precios.

Por consiguiente, el Adjudicatario no deberá formular ninguna reclamación ni aún en el caso de errores descubiertos y con transparencia en los documentos del resto del proyecto, que son para exclusivo conocimiento de la Administración.

Caso de discrepancia entre los documentos referidos, prevalecerá el Pliego de Condiciones sobre los Planos, toda vez que la forma y dimensiones de las unidades de obra que se definen en aquellos pueden ser alteradas durante la construcción, siempre a tenor de lo que al respecto disponga la Dirección de las Obras.

Caso de contener el presente Pliego alguna cláusula económica que contravenga las del Pliego de Cláusulas Administrativas, prevalecerá la de este último sobre el primero.

1.3.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

Las Obras descritas en este Proyecto de Ejecución contempla las actuaciones necesarias para la Urbanización de la Margen Izquierda de la N-435 (a) en Barcarrota (Badajoz).

Las principales actuaciones a realizar en dichas obras son:

Actuación Nº 1: Realización de todo el movimiento de tierra para encajar la sección tipo para la urbanización de la margen izquierda de la travesía de la antigua N-435, a su paso por la localidad de Barcarrota.

Actuación Nº 2: Dentro de esta actuación se contempla la ejecución de las tuberías correspondientes tanto para la recogida de aguas pluviales como para la recogidas de aguas negras, ambas serán de polietileno de alta densidad corrugadas clase SN8 y de diámetro nominal DN 630 mm y DN 400mm, a la primera irán conectados todos los imboranales de aguas pluviales y la otra ser conectarán únicamente las aguas residuales procedentes de las viviendas, y que irá conectada con el pozo ejecutado en la 1ª Fase que conecta con el emisario que conduce las aguas residuales a la EDAR. Dentro de esta actuación se ejecutarán los correspondientes pozos de registros en fábrica de ladrillo de diámetro interior 1,10 metros, y de altura libre 1,5 metros.

Todos estos servicios irán bajo la rasante de la urbanización de la margen izquierda de la travesía correspondiente con la carretera N-435 (a), de la localidad de Barcarrota.

Reposición de Servicios y Otros: También incluyen la reposición con otros servicios o accesos afectados, cartel de obra, gestión de residuos e imprevistos que puedan surgir en la obra.

CAPÍTULO 2: DISPOSICIONES TÉCNICAS QUE REGIRÁN EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE LAS OBRAS.

Además de lo especificado en el presente Pliego, serán de aplicación en las obras las siguientes disposiciones, normas y reglamentos en lo que resulte aplicable.

- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.



ÁREA DE FOMENTO



DINAMIZA
DIPUTACIÓN DE BADAJOZ

- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado (Decreto 3854/70 de 31 de Diciembre).
- Normas UNE.
- Normas de ensayo redactadas por el Laboratorio del Transporte y Mecánica del Suelo del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (Orden de 31 de Diciembre de 1.958).
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (PG-4/88). Orden Ministerial de 21 de Enero de 1.988.
- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). Real decreto 2661/1998 de 11 de Diciembre.
- Pliego General de Condiciones para la recepción de los conglomerantes hidráulicos (PCCH-64). Orden Ministerial de 9 de Abril de 1.964.
- Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado (EF-88). Real decreto 824/1988 de 15 de Julio.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cementos (RC-93). Real Decreto 823/1993 de 28 de Mayo.
- Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1.IC.C."Secciones de Firme" de I.C.
- Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos
- Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-97). Real Decreto 776/1.997, de 30 de Mayo.
- Instrucción para estructuras de acero del I.E.T.C.C. (EM-62).
- Instrucción para recepción de cales en obras de estabilización de suelos (RCA-92). Orden de 18 de Diciembre de 1992.
- Norma NBE-AE-88 "Acciones en la edificación". Real Decreto 11370/1988 de 11 de Noviembre.
- Norma NBE-EA-95 "Estructuras de acero en edificación".
- Norma NBE CT-79 "Condiciones térmicas de los edificios". Real Decreto 2429/1979 de Presidencia de Gobierno, de 6 de Julio.

- Norma NBE FL-90: "Muros resistentes de fábrica de ladrillo". Real Decreto 11723/1990, de 20 de Diciembre (B.O.E. 4/1/91).
- Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos de obras de construcción (RL-88).
- Normas tecnológicas de la edificación NTE.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de tuberías de saneamiento de poblaciones. Orden de 15 de Septiembre de 1.986.
- Normas A.S.T.M. para tubos de hormigón en masa C-14 y armado C-76 M-83, C-443 M-80, C-923 M-79; C-2146 M-82, C-497 M-80, C-969 M-82.
- Pliego General de Condiciones Facultativas para tuberías de abastecimiento de aguas. Orden Ministerial de 28 de Julio de 1.974.
- Instrucción del I.E.T.C.C. para tubos de hormigón armado o pretensado.
- Recomendaciones del I.E.T.C.C. para la fabricación, transporte y montaje de tubos de hormigón en masa (T.H.M. 73).
- Pliego General de Condiciones para la recepción de yesos y escayolas en obras de construcción.
- Reglamento de recipientes a presión.
- Reglamento de aparatos que utilizan combustibles gaseosos.
- Normas básicas de instalaciones de gas.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. Decreto 2413/73, de 20 de Septiembre y modificaciones.
- Reglamento de estaciones de transformación de energía eléctrica. Orden 11 de Marzo de 1.971.
- Instalaciones de transformación y líneas en general. Orden Ministerial de 23 de Febrero de 1.949.
- Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. Decreto 3151/68, de 28 de Noviembre.
- O.M. de 14 de Marzo de 1.960 y O.C. nº 67 de la Dirección General de Carreteras sobre señalización de las obras (MOPU).
- Normas de ensayos del laboratorio de transportes y mecánicas de suelos.
- Normas del ensayo del Laboratorio Central del MOPU.
- Ley 31/1.995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Reglamento de los Servicios de Prevención. R.D. 39/1.997, de 17 de Enero.
- Disposiciones Mínimas en Materia de Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo. R.D. 485/1.997.
- Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo. R.D. 486/1.997.
- Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud Relativas a la Manipulación Manual de Cargas que Entrañen Riesgos, en Particular Dorso lumbares, para los Trabajadores R.D. 487/1.997.
- Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud Relativas al Trabajo con Equipos que Incluyen Pantallas de Visualización. R.D. 488/1.997.

- Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud Relativas a la Utilización por los Trabajadores de Equipos de Protección Individual. R.D. 773/1.997, de 30 de Mayo.
- Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud para la Utilización por los Trabajadores de los Equipos de Trabajo. R.D. 1.215/1.997, de 18 de Julio.
- Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción. R.D. 1.627/1.997, de 24 de Octubre.
- Medidas de Protección del Ecosistema en la Comunidad Autónoma de Extremadura. Decreto de la Junta de Extremadura 45/1.991, de 16 de Abril.
- Toda otra disposición legal vigente durante la obra.
- Será responsabilidad del contratista conocerlas y cumplirlas sin poder alegar, en ningún caso, que no se le ha hecho comunicación explícita.
- Para la aplicación y cumplimiento de estas normas, así como para la interpretación de errores u omisiones contenidos en las mismas, se seguirá tanto por parte de la contrata adjudicataria, como por la de la Dirección de Obra, el orden de mayor a menor rango legal de las disposiciones que hayan servido para su aplicación.

CAPÍTULO 3:

CONDICIONES TÉCNICAS QUE DEBERÁN CUMPLIR LOS MATERIALES UTILIZADOS EN LA OBRA CIVIL.

Los materiales que se empleen en la obra habrán de reunir las condiciones mínimas establecidas en el presente Pliego. El contratista tiene libertad para obtener los materiales que las obras precisen del origen que estime conveniente. La procedencia de los materiales requerirá la aprobación del Director de Obra y su criterio será siempre decisivo en la forma estipulada en el presente Pliego.

Los procedimientos que han servido de base para el cálculo de los precios de las unidades de obra, no tienen más valor a los efectos de este Pliego que la necesidad de formular el presupuesto, no pudiendo aducirse por la contrata adjudicataria que el menor precio de un material componente, justifique una inferioridad de éste.

3.1.- MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y FIRMES.

3.1.1.-Terraplenes, pedraplenes y rellenos.

Los materiales para terraplenes cumplirán las condiciones que establece el PG-4/88 en su artículo 330.3 para "suelos adecuados" o "suelos seleccionados".

Los materiales para pedraplenes cumplirán las condiciones que para "rocas adecuadas" establece el PG-4/88 en su artículo 331.4.

Los materiales para rellenos cumplirán las condiciones que para "suelos adecuados" establece el PG-4/88 en su artículo 330.3. Cuando el relleno haya de ser filtrante, se estará a lo que especifica el artículo 3.1.2.

3.1.2.- Material filtrante para drenaje.

El material filtrante empleado en drenes y en rellenos filtrantes bajo cimientos, deberá cumplir las condiciones establecidas en el PG-4/88, en su artículo 421.2.

3.2.- CEMENTO, MORTEROS Y HORMIGONES.

3.2.1.- Cementos.

El cemento empleado en hormigones en masa o armados y en morteros deberá cumplir las exigencias establecidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cementos (RC-93) y la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-97) del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

El cemento será de categoría 35 o superior, salvo en hormigones de limpieza o rellenos, en que conviniera utilizar la categoría 25.

Deberá razonarse la utilización de cementos distintos del Portland 35 resistente a los sulfatos o superiores, en función de las características específicas de la obra, y siempre dentro de los tipos contemplados en la RC-97.

El cemento empleado en hormigones pretensados deberá cumplir las exigencias establecidas para él en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE) y satisfacer las condiciones que se prescriben en la (RC-97).

3.2.2.- Morteros.

Se utilizarán los materiales adecuados a los diferentes usos, teniendo en cuenta la compatibilidad de los aglomerantes de acuerdo con la Norma UNE 41.123.

3.2.3.- Hormigones.

Los materiales para hormigones en masa o armados, y pretensados cumplirán las normas contenidas en el Capítulo VI de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

3.3.- CALZADA Y ACERAS.

3.3.1.-Bases granulares y mezclas bituminosas.

Los materiales a utilizar como zahorra natural, artificial así como las mezclas bituminosas cumplirán con lo especificado en el PG-4/88 en sus artículos 500.2, 501,2 y 542.2 respectivamente.

3.3.2.- Riegos de imprimación.

En todo lo que no se haga referencia explícita en este artículo, se estará a lo dispuesto en el art. 530 del PG-4 citado.

El ligante bituminoso a emplear será emulsión catiónica de rotura lenta, tipo ECI al 40%. La dotación la fijará el Ingeniero Director en base a los resultados de las pruebas que se realicen en obra. Con carácter orientativo se establece en un Kg por metro cuadrado de superficie a imprimir (1.00 Kg/m²).

3.3.3.-Baldosas de cemento.

Cumplirán con las especificaciones del citado PG-4/88 en su artículo 220.1.

3.4.- MATERIALES METÁLICOS.

3.4.1.- Aceros para armaduras de hormigón armado.

Los aceros para armaduras de hormigón armado serán del tipo B-500 S y cumplirán las exigencias contenidas en los artículos 31 y 32 de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE. Las barras lisas se regirán por la Norma UNE 36.097, las barras corrugadas se regirán por la Norma UNE 36.088 y las mallas electrosoldadas se regirán por la Norma UNE 36.092. Los productos denominados "alambres corrugados" se asimilan a las barras corrugadas, cuando cumplan las condiciones de éstas y se regirán por la Norma UNE 36.099.

3.5.- OTROS MATERIALES.

3.5.1.- Pates.

Los pates a instalar en los pozos de registro y otros accesos a obras de fábrica serán del tipo definido en los planos.

El paté estará constituido por una varilla de acero de 12 mm de diámetro encapsulado a alta presión con un copolímero de polipropileno.

Las dimensiones del pate serán de 361 x 216 mm y vendrán preparados con una longitud de 79 mm para su inserción en la pared de los pozos de registro.

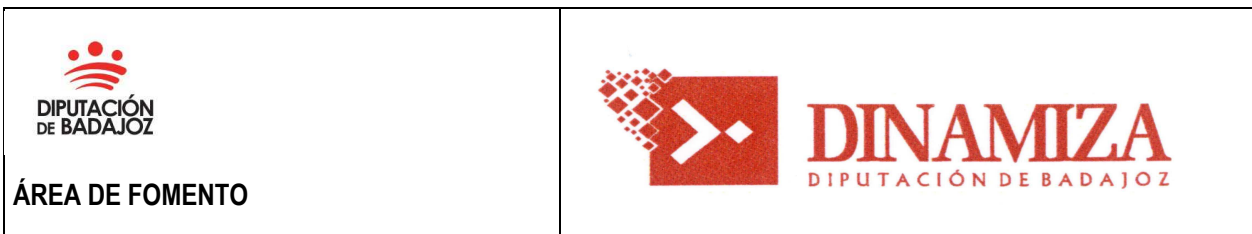
Los pates se ajustarán a la Norma ASTM C-2-146-82 tipo 2 Hostalen PPR-1042 resistiendo cargas puntales de 260 Kg.

Los pates se deberán colocar sobre el hormigón fraguado mediante una broca de 24 mm de diámetro para agujerear hasta 80 mm y se introducirá por percusión con martillo de madera repartiéndolo golpes sucesivamente a ambos lados hasta que sólo quede vista la parte cuadrada del pate.

3.5.2.- Encofrados de madera de tabla.

La madera para encofrados tendrá el menor número posible de nudos. Estos, en todo caso, tendrán un espesor inferior a la séptima parte (1/7) de la menor dimensión de la pieza. En general será tabla de dos centímetros y medio (2,5). En los paramentos vistos que figuren en Proyecto, o que la Dirección Facultativa determine, serán de tabloncillo y de cuatro y medio (4,5) a cinco (5) centímetros y necesariamente cepillado.

Al colocarse en obra, deberá estar seca y bien conservada, ofreciendo la suficiente resistencia para el uso a que se destinarán.



Se admiten variantes justificadas que requerirán aprobación específica previa de la Dirección Facultativa.

Los encofrados de madera de tabla para paramentos vistos, serán necesariamente de madera machihembrada, cepillada. El número de puestas del encofrado para paramentos vistos no será superior a tres. Se tratarán las juntas entre paneles para evitar la pérdida de lechada.

Los encofrados de madera de tabla para paramentos no vistos podrán constituirse con tabla suelta, aunque en todo caso se dispondrán los medios adecuados para evitar la pérdida de lechada.

3.5.3.- Cimbras, encofrados y moldes.

Las cimbras, encofrados y moldes deberán cumplir las exigencias contenidas en el artículo 65 de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

3.5.4.- Marcos y tapas de registro.

Los marcos y tapas de registro serán de fundición nodular y de las dimensiones especificadas en los planos. Igualmente deberán contar con los elementos de cierre y maniobra que se especifiquen, y su procedencia deberá ser aprobada por la Dirección de Obra.

Para accesos a registros y arquetas se utilizarán, siempre que no se indique lo contrario, tapas circulares de paso libre 600 mm, que cumplan las características del tipo D 400 según la Norma EN124, es decir, que estén dimensionadas para soportar una carga de control de 40 T. Los marcos deberán tener un mínimo de 4 taladros para facilitar un anclaje a la boca del cono del pozo.

3.5.5.- Materiales no especificados en este pliego.

Los materiales que, sin expresa especificación en el presente Pliego, hayan de ser empleados en obra, estarán sometidos a las condiciones establecidas en Normas y Reglamentos o Instrucciones a los que este Pliego alude en el capítulo 2 "Disposiciones técnicas que regirán en el desarrollo del Proyecto y de las obras".

CAPÍTULO 4:

CONDICIONES TÉCNICAS QUE REGISTRÁN EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES.

4.1.- MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y FIRMES.

4.1.1.- Excavaciones en zanjas y pozos.

Las excavaciones de zanjas y pozos incluyen las siguientes operaciones:

- Excavación, incluyendo todos los sistemas y medios necesarios para la misma: precorte, voladura, etc.
- Remoción, extracción y depósito de los productos resultantes de la excavación en las proximidades.
- Posibles entibaciones.
- Refino de taludes y soleras de las excavaciones.
- Posibles agotamientos de cualquier tipo.

Las excavaciones serán sin clasificar:

La excavación de tierra vegetal se ejecutará siempre en zonas de aprovechamiento agrícola y se tomarán las medidas para acopiarla independientemente del resto de las excavaciones para su posterior reposición.

Deberán entibarse aquellas excavaciones en las que por la naturaleza del terreno y la profundidad de la excavación sean de temer desprendimientos, y de acuerdo con las normas de seguridad vigentes.

El contratista deberá someter a la aprobación del Director de Obra el plan de ejecución de las excavaciones en zanja. En este plan deberán indicarse la maquinaria y los medios auxiliares previstos para la ejecución de las zanjas, así como las fases y procedimientos constructivos (posible escarificado previos, plan de voladuras, medidas de protección frente a posibles proyecciones, control de vibraciones en el terreno y de la onda aérea, etc.).

Efectuado el replanteo de las zanjas, la excavación continuará hasta llegar a la profundidad señalada en los planos, y de forma que se obtenga un fondo de zanja uniforme. La Dirección de Obra podrá modificar la rasante del fondo de la zanja si, a la vista de las condiciones del terreno, lo estima necesario a fin de asegurar un apoyo o cimentación satisfactorio de las tuberías.

Cuando aparezca agua en las zanjas que se están excavando se utilizarán los medios e instalaciones necesarias para agotarla.

Los fondos de las excavaciones se limpiarán de todo material suelto o flojo y sus grietas y hendiduras se rellenarán adecuadamente. Las crestas y picos existentes en los fondos de la excavación en roca deberán ser regularizados. Asimismo, se eliminarán todas las rocas sueltas o desintegradas y los estratos excesivamente delgados. Cuando los cimientos o tuberías apoyen sobre material meteorizable, la excavación de los últimos 30 cm no se efectuará hasta momentos antes de construir aquellos.

En el caso de que la regularización del fondo de la excavación o el saneo de sus taludes implique la necesidad de realizar una sobreexcavación, ésta deberá rellenarse con el material correspondiente a las distintas zonas de la zanja.

El material excavado susceptible de posterior utilización no será retirado de la zona de las obras sin permiso del Director de Obra. Si se careciese de espacio para su apilado en la zona de trabajo, se apilará en acopios situados en otras zonas y autorizados por el Director de Obra.

Los productos aprovechables se colocarán a un lado de la zanja, de forma que produzcan el mínimo de perturbación al tránsito de personal y vehículos.

La tolerancia en la rasante de la excavación será, como máximo, de 5 mm.

4.1.2- Agotamientos.

Los agotamientos que sean necesarios se realizarán reuniendo las aguas en pocillos construidos en el punto mas bajo del sector afectado, de forma tal que no se entorpezca el desarrollo normal del trabajo. Ello en el caso de que las aguas no tengan fácil salida por si solas, o bien por no ser posible incorporarlas a cauces naturales o artificiales existentes, o bien porque la necesidad de organizar diversos "tajos" impida el natural desagüe de alguno de ellos. En todo caso, se adoptarán las medidas que determine la Dirección de Obra a la vista de las circunstancias que concurren en cada caso.

De no ser posible la extracción de las aguas según el artículo anterior se procederá a su extracción por medios mecánicos utilizando equipos de bombeo adecuados a la importancia de los caudales a evacuar.

4.1.3.- Demoliciones.

Con anterioridad a la demolición, el Contratista comunicará a la Dirección Facultativa el método de derribo que se propone utilizar, equipos mecánicos a utilizar y medidas de seguridad previstas. En ningún caso se iniciarán los trabajos de demolición sin la autorización expresa de la Dirección Facultativa.

Salvo en caso de estar especificado en presupuesto, el importe de las demoliciones necesarias para la ejecución de la obra se considerará incluido en el precio de excavación.

4.2.- OBRAS DE HORMIGÓN.

4.2.1.- Cimbras, encofrados y moldes.

Se ejecutarán con arreglo a lo dispuesto en el artículo 65 de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

El descimbrado, desencofrado y desmolde se ejecutará de acuerdo con el artículo 75 de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

4.2.2.- Armaduras.

El doblado y colocación de armaduras del hormigón armado se realizará como disponen los artículos 66 y 67 de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

4.2.3.- Hormigones en masa o armado.

4.2.3.1.- Consideraciones generales.

En la ejecución de todas las obras de hormigón, ya sean en masa o armado, se seguirá en todo momento las prescripciones impuestas en la vigente Instrucción de Hormigón Estructural EHE y las observaciones de la Dirección Facultativa de la Obra.

El contratista antes de iniciar el hormigonado de un elemento informará a la Dirección Facultativa, sin cuya autorización no podrá iniciarse el vertido del hormigón.

En los ensayos de control, en caso de que la resistencia característica resultara inferior a la carga de rotura exigida, el Contratista estará obligado a aceptar las medidas correctoras que adopte la Dirección de Obra, reservándose siempre ésta el derecho a desechar el elemento de la obra o bien a considerarlo aceptable, pero abonable a precio inferior al establecido en el Cuadro para la unidad de que se trata.

En caso de resistencia inferior al 90% de la exigida, la Dirección de Obra podrá elegir entre la demolición del elemento, su aceptación mediante refuerzo si procede, o su aceptación sin esfuerzo. En estos dos últimos casos la Dirección establecerá el precio a pagar.

4.2.3.2.- Ejecución de las obras.

La ejecución de las obras de hormigón en masa o armado incluye, entre otras, las operaciones siguientes:

❖ Preparación del tajo:

Antes de verter el hormigón fresco, sobre la roca o suelo de cimentación o sobre la tongada inferior de hormigón endurecido, se limpiarán las superficies incluso con chorro de agua y aire a presión, y se eliminarán los charcos de agua que hayan quedado.

Antes del hormigonado de un tajo, la Dirección de Obra, podrá comprobar la calidad de los encofrados pudiendo exigir la rectificación o refuerzo de éstos si a su juicio no tienen la suficiente calidad de terminación o resistencia.

También podrá comprobar que las barras de las armaduras se fijen entre sí mediante las oportunas sujeciones, no permitiéndose la soldadura excepto en mallazos preelaborados, se mantendrá la distancia de las armaduras al encofrado, mediante separadores manufacturados de hormigón o plástico, de modo que quede impedido todo movimiento de aquéllas durante el vertido y compactación del hormigón, y permitiéndose a éste envolver los separadores sin dejar coqueras. Estas precauciones deberán extremarse con los cercos de los soportes y armaduras de las placas, losas o voladizos, para evitar su descenso.

No obstante estas comprobaciones no disminuyen en nada la responsabilidad del Contratista en cuanto a la calidad de la obra resultante.

Antes de la colocación, en zapatas y fondos de cimientos, se recubrirá el terreno con una capa de hormigón de rasanteo HM-12,5 para limpieza e igualación, y se cuidará de evitar caídas de tierra sobre ella, antes o durante el subsiguiente hormigonado.

Para iniciar el hormigonado de un tajo se saturará de agua la superficie existente o tongada anterior y se mantendrán húmedos los encofrados.

❖ Transporte del hormigón.

Para el transporte del hormigón se utilizarán procedimientos adecuados para que las masas lleguen al lugar de su colocación sin experimentar variación sensible de las características que poseían recién amasadas; es decir, sin presentar disgregación, intrusión de cuerpos extraños, cambios apreciables en el contenido del agua, etc. Especialmente se cuidará de que las masas no lleguen a secarse tanto que impida o dificulte su adecuada puesta en obra y compactación.

Cuando se empleen hormigones de diferentes tipos de cemento, se limpiará cuidadosamente el material de transporte antes de hacer el cambio de conglomerante.

❖ Puesta en obra del hormigón.

Como norma general, no deberá transcurrir más de una hora (1 h.) entre la fabricación del hormigón y su puesta en obra y compactación. Podrán modificarse este plazo si se emplean conglomerantes o aditivos especiales: pudiéndose aumentar, además, cuando se adopten las medidas necesarias para impedir la evaporación del agua o cuando transcurran favorables condiciones de humedad y temperatura. En ningún caso se tolerará la colocación de obra de masas que acusen un principio de fraguado, segregación o desecación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a dos metros y medio (2,5 m) quedando prohibido arrojarlo con la pala a gran distancia, distribuirlo con rastrillos, hacerlo avanzar más de un metro (1 m) dentro de los encofrados, o colocarlo en capas o tongadas cuyo espesor sea superior a treinta (30) centímetros.

Tampoco se permitirá el empleo de canaletas y trompas para el transporte y vertido del hormigón, salvo que la Dirección de Obra lo autorice expresamente en casos particulares.

El importe del bombeo del hormigón, en su caso, está incluido en el precio de esta unidad de obra.

❖ Compactación del hormigón.

Salvo en los casos especiales, la compactación del hormigón se realizará siempre por vibración, de manera tal que se eliminen los huecos y posibles coqueras, sobre todo en los fondos y paramentos de los encofrados, especialmente en los vértices y aristas y se obtenga un perfecto cerrado de la masa sin que llegue a producirse segregación.

El proceso de compactación deberá prolongarse hasta que refluya la pasta a la superficie.

Si se avería uno de los vibradores empleado y no se puede sustituir inmediatamente, se reducirá el ritmo del hormigonado, o el Contratista procederá a una compactación por apisonado aplicado con barra, suficiente para terminar el elemento que se está hormigonado, no pudiéndose iniciar el hormigonado de otros elementos mientras no se haya reparado o sustituido el vibrado averiado.

❖ Juntas de hormigonado.

Las juntas de hormigonado no previstas en los planos, se situarán en dirección lo más normal posible a la de las tensiones de compresión.

Antes de reanudar el hormigonado se limpiará la junta de toda suciedad o árido que haya quedado suelto y se retirará la capa superficial de mortero, dejando los áridos al descubierto.

Realizada la operación de limpieza, se humedecerá la superficie de la junta, sin llegar a encharcarla, antes de verter el nuevo hormigón.

En ningún caso se pondrán en contacto hormigones fabricados con diferentes tipos de cemento que sean incompatibles entre sí.

En cualquier caso, teniendo en cuenta lo anteriormente señalado, el Contratista propondrá a la Dirección de Obra, para su Vº Bº o reparos, la disposición y forma de las juntas entre tongadas o de limitación de tajo que estime necesarias para la correcta ejecución de las diferentes obras y estructuras previstas, con suficiente antelación a la fecha en que se prevean realizar los trabajos, antelación que no será nunca inferior a 15 días (15).

❖ Acabado del hormigón.

Las superficies del hormigón deberán quedar terminadas de forma que presenten buen aspecto, sin defectos ni rugosidades.

Si a pesar de todas las precauciones apareciesen defectos o coqueas, se picará y rellenará con mortero especial aprobado por la D.F. del mismo color y calidad que el hormigón, para lo cual se pintará adecuadamente tras su puesta en obra.

En las superficies no encofradas el acabado se realizará con el mortero del propio hormigón. En ningún caso se permitirá la adición de otro tipo de mortero e incluso tampoco aumentar la dosificación en las masas finales del hormigón.

La máxima irregularidad que deben presentar los paramentos planos, medida respecto de una regla de dos metros de longitud, aplicada en cualquier dirección, será de 6 mm en superficies vistas y 25 mm en superficies ocultas. Las tolerancias en los paramentos curvos serán las mismas, pero se medirán respecto de un escantillón de 2 m., cuya curvatura sea la teórica.

❖ Observaciones generales respecto a la ejecución.

Durante la ejecución se evitará la actuación de cualquier carga estática o dinámica que pueda provocar daños en los elementos ya hormigonados. Se recomienda que en ningún momento la seguridad de la estructura durante la ejecución sea inferior a la prevista en el proyecto para la estructura en servicio.

Se adoptarán las medidas necesarias para conseguir que las disposiciones constructivas y los procesos de ejecución se ajusten en todo lo indicado en el proyecto.

En particular, deberá cuidarse de que tales disposiciones y procesos sean compatibles con las hipótesis consideradas en el cálculo, especialmente en lo relativo a los enlaces (empotramientos, articulaciones, apoyos simples, etc.).

❖ Desencofrado.

Tanto en los distintos elementos que constituyen el encofrado (costeros, fondos, etc.), como los apeos y cimbras, se retirarán sin producir sacudidas ni choques en la estructura, cuando los elementos sean de cierta importancia, el empleo de cuñas, cajas de arena, gatos u otros dispositivos análogos para lograr un descenso uniforme de los apoyos.

Las operaciones anteriores no se realizarán hasta que el hormigón haya alcanzado la resistencia necesaria para soportar con suficiente seguridad y sin deformaciones excesivas, los esfuerzos que a que va a estar sometido durante y después del desencofrado o descimbrado. Se recomienda que la seguridad no resulte en ningún momento inferior a la prevista para la obra en servicio.

Se pondrá especial atención en retirar todo elemento de encofrado que pueda impedir el libre juego de las juntas de retracción o dilatación, así como de las articulaciones, si las hay.

A título orientativo pueden utilizarse los plazos de desencofrado o descimbrado dados por la fórmula expresada en la Instrucción EHE.

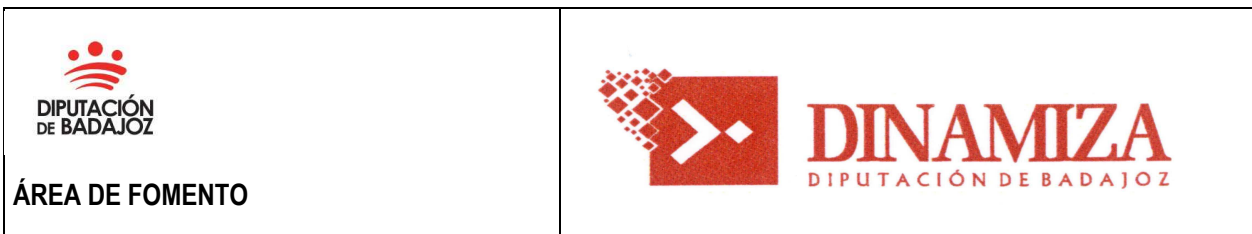
La citada fórmula es solo aplicable a hormigones fabricados con cemento portland y en el supuesto de que su endurecimiento se haya llevado a cabo en condiciones ordinarias.

En la operación de desencofrado es norma de buena práctica mantener los fondos de vigas y elementos análogos, durante doce horas, despegados del hormigón ya a unos dos o tres centímetros del mismo, para evitar los perjuicios que pudiera ocasionar la rotura, instantánea o no, de una de estas piezas al caer desde gran altura.

Dentro de todo lo indicado anteriormente, el desencofrado deberá realizarse lo antes posible, con objeto de iniciar cuanto antes las operaciones de curado.

❖ Curado.

El curado deberá realizarse manteniendo húmedas las superficies de los elementos de hormigón. Podrá hacerse mediante riego directo que no produzca lavados o por otros sistemas capaces de aportar la humedad necesaria, aconsejándose el uso de arpilleras humedecidas.



Se podrá utilizar igualmente productos filmógenos que hayan sido aprobados previamente por la Dirección de Obra.

4.2.4.- Encofrados.

4.2.4.1.- Ejecución de las obras.

Las cimbras y encofrados, así como las uniones de sus distintos elementos, poseerán una resistencia y rigidez suficientes para resistir, sin asientos ni deformaciones perjudiciales, las cargas, fijas y variables y acciones de cualquier naturaleza que puedan producirse sobre ellos como consecuencia del proceso de hormigonado y especialmente, las debidas a la compactación de la masa.

Los límites máximos de los movimientos de los encofrados serán de 5 mm para los movimientos locales y la milésima de la luz para los de conjunto.

Cuando la luz de un elemento sobrepase los 6 m se dispondrá el encofrado de manera que, una vez desencofrada y cargada la pieza, ésta presente una ligera contraflecha (del orden del milésimo de la luz), para conseguir un aspecto agradable.

Los encofrados serán suficientemente estancos para impedir pérdidas apreciables de lechada, dado el modo de compactación previsto.

Las superficies interiores de los encofrados aparecerán limpias en el momento del hormigonado. Para facilitar esta limpieza en los fondos de pilares y muros, deberán disponerse aberturas provisionales en la parte inferior de los encofrados correspondientes.

Cuando sea necesario, y con el fin de evitar la formación de fisuras en los paramentos de las piezas, se adoptarán las oportunas medidas para que los encofrados no impidan la libre retracción del hormigón.

Los encofrados de madera se humedecerán para evitar que absorban el agua contenida en el hormigón. Por otra parte, se dispondrán las tablas de manera que se permita su libre entumecimiento, sin peligro de que se originen esfuerzos o deformaciones anormales.

El Contratista adoptará las medidas necesarias para que las aristas vivas del hormigón resulten bien acabadas; colocando, si es preciso, angulares (metálicos o plásticos) en las aristas exteriores del encofrado, o utilizando otro procedimiento similar en su eficacia. Sin embargo será exigible la utilización de berenjenos para achaflanar dichas aristas en los casos en que se prevea en los planos o por orden de la Dirección de Obra. No se tolerarán imperfecciones mayores de 5 mm en las líneas de las aristas. Su coste está incluido en el precio de m² de encofrado.

Cuando se encofren elementos de gran altura y pequeño espesor para hormigonar de una vez, se deberán prever en las paredes laterales de los encofrados ventanas de control, de suficiente dimensión para permitir desde ellas la compactación de hormigón. Estas aberturas se dispondrán a una distancia vertical y horizontal no mayor de un metro (1 m) y se cerrarán cuando el hormigón llegue a su altura.

Al objeto de facilitar la separación de las piezas que constituyen los encofrados podrá hacerse uso de desencofrantes, con las precauciones pertinentes y los mismos no deberán contener sustancias perjudiciales para el hormigón.

A título orientativo se señala que podrán emplearse como desencofrantes los barnices antiadherentes compuestos de silicona, o preparados a partir de aceites solubles en agua o grasa diluida, evitando el uso de gasoil, grasa corriente, o cualquier otro producto análogo. El desencofrante que se utilice no podrá producir manchas ni alteraciones en la superficie del hormigón y deberá ser aprobado por la Dirección de Obra.

Todas las operaciones, mermas, elementos auxiliares, etc., necesarios para dar forma al encofrado, a sus encuentros con tuberías u otros elementos, y demás, se consideran incluidos en el precio del m² de encofrado.

4.2.5.- Morteros de cemento.

El cemento será Portland 35. En general, el mortero para fábricas de ladrillo y mampostería podrá tener una dosificación de 250 Kg por metro cúbico y para el resto de los usos superior a 450 Kg por metro cúbico.

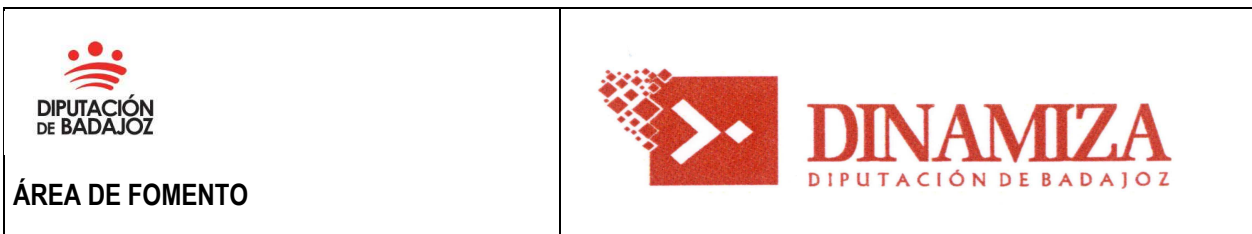
4.3.- ZANJAS PARA EL ALOJAMIENTO DE TUBERÍAS.

4.3.1.- Dimensiones de las zanjas.

- Las dimensiones de las zanjas para el alojamiento de las tuberías vienen detalladas en los planos.

4.3.2.- Apertura de zanjas.

En el caso de terrenos arcillosos o margosos de fácil meteorización, si fuese absolutamente imprescindible efectuar con más plazo la apertura de las zanjas, se deberá dejar sin excavar unos 20 cm sobre la rasante de la solera para realizar su acabado en un plazo inferior al citado.



4.3.3.- Realización de la zanja.

Las zanjas se abrirán abrirse mecánicamente, perfectamente alineadas en planta y con la rasante uniforme.

Se excavará hasta la línea de la rasante siempre que el terreno sea uniforme; si quedan al descubierto elementos rígidos tales como piedras, rocas, fábricas antiguas, etc., será necesario excavar por debajo de la rasante para efectuar un relleno posterior. De ser preciso efectuar voladuras para las excavaciones, en general en poblaciones, se adoptarán precauciones para la protección de personas o propiedades, siempre de acuerdo con la legislación vigente y las ordenanzas municipales, en su caso.

El material procedente de la excavación se apilará lo suficientemente alejado del borde de las zanjas para evitar el desmoronamiento de éstas o que el desprendimiento del mismo pueda poner en peligro a los trabajadores. En el caso de que las excavaciones afecten a pavimentos, los materiales que puedan ser usados en la restauración de los mismos deberán ser separados del material general de la excavación.

El relleno de las excavaciones complementarias realizadas por debajo de la rasante se regularizará preferentemente con arena suelta, grava o piedra machacada, siempre que el tamaño de ésta no exceda de 2 cm. Se evitará el empleo de tierras inadecuadas. Estos rellenos se apisonarán cuidadosamente y se regularizará la superficie.

Cuando por su naturaleza el terreno no asegure la suficiente estabilidad de las tuberías, se compactará o consolidará por los procedimientos que se ordenen y con tiempo suficiente. En el caso de que se descubra terreno excepcionalmente malo se decidirá la conveniencia de construir una cimentación especial (apoyos discontinuos en bloques, pilotajes, etc.).

4.3.4.- Relleno de la zanja.

4.3.4.1.- General.

Para proceder al relleno de las zanjas, se precisará la autorización expresa del Director de Obra.

El relleno de la zanja se efectuará con material seleccionado procedente de la excavación y/o préstamos, hasta una altura de 0,50 m desde la generatriz superior del mismo.

El relleno se realizará, por tongadas sucesivas de espesor no superior a 25 cm una vez compactadas, evitando colocar piedras o gravas de diámetro superior a 2 cm y con un grado de compactación no inferior al 95% del Próctor Normal.

En el precio del relleno de zanjas se considera incluido la carga y transporte en caso de haber tenido que efectuar acopios intermedio.

4.4.- VARIOS.

4.4.1.-EJECUCIÓN DE UNIDADES NO ESPECIFICADAS EN ESTE PLIEGO.

Las unidades que, sin expresa especificación en este Pliego, hayan de ser ejecutadas en obra, se realizarán conforme a las condiciones establecidas en Normas y Reglamentos o Instrucciones a los que este Pliego alude en el capítulo 2, "Disposiciones técnicas que regirán en el desarrollo del proyecto y de las obras".

CAPÍTULO 5: MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el Cuadro de Precios 1 que figura en el presupuesto, afectados por los porcentajes de contrata y baja o alza de licitación en su caso, a la cantidad resultante se añadirá el 21% del Impuesto sobre el Valor Añadido.

Dichos precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo a las condiciones que se establezcan en este Pliego de Prescripciones Técnicas. Estas unidades comprenden el suministro, cánones, transporte, manipulación y empleo de los materiales, maquinaria, medios auxiliares, mano de obra necesaria para su ejecución y costes indirectos derivados de estos conceptos, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para la obra, tales como indemnizaciones por daños a terceros y ocupaciones temporales y costes de obtención de los permisos necesarios, así como las operaciones necesarias para la reposición de servidumbres y servicios públicos o privados, afectados por el proceso de ejecución de las obras, construcción y mantenimiento de cambios de obra, instalaciones auxiliares, etc. Igualmente se encuentran incluidos aquellos conceptos que se especifican en la definición de cada unidad de obra, y la parte proporcional de ensayos.

La medición del número de unidades que han de abonarse se realizará en su caso de acuerdo con las normas que establece este capítulo, tendrá lugar en presencia y con intervención del contratista, entendiéndose que éste renuncia a tal derecho si, avisado oportunamente, no compareciese a tiempo. En tal caso, será válido el resultado que la Dirección Facultativa consigne.

Para la medición de las distintas unidades de obra, servirán de base las definiciones contenidas en los planos del proyecto, o sus modificaciones autorizadas por la Dirección Facultativa.

No le será de abono al contratista mayor volumen, de cualquier clase de obra que el definido en los planos o en las modificaciones autorizadas por la Dirección Facultativa. Tampoco le será abonado, en su caso, el coste de la restitución de la obra a sus dimensiones correctas, ni la obra que hubiese tenido que realizar por orden de la Dirección Facultativa para subsanar defectos de ejecución.

No se detallan en los conceptos incluidos en cada precio los especificados en la cláusula 51 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales, aprobado por Decreto de 31 de Diciembre de 1.970.

5.1.- MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y FIRMES.

5.1.1.- DEMOLICIONES.

Se medirán y abonarán por m³, m², m., ó unidades (Ud.) de material realmente derribado, al precio correspondiente que figure en el cuadro de precios.

Si en el presupuesto no se hace referencia a la unidad de demoliciones, se entenderá que está formando parte de las de excavación, y, por tanto, no deberá hacerse su medición y abono por separado.

Si a juicio del Director de Obra la demolición a efectuar es de volumen considerable, se procederá a la redacción de un precio contradictorio, si no existiese precio unitario.

El precio correspondiente incluye carga sobre camión y transporte a vertedero o lugar de utilización, así como la manipulación y uso de materiales, maquinaria y mano de obra necesaria para su ejecución.

Solamente se abonarán las demoliciones de fábricas antiguas que obstaculicen o imposibiliten la realización de las obras, pero no se abonará la rotura de tuberías no previstas en el proyecto, sea cual sea su tipo o medida.

No se considerará demolición de pavimento si éste no tiene una consistencia superficial superior a la del terreno de tránsito.

El contratista tiene la obligación de depositar los materiales procedentes de las demoliciones, que la Dirección de Obra estime de posible utilización o de algún valor y depositarlos donde se señale.

5.1.2.- EXCAVACIONES.

Las prescripciones del presente apartado afectan a toda clase de obras de excavación ya sean ejecutadas a mano o a máquina y tanto para vaciado, explanaciones, emplazamientos, zanjas o pozos. Afectarán, asimismo, a las obras de demolición de fábricas existentes.

Las obras de excavación se medirán por metros cúbicos o metro cuadrados realmente extraídos por diferencia entre los perfiles tomados antes de iniciar los trabajos y los perfiles finales con la salvedad expresada en el párrafo siguiente.

Si por conveniencia de la contrata adjudicataria y aún con la conformidad de la Dirección de Obra se realizara mayor excavación que la prevista en los perfiles del

proyecto, el exceso de excavación así como el ulterior relleno de dicha demasía, no será objeto de medición al contratista, a menos que tales aumentos sean obligados por causa de fuerza mayor y expresamente ordenados, reconocidos y aceptados por la Dirección de Obra con la debida anticipación.

La unidad comprende la limpieza y desbroce de toda clase de vegetación, el empleo de herramientas y maquinarias y mano de obra necesarias para la remoción, extracción, la carga sobre vehículo y transporte a vertedero o depósito, la construcción de obras de desagüe, la eliminación de las aguas en caso necesario, sea por el natural cauce de desagüe de las mismas o sea mediante medios mecánicos de extracción, entibaciones, arreglo de áreas afectadas y dispositivos de seguridad para vehículos, viandantes y construcciones existentes. Por lo tanto el desbroce, carga y transporte a vertedero o depósito, agotamiento de cualquier tipo, entibaciones necesarias, arreglo de áreas afectadas y medidas de seguridad no se abonarán independientemente en ningún caso aunque en la definición del precio correspondiente no figuren explícitamente.

El desbroce del terreno incluirá el arranque, retirada y transporte a vertedero de toda clase de vegetación con sus raíces.

Los precios de excavaciones siempre llevan incluido los medios y mano de obra necesaria para el acopio en la obra de los materiales de la excavación a utilizar en los rellenos.

La medición y abono de la excavación será sin clasificar.

Las excavaciones en zonas de aprovechamiento agrícolas o jardines, se excavará la capa superficial de tierra vegetal (máximo 0,5 m de profundidad) para su acopio independiente y su posterior restitución.

En los precios de excavaciones están incluidos el control de las voladuras, en su caso, así como las medidas de protección necesarias.

El empleo de maquinaria zanjadora con la autorización del Director de Obra y cuyo mecanismo activo de lugar a una anchura de zanja superior a la proyectada, si bien no dará lugar a sanción por exceso de excavación, tampoco supondrá incremento de medición a favor del contratista por el mayor volumen excavado ni por el subsiguiente relleno.

Los excesos no justificados de anchura de la excavación en los que están incluidos los desprendimientos que pudieran producirse y su relleno, sobre las medidas fijadas por el Director de Obra, no supondrá, en ningún caso, un incremento de

medición a favor de la contrata, sin perjuicio de la sanción en que ésta pueda haber incurrido por desobediencia de las órdenes superiores.

5.1.3.- RELLENOS.

Se medirán por los metros cúbicos empleados y compactados, por diferencia entre los perfiles tomados antes de su ejecución y los perfiles finales, sin considerarse los posibles asentamientos del terreno.

Se considera incluido en esta unidad el refino y compactación del fondo de la excavación y el refino de taludes.

El precio incluye la compra de material (si es de préstamo), cargas y transportes, extendido, humectación y compactación con todos los medios necesarios.

5.1.4.-TRANSPORTE A VERTEDERO O DEPÓSITO.

El transporte de tierras o materiales procedentes de excavaciones a depósitos o vertederos no se abonará independiente en ningún caso ya que se considera incluido en las excavaciones correspondientes.

La carga y el transporte de tierras o materiales procedentes de depósitos o préstamos para rellenos no se abonará independiente en ningún caso ya que se considera incluido en los rellenos correspondientes.

La unidad comprende el empleo de útiles o vehículos de transporte, la carga y descarga en el lugar del depósito o vertedero y cánones.

5.1.5.- AGOTAMIENTOS.

La evacuación de las aguas que aparezcan en las excavaciones, pueda practicarse por medios naturales o dichas aguas sean susceptibles de ser concentradas por su discurrir natural en el punto de recogida de los que puedan extraerse también por medios manuales (cazoletas, cubos, calderos, etc.) o motobombas de cualquier potencia, no será objeto de medición y abono por tal concepto, aunque el precio no indique explícitamente la p.p. de agotamiento, por estar incluida tal extracción en la unidad de las excavaciones.

5.1.6.- ENTIBACIONES.

Esta unidad no será objeto de abono independiente aunque el precio no indique explícitamente la p.p. de entibaciones, por estar incluida en la unidad de las excavaciones.

No obstante, si a juicio del Director de Obra existen tramos en los que la entibación a efectuar es de volumen considerable, se procederá, en estos tramos, a su medición y abono de acuerdo a los precios unitarios de los cuadros de precios. En este caso se medirá por metro cuadrado de zanja realmente entibada, es decir, la unidad de entibación comprende la entibación de los dos taludes de la zanja.

La unidad incluye la pérdida de madera ocasionada por los cortes para acoplamiento y ajuste de las piezas, correas de sujeción del entablado, codales, aras, puntales o tornapuntas de sujeción de correas, elementos acuñados y trabazón, auxiliares metálicos, transporte a pie de obra, montaje y desmontaje. Queda igualmente incluido el solape de las tablas para empalme de las distintas hiladas, así como su multiplicidad para la sujeción de una superficie común.

Se incluye, asimismo, en esta unidad la pérdida o deterioro del material, si por las especiales condiciones del terreno no pudiera recuperarse.

5.1.7.- ARQUETAS Y POZOS DE REGISTRO.

La excavación, el transporte de tierras o materiales procedentes de excavaciones a depósitos o vertederos, y el posterior relleno y compactación localizados en el trasdós de obras de fábrica no se abonarán independiente en ningún caso ya que se consideran incluidos en los precios de las obras de fábrica correspondientes.

La unidad incluye la excavación y posterior relleno del trasdós en los términos que especifican los artículos 6.1.2. y 6.1.3. de este pliego.

5.2.- OBRAS DE HORMIGÓN.

5.2.1.- HORMIGONES.

Los hormigones, en general, se medirán por metros cúbicos realmente ejecutados, medidos con arreglo a los señalados en los planos del proyecto.

5.2.2.- PIEZAS PREFABRICADAS.

Se medirán por unidades del tipo correspondiente, realmente colocadas. Esta unidad incluye encofrados, armaduras, y cualquier elemento o material auxiliar necesario para su completa ejecución.

5.2.3.- ENCOFRADOS.

Se medirán por los metros cuadrados teóricos de encofrado en contacto directo con el hormigón.

La unidad incluye el desencofrado.

5.2.4.- ARMADURAS DE HORMIGÓN ARMADO.

Se medirán por su peso en kilogramos, aplicando para cada tipo de acero los pesos unitarios correspondientes a las longitudes deducidas de los planos. Cuando el peso se deduce a partir de las secciones transversales, el peso unitario será el definido en el PG-4/88. En este precio se incluye la parte proporcional de recortes, solapes, pates y separadores que se produzcan en el armado.

5.3.-ZAHORRAS EN BASES Y SUBBASES.

Se abonarán por metros cúbicos (m³) realmente ejecutados, medidos con arreglo a las secciones-tipo señaladas en los Planos. No serán de abono las creces laterales, ni las consecuentes de la aplicación de la compensación de la merma de espesores de capas subyacentes.

5.4.- MEZCLAS BITUMINOSAS.

La fabricación y puesta en obra de las mezclas bituminosas en caliente se abonará por Tn., ó m² realmente puestas en obra, deducidas de las secciones tipo señaladas en los Planos, y de las densidades medias de las probetas extraídas en obra.

El abono del betún, áridos, filler y eventuales adiciones, empleadas en la fabricación de las mezclas bituminosas en caliente, se considerará incluido en la fabricación y puesta en obra de las mismas.

El riego de imprimación así como el árido de cobertura que a juicio del Ingeniero Director sea necesario disponer, no será objeto de medición y abono aparte, por estar incluidos en el precio de la unidad de obra.

5.5.- ESTRUCTURAS METÁLICAS.

Las estructuras metálicas se medirán por su peso en kilogramos, multiplicando la longitud de las piezas lineales de un determinado perfil por el peso unitario respectivo, que se reseña en las normas UNE 36.521, 36.522, 36.525, 36.526, 36.527, 36.528, 36.529, 36.532, 36.533, 36.553, 36.559 Y 36.560.

Para el peso de las chapas se tomará como peso específico del acero el de 7.850 Kg/m³.

Para perfiles especiales que pudieran emplearse, se fijarán los pesos unitarios o se medirán por pesada en báscula oficial.

La unidad incluye soldaduras, roblones, tornillos, casquillos, y demás elementos accesorios y auxiliares necesarios para el montaje.

5.6.- VARIOS.

5.6.1.- PATES.

Esta unidad se considera incluida dentro del precio del pozo o arqueta correspondiente por lo que no será motivo de abono independiente.

El precio comprende el suministro, manipulación y utilización de los materiales, maquinaria y mano de obra necesarias para la ejecución, así como todas las necesidades circunstanciales precisas para que la obra realizada sea aprobada por el Director de Obra.

5.6.2.- MARCOS Y TAPAS.

Esta unidad se considera incluida dentro del precio del pozo o arqueta correspondiente por lo que no será motivo de abono independiente.

La unidad comprende el suministro, manipulación y utilización de los materiales, maquinaria y mano de obra necesarias para la ejecución, así como todas las necesidades circunstanciales precisas para que la obra realizada sea aprobada por el Director de la Obra.

5.6.3.- PARTIDAS ALZADAS.

Las partidas alzadas de abono íntegro no tendrán medición y serán de abono una vez realizados los trabajos que se detallan, mientras que las partidas alzadas a justificar se abonarán según las mediciones de las unidades de obra que intervengan

en los trabajos incluidos con los criterios definidos en este capítulo y a los precios del cuadro de precios.

No se abonará ninguna partida alzada en concepto de medios auxiliares, pues todos los gastos de esta índole quedan incluidos en los correspondientes precios unitarios.

5.6.4.- OTRAS UNIDADES DE OBRA.

Las obras no previstas en el Proyecto o no incluidas en el presente capítulo, se abonarán a los precios unitarios del cuadro de precios nº 1.

Si para la valoración de estas obras no bastasen los precios de dicho cuadro, se fijarán precios contradictorios de acuerdo con lo establecido en el Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

Todos los gastos de apertura y acondicionamiento de acceso no serán de abono.

CAPÍTULO 6: CONDICIONES GENERALES

6.1.- PERSONAL DE LA ADMINISTRACIÓN Y DEL CONTRATISTA.

6.1.1.- REPRESENTACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN.

La Administración designará la Dirección Técnica de las obras que por sí o por aquellas personas que designe en su representación, serán los responsables de la inspección y vigilancia de la ejecución de las obras, asumiendo cuantas obligaciones y prerrogativas puedan ocasionarles.

6.1.2.- REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA.

El contratista deberá designar un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o un Ingeniero Técnico de Obras Públicas perfectamente identificado con el Proyecto, que actúe como representante ante la Administración en calidad de Jefe de Obra de la Contrata, y que deberá estar representado permanentemente en la obra por persona o personas con poder bastante para disponer sobre todas las cuestiones relativas a las mismas, para lo cual deberá poseer los conocimientos técnicos suficientes.

Su designación deberá comunicarse a la Inspección Facultativa antes del comienzo de los trabajos de las obras. Tanto el contratista como el técnico titulado, serán responsables de los accidentes, perjuicios o infracciones que puedan ocurrir o cometer por la mala ejecución de las obras o el incumplimiento de las disposiciones.

La Dirección Facultativa podrá rechazar el personal que, a su juicio, no reúna las condiciones de aptitud para el buen desarrollo de los trabajos a realizar por la contrata, debiendo ser sustituido por otro personal que sea apto, sin derecho a reclamación alguna por parte del contratista.

6.1.3.- PERSONAL DEL CONTRATISTA.

El contratista deberá presentar periódicamente a la Dirección la relación completa del personal que trabajó en la obra ateniéndose a las indicaciones que a este respecto reciba de la citada Dirección, especialmente en el caso de estimar insuficiente el personal existente, causando retrasos sobre los plazos parciales previstos en el programa de trabajos.

6.2.- OBLIGACIÓN DEL CONTRATISTA.

6.2.1.- GENERALES.

Es obligación del contratista ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras cuando no se halle expresamente estipulado en este Pliego de Condiciones, debiendo cumplir lo que sin separarse de su espíritu y recta interpretación disponga por escrito la Dirección de la Obra.

La interpretación del proyecto corresponde, en cualquier caso, al Ingeniero Director.

El contratista queda obligado a suscribir, con su conformidad o reparos, los partes o informes establecidos para las obras, siempre que sea requerido para ello.

Las órdenes al contratista se darán por escrito y numeradas correlativamente. Aquél quedará obligado a firmar el recibido en el duplicado de la orden.

6.2.2. LIBRO DE ÓRDENES.

A partir de la orden de iniciación de las obras, se abrirá un libro en el que se hagan constar las incidencias ocurridas en la obra, haciendo referencia expresa a las consultas o aclaraciones solicitadas por el contratista y las órdenes dadas a éste.

6.2.3.- PERMISOS Y LICENCIAS.

El contratista deberá proveerse de los permisos, licencias, etc. que sea preciso para la ejecución de las obras, pero no aquellos que afecten a la propiedad de las mismas.

6.2.4.- INSPECCIÓN DE LA OBRA.

El contratista deberá dar al Director de las Obras toda clase de facilidades, así como a sus subalternos o representantes, para la inspección de materiales, trabajos en ejecución, obras realizadas, mediciones, replanteos y cuantas comprobaciones crea

necesario hacer, permitiendo y facilitándole el acceso a todas las partes de la obra, así como a las fábricas, talleres, etc. en donde se construyan, elaboren y ensayen elementos o materiales con ella relacionados, para comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el Proyecto y las órdenes por él dadas.

6.2.5.- ORGANIZACIÓN DE LA OBRA.

El contratista instalará mientras duren las obras, las conducciones provisionales necesarias de agua y energía eléctrica, instalando al mismo tiempo contadores para su control. Los consumos de agua y energía eléctrica irán a cargo del contratista.

La organización de las obras, así como los trabajos de desmantelamiento de todos los elementos auxiliares de montaje, gastos de maquinaria, herramientas y utensilios se entenderán incluidos en los precios, no pudiendo reclamar el contratista percepciones adicionales por estos conceptos. Los lugares de trabajo y almacenes a pie de obra dentro del solar de la propiedad se pondrán gratuitamente a disposición del contratista.

6.2.6.- CONTROL DE LOS MATERIALES SUMINISTRADOS.

El contratista realizará a su cargo los controles de calidad previstos en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, según las indicaciones que en cada circunstancia reciba de la Dirección. Los materiales de construcción y los suministros, aunque ya estuvieran abonados por la entidad propietaria, pasarán a ser propiedad y consiguientemente a riesgo de ésta, únicamente después de ser instalados en obra y recibidos por la Dirección.

La vigilancia de los materiales entregados, incluso en la medida en que estuvieran pagados, será de cargo del contratista.

En el caso que la entidad propietaria suministre materiales de cualquier clase, el contratista, con el uso de estos materiales y con las prestaciones realizadas con los mismos, asume frente a la propiedad la total responsabilidad sobre los mismos, y en la misma medida que si hubiera utilizado materiales propios o adquiridos a terceros por propia voluntad.

El contratista, para eludir la citada responsabilidad, deberá comunicar por escrito a la propiedad, recabando previamente la conformidad de la Dirección, las eventuales deficiencias observadas en los materiales antes de su utilización. De no existir acuerdo sobre el particular, el contratista podrá exigir una actuación pericial.

6.2.7.- ILUMINACIÓN.

Es responsabilidad del contratista que exista la suficiente iluminación en los lugares de trabajo, así como en los accesos a los mismos, siendo a su cargo los gastos correspondientes.

6.2.8.- LIMPIEZA DE LAS OBRAS.

El contratista es responsable de que se mantenga limpio el lugar de las obras, retirando después de terminados los trabajos las basuras, escombros, etc. y transportándolos fuera del lugar de las obras.

6.2.9.- REPARACIONES.

Todos los desperfectos y daños que pudieran producirse durante el transcurso de las obras, es decir, hasta la recepción de las mismas, en aquellos trabajos contractualmente determinados, incluso en el caso de que dichos desperfectos hubieran sido causados por terceros, deberán repararse a expensas del contratista, así como la reposición de los elementos sustraídos, en caso de robo.

6.2.10.- SEGURIDAD.

El contratista es responsable del cumplimiento de todas las medidas de protección y prevención de accidentes, así como del cumplimiento de las disposiciones legales vigentes en materia de Seguridad y Salud y de las Ordenanzas del Ayuntamiento en cuyo término municipal se realicen las obras.

6.2.11.- OBRA DEFECTUOSA.

Cuando el contratista haya efectuado cualquier elemento de obra que no se ajuste a lo especificado en el Proyecto, la Dirección podrá aceptarlo o rechazarlo. En el primer caso, la Dirección fijará unilateralmente el precio que considere justo, viniendo obligado el contratista a aceptar dicho valoración. En otro caso, deshará y reconstruirá a sus expensas toda la parte mal ejecutada sin que ello sea motivo de prórroga en el plazo de ejecución.

6.2.12.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA.

Tanto el contratista como el encargado ó el técnico titulado que se halle al frente de los trabajos serán responsables de los accidentes, perjuicios o infracciones que puedan ocurrir durante las obras, tanto si los daños afectan a la propia obra como si se trata de otros ocasionados a terceros, aún en el supuesto de que afecten a las instalaciones de servicios públicos existentes en la vía pública.

Con objeto de determinar la responsabilidad del contratista frente a las compañías suministradoras de servicios públicos, en el momento en que se efectúe el replanteo de la obra deberá recabarse la situación de sus respectivos servicios, efectuándose antes del comienzo de las obras las catas necesarias para situar exactamente tales servicios, tanto en planta como en profundidad.

El contratista es el único responsable de la ejecución de la obra contratada, no teniendo derecho a indemnización por el mayor precio a que pudiera resultarle las distintas unidades, ni por las erradas maniobras que pudieran cometer durante su ejecución.

Es también responsable ante los tribunales de los accidentes que por inexperiencia, descuido o deseo inmoderado de lucro sobrevinieran, así en la construcción como en los andamios, apeos, auxiliares, motores, maquinaria, instalaciones, etc.

6.3.- RIESGO Y VENTURA DEL CONTRATISTA.

El contratista asumirá a su cargo los costes adicionales que suponga la ocurrencia de sucesos extraordinarios, particularmente en el caso de avenidas de ríos durante el período de ejecución de las obras, a excepción de aquellos que fueran declarados catastróficos.

Asimismo, el contratista se responsabilizará de los daños ocasionados en las instalaciones pertenecientes a las distintas empresas suministradoras de servicios (aguas, gas, electricidad, teléfono, etc.) como consecuencia de la falta de previsión durante la ejecución de las obras.

6.4.- OFICINAS, ALMACENES Y ACOPIOS DEL CONTRATISTA A PIE DE OBRA.

El contratista dispondrá a pie de obra y en el lugar de la misma que considere más adecuado, todas las instalaciones necesarias para el buen desarrollo de la obra.

Las instalaciones mínimas de las que dispondrá serán las siguientes: caseta de oficina técnica, caseta de personal operario, almacén protegido de la intemperie para materiales y pequeña maquinaria, servicios de higiene, aseo y bienestar.

También proveerá una caseta que sirva de oficina para la Dirección de Obra.

Respecto a los acopios a pie de obra, el contratista será responsable de cualquier deterioro que pudieran sufrir los materiales acopiados, pudiendo la Dirección de Obra rechazar los mismos si observase alguna anomalía o desperfecto.

Asimismo, la Dirección de Obra tendrá plena capacidad para requerir del contratista las condiciones oportunas para autorizar al mismo el acopio de los materiales en la zona de obra.

6.5.- REPLANTEOS.

El replanteo de las obras se efectuará de acuerdo con lo dispuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales. En el acta de comprobación del replanteo que se ha de levantar, se hará constar expresamente que se ha comprobado la completa correspondencia entre la situación de las señales fijas que se han construido en el terreno y sus homólogos indicados en los planos, así como también que estas señales son suficientes para poder determinar perfectamente cualquier parte de obra ejecutada de acuerdo con los planos del Proyecto.

En caso de que las señales construidas en el terreno no sean suficientes para determinar con todo detalle algunas de las partes de la obra, se construirán las que se precisen a fin de que pueda aprobarse el Acta. Una vez firmada el Acta de comprobación del replanteo por ambas partes, el contratista queda obligado a replantear por si mismo las partes de obras que sean necesarias para su construcción.

Para todos los replanteos mencionados, se fijará sobre el terreno, además de los ya existentes, las señales y dispositivos necesarios para que quede perfectamente señalado el replanteo de la obra a ejecutar. El contratista dispondrá del adecuado personal técnico con probada experiencia en este tipo de replanteos. La Dirección Facultativa por si misma o por personal a sus órdenes, podrá realizar las comprobaciones que estime oportunas de estos replanteos. También podrá, si así lo considera oportuno, replantear directamente las partes de obra que desee, así como las modificaciones precisas en los datos de replanteo del Proyecto. Si alguna de las partes lo considera necesario, también se levantará Acta de estos replanteos parciales, indicando en la misma los datos que se consideren necesarios para la construcción y posterior medición de la obra ejecutada.

Todos los gastos de replanteo general y su comprobación, así como los que se produzcan al verificar los replanteos parciales y comprobación de replanteos irán a cargo del contratista.

El contratista responderá de la conservación de las señales fijas comprobadas en el replanteo general y las que señale la Dirección de los replanteos parciales, no pudiendo utilizar ninguna de ellas sin previa autorización escrita. En caso de que sin esta autorización se utilizara alguna señal, la Dirección dispondrá que se efectúen los trabajos necesarios para construirla o sustituirla por otras, siendo a cargo del contratista los gastos que se originen. También podrá la Dirección suspender la

ejecución de las partes de obra que queden indeterminadas a causa de la inutilización de una o varias señales, hasta que éstas queden sustituidas por otras.

Cuando el contratista deba efectuar un replanteo parcial para determinar cualquier parte de la obra general o de las auxiliares, deberá dar conocimiento a la Dirección para que sea comprobado, si así lo considera necesario, y para que autorice el inicio de esta parte de la obra. Con carácter general y siempre que lo ordene la Dirección, se deberá replantear sobre el relleno de las excavaciones, el trazado de los niveles, antes de iniciarse su ejecución.

6.6.- RECONOCIMIENTO PREVIO.

Antes de iniciar los trabajos, el contratista efectuará un minucioso reconocimiento de todas las propiedades particulares y servicios que a lo largo del trazado pueden verse afectadas por las obras, para tener reconocimiento de su estado previo al comienzo de las obras, redactando la correspondiente relación.

Todos los gastos que se produzcan en este reconocimiento previo irán a cargo del contratista.

6.7.- PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

En el plazo de un mes a partir de la firma del acta de comprobación del replanteo, el contratista presentará el programa de ejecución de las obras, que deberá incluir los siguientes datos:

- ◆ Ordenación en partes o clases de obra de las unidades que integran el Proyecto.
- ◆ Determinación de los medios necesarios, tales como personal, instalaciones, equipos y materiales, con expresión del volumen de éstos.
- ◆ Estimación en días calendario de los plazos de ejecución de las diversas obras u operaciones preparatorias, equipo e instalaciones y de los de ejecución de las diversas partes o clases de obra.
- ◆ Valoración mensual y acumulada de la obra programada, sobre la base de las obras u operaciones preparatorias, equipo e instalaciones y partes o clases de obra a precios unitarios.
- ◆ Gráficos cronológicos.

6.8.- MODIFICACIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS POR LAS OBRAS.

Antes de empezar la ejecución de las obras y en especial las excavaciones, el Contratista deberá solicitar de las compañías de servicios públicos los planos de las zonas de obras en los que deberán constar el nombre, importancia y posición de las conducciones e instalaciones.

Una copia de los planos deberá ser entregada a la Dirección. El contratista deberá estudiar los servicios afectados y la mejor manera de realizar los trabajos sin dañarlos, y, en último extremo, los servicios que sea imprescindible modificar para poder realizar los trabajos.

Si la Dirección encuentra conforme la modificación de estos servicios, se tramitará la modificación por las compañías correspondientes, las cuales son las que deben llevarlas a término. No obstante, si las compañías lo estiman necesario, a fin de acelerar su modificación, la Dirección podrá ordenar al contratista que facilite a las compañías su ayuda, ya sea en mano de obra, medios auxiliares o materiales y su costo le será abonado al contratista de la forma que se indique.

Si el contratista no cumpliera las condiciones anteriores e iniciara los trabajos sin estar modificados los servicios, cualquier daño, accidente o perjuicio causado por esta acción serán de su total responsabilidad, sin que pueda alegar a su favor la urgencia del trabajo o la falta de las compañías en realizar los cambios necesarios.

El contratista no tendrá derecho a ningún tipo de reclamación ni variación de precio por trastorno de los plazos de ejecución o rendimientos como consecuencia de haber ejecutado la obra sin desviación de los servicios efectuados.

6.9.- OCUPACIÓN DE SUPERFICIES.

Si para la ejecución de las obras y muy especialmente en las zonas de trabajo al aire libre y caminos de acceso fuese necesario la ocupación temporal de superficies, el contratista, de acuerdo con su programa de trabajo y medios de ejecución, propondrá a la Dirección las superficies que le sea preciso ocupar, ajustándose lo máximo posible a las previstas en el presente Proyecto.

La Dirección estudiará la posibilidad de ocupación en función de los intereses generales afectados y/o le autorizará, o si no fuera posible, modificará la propuesta, la cual deberá ser aceptada por el contratista sin que ello signifique ningún derecho a variación en el precio o en los plazos.

Las superficies ocupadas autorizadas serán libres de cargo para el contratista y la ocupación tendrá carácter precario y provisional. Finalizará automáticamente al concluir los trabajos que la motivaron.

En el caso de tener que modificar la superficie ocupada o cambiar su emplazamiento, todos los gastos que se produzcan serán a cargo del contratista.

Al terminar la ocupación, deberá dejar en perfecto estado de limpieza, libres de obstáculos y reparados los desperfectos que se hubiesen podido producir.

Todos los gastos que se produzcan por estos motivos irán a cargo del contratista.

6.10.- ORDEN DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

El contratista propondrá un programa y método de realización de las distintas obras que comprende este proyecto, que podrán ser aceptados o modificados por el Director de la Obra. El orden y el momento de ejecución de las distintas obras serán autorizados por éste, quedando el contratista en libertad respecto a su organización y medios auxiliares a emplear.

Por otra parte, el contratista contrae la obligación de ejecutar las obras en aquellos tramos señalados que designe el Director de la Obra, aun cuando esto suponga una alteración del programa general de realización de los trabajos. Esta decisión del Director de Obra podrá hacerse con cualquier motivo que la Administración estime suficiente, y de modo especial el que no se produzca paralización de las obras o disminución importante en su ritmo de ejecución, cuando la realización del programa exija determinados acondicionamientos de frentes de trabajo o la modificación previa de algunos servicios públicos y en cambio sea posible proceder a la ejecución de los tramos aislados mencionados.

6.11.- SUBCONTRATOS.

Ninguna parte de la obra podrá ser subcontratada sin el consentimiento previo de la Dirección de Obra.

Las solicitudes para ceder cualquier parte del contrato deberán formularse por escrito, con suficiente antelación, aportando los datos necesarios sobre este subcontrato, así como la organización que ha de realizarse. El porcentaje máximo que podrá subcontratarse de la obra se fija en el 50% del presupuesto del contrato, salvo permiso especial de la Dirección de Obra.

La aceptación del subcontrato no relevará al contratista principal de su responsabilidad contractual.

La Dirección de Obra podrá, una vez aceptada una subcontrata, rescindir ésta si por cualquier causa su trabajo no reúne la calidad ni las condiciones técnicas exigidas en el Pliego.

6.12.- CAMBIO DEL SISTEMA DE EJECUCIÓN.

Cuando el Proyecto haya establecido un determinado proceso de construcción para las diferentes unidades, el contratista estará obligado a adoptarlo en su totalidad. Si por alguna razón optara por algún cambio en el sistema de ejecución, deberá comunicarlo a la Dirección de la Obra, que tendrá absoluta libertad para autorizar o denegar el cambio propuesto.

6.13.- MODIFICACIONES Y TRABAJOS NO PREVISTOS.

La Dirección queda facultada para modificar, de acuerdo con su criterio, cualquier unidad de obra durante la construcción, siempre que las unidades modificadas cumplan las condiciones técnicas requeridas en el Proyecto para las sustituidas.

El contratista viene obligado a realizar las obras que se le encarguen, resultantes de modificaciones al Proyecto, tanto en aumento, disminución o simplemente variación, siempre que la valoración total de las mismas no altere en más o en menos un 20% el valor contratado.

La valoración de dichas obras se hará de acuerdo con lo establecido en el presente Pliego sobre precios contradictorios.

6.14.- TRABAJOS POR ADMINISTRACIÓN.

Para llevar a cabo trabajos que se abonarán por el sistema de Administración, se requerirá autorización previa de los precios de facturación por parte de la Dirección de Obra, así como que dichos trabajos no consten como unidades en el cuadro de precios del Proyecto ni sean evaluables mediante precios contradictorios. Esta última condición podrá obviarse en el caso de trabajos urgentes y siempre a tenor de lo que disponga la Dirección de Obra. En cualquier caso, para el abono de los mencionados trabajos será condición inexcusable que su ejecución sea controlada por la Dirección de Obra o sus representantes.

6.15.- GASTOS A CARGO DEL CONTRATISTA.

En general serán a cargo del contratista cuantos gastos complementarios así como instrucciones y prestaciones auxiliares sean necesarios para la ejecución de las obras a que se refiere este Proyecto.

A título indicativo y no excluyente se mencionan a continuación los principales:

- ◆ Los seguros sociales y laborales y demás gastos de personal. Los impuestos y gravámenes de toda índole dimanantes de la actividad de la empresa adjudicataria. Los permisos de cualquier clase que fuesen necesarios. Los de licitación y formalización del contrato.
- ◆ La construcción de edificaciones auxiliares, así como su desmontaje y retirada al final de las obras. Las instalaciones para suministro de agua y energía. La señalización de tráfico y demás recursos necesarios para seguridad en la ejecución de las obras.
- ◆ Los de vigilancia y protección de materiales y de la propia obra, contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los Reglamentos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes. Los de limpieza y conservación de caminos provisionales. La corrección de las deficiencias observadas que procedan del empleo de materiales defectuosos o de mala ejecución. Los de retirada al final de las obras, de construcciones auxiliares, desagües e instalaciones provisionales, herramientas y limpieza de las obras.
- ◆ Los de señalización, vallado, balizamiento y cualquier otro que se indique en la convocatoria de licitación.

6.16.- ENSAYOS Y PRUEBAS.

Todos los ensayos, reconocimientos y pruebas que se verifiquen durante la ejecución de las obras, tendrán sólo un carácter de simple antecedente para la recepción y en ningún caso la admisión de materiales o aparatos realizados antes de la recepción, atenuará las obligaciones por parte del contratista en el momento de la recepción final.

La Dirección de Obra se reservará el derecho de efectuar los ensayos y análisis que juzgue necesarios, por sus propios medios o en el laboratorio que designe en cada caso, siendo todos los gastos ocasionados de cuenta del adjudicatario, hasta un importe global del 1% del Presupuesto de Ejecución Material del proyecto de las obras, e independientemente de la baja de licitación efectuada por el contratista adjudicatario.

6.17.- PRECIOS UNITARIOS.

Tanto el presupuesto como cada uno de los precios unitarios o partidas alzadas, se entiende que comprenden la ejecución total de la obra, o unidad de obra, incluyendo

todos los trabajos y materiales que aun no estando mencionados en cualquiera de los documentos del Proyecto, sean necesarios para la total terminación de la obra, así como los trabajos auxiliares.

6.18.- PRECIOS CONTRADICTORIOS.

En el caso de tenerse que realizar unidades de obra cuyo precio no figure en Proyecto, se fijará su precio contradictoriamente entre la Dirección y el contratista antes de la iniciación de los trabajos, tomando como base de cálculos los valores de materiales y mano de obra que figuran en los cuadros de precios del proyecto.

6.19.- MEDICIONES PARCIALES Y FINAL.

Las mediciones parciales se verificarán en presencia del contratista, de cuyo acto se levantará acta por duplicado que se firmará por ambas partes.

La medición final se hará después de terminadas las obras, con obligada asistencia del contratista o su representación legal. En caso de no haber conformidad, éste lo expondrá sumariamente a reserva de ampliar posteriormente las razones que a ello le obliguen.

La medición de las obras concluidas se hará por el tipo de unidad fijado en el correspondiente presupuesto.

6.20.- VALORACIÓN DE LA OBRA.

La valoración deberá obtenerse aplicando a las mediciones reales de las diversas unidades de obra el precio que estuviese asignado en el presupuesto, añadiendo a éste el importe de los tantos por ciento correspondientes a gastos generales, dirección y administración, beneficio industrial, impuestos, etc., descontando el porcentaje que corresponda a la baja de subasta hecha por el contratista, si la hubiese.

6.21.- VALORACIÓN DE OBRA INCOMPLETA.

Cuando a consecuencia de rescindir u otra causa fuera preciso valorar unidades de obra incompleta, se aplicarán los precios de Presupuesto, sin que se pueda hacer la valoración de la unidad de obra, fraccionándola en forma distinta a la establecida en el cuadro de descomposición de precios.

6.22.- LIQUIDACIONES PARCIALES CON CARÁCTER PROVISIONAL.

La obra ejecutada se abonará por certificaciones mensuales. Estas tendrán carácter de documentos provisionales a buena cuenta de la liquidación final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

La propiedad se reserva en todo momento y especialmente al hacer efectivas dichas liquidaciones parciales el derecho de comprobar o hacer comprobar si el contratista ha cumplido los compromisos referentes al pago de jornales y materiales invertidos en la obra, a cuyo efecto presentará el contratista los comprobantes que se exijan.

6.23.- LIQUIDACIÓN FINAL.

Terminados los trabajos, se procederá a la liquidación final de las unidades de obra realizadas, incluyendo las modificaciones del Proyecto, siempre que éstas hayan sido previamente aprobadas con sus precios. Dicha liquidación se efectuará con el mismo criterio ya expuesto por las liquidaciones parciales.

Las mediciones que sirvan de base a la liquidación final, serán firmadas por el contratista de la forma más clara posible, en una colección de planos que formarán parte documental de la liquidación final, sin cuyo requisito se considerará incompleta la misma y nula a todos los efectos.

6.24.- RECEPCIÓN

Terminadas las obras, tendrá lugar la recepción a cuyo efecto se practicará en las mismas un detenido reconocimiento por la Dirección y la propiedad, en presencia del contratista, levantando un acto y empezando desde este día a contar el plazo de garantía, si las obras son halladas en estado de ser admitidas.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al contratista oportunas instrucciones para remediar los defectos observados.

Se fijará un plazo para subsanarlas, expirado el cual se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción de la obra.

6.25.- PLAZO DE GARANTÍA.

Las obras tendrán un plazo de garantía de doce (12) meses a partir de la fecha de la recepción, durante el cual serán a cargo del adjudicatario, no sólo la perfecta conservación de las obras, sino también la reparación de cuantos desperfectos puedan

presentarse a causa de defectos o vicios ocultos de las mismas en los que no se haya reparado al efectuar la recepción.

6.26.- DEVOLUCIÓN DE FIANZA.

Aprobada la liquidación final y vencido el plazo de garantía se devolverá la fianza al contratista.

6.27.- PLAZO DE EJECUCIÓN.

El contratista quedará obligado a terminar la totalidad de los trabajos dentro del plazo que figurará en el contrato. En el contrato figurará asimismo la fecha de comienzo de las obras o, en su defecto, se entenderá como fecha de comienzo de las obras la del día siguiente al de la firma del Acta de Comprobación del Replanteo. El Acta de Comprobación del Replanteo se deberá firmar en un plazo máximo de un mes a contar desde la fecha de firma del contrato.

6.28.- REVISIÓN DE PRECIOS.

Dado el plazo de ejecución que aconsejamos, de dos meses, no es razonablemente previsible que concurran en este caso, y de acuerdo a Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público. Por ello, no se establece fórmula o sistema de revisión alguno.

Badajoz ,Octubre de 2.017

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Fdo : Fco. Javier Cruz Galeano.