

ÍNDICE

DOC 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES. 3

CAPÍTULO I. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS 3

1. INTRODUCCION..... 3

2. DESCRIPCION DE LAS OBRAS 3

 2.1. GENERALIDADES 3

 2.2. ACTUACIONES PREVIAS..... 3

 2.3. COLECTOR 3

 2.4. OBRAS AUXILIARES 4

3. EJECUCION DE LAS OBRAS..... 4

 3.1. DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN MASA..... 4

 3.2. EXCAVACIÓN EN ZANJA EN TERRENO SIN CLASIFICAR. 5

 3.3. TUBERÍA ENTERRADA DE PVC CORRUGADA CON JUNTA ELÁSTICA SN8 ($\phi=400$ mm)..... 5

 3.4. POZO DE REGISTRO DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADO. 6

 3.5. RELLENO LOCALIZADO DE ZANJA 10

 3.6. ZAHORRA ARTIFICIAL EN BASE 11

 3.7. SOLERA DE HM, PARA REPOSICIÓN DE PAVIMENTO..... 12

CAPITULO II. CONDIOCIONES GENERALES 17

1. CONDICIONES GENERALES TECNICAS..... 17

 1.1. REPLANTEOS..... 17

 1.2. MODIFICACION SERVICIOS AFECTADOS POR LAS OBRAS..... 18

 1.3. OCUPACION DE SUPERFICIES 18

 1.4. CIRCULACION, SERVICIOS PUBLICOS Y SEÑALIZACION 19

 1.5. SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE EJECUCION 19

 1.6. RECONOCIMIENTO PREVIO..... 19

 1.7. SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL..... 20

 1.8. EQUIPO NECESARIO 20

 1.9. UNIDADES DE OBRA NO INCLUIDAS EN EL PLIEGO DE CONDICIONES 20

PROYECTO	BUSTARVIEJO (MADRID)
COLECTOR DE ALCANTARILLADO EN URB. CUESTA EUSEBIA	
1.10. LIMPIEZA DE LAS OBRAS	20
1.11. OBRAS QUE DEBEN QUEDAR OCULTAS.....	21
1.12. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS NO ESPECIFICADAS EN EL PRESENTE CAPÍTULO	21
2. CONDICIONES GENERALES ADMINISTRATIVAS	21
2.1. OBRAS DEFECTUOSAS PERO ADMISIBLES.....	21
2.2. OBRAS CONCLUIDAS Y OBRAS INCOMPLETAS.....	21
2.2. CERTIFICACIONES MENSUALES A BUENA CUENTA	22
2.3. ACOPIOS.....	22
2.4. PLAZO DE GARANTIA	22
2.5. ORDEN DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS.....	22
2.6. PLAZO PARA LA LIQUIDACION.....	23
2.7. CASOS DE RESCISION	23
2.8. CONTRATOS Y ACCIDENTES DE TRABAJO.....	23
2.9. RECEPCIONES PROVISIONALES Y DEFINITIVAS	23
2.10. REVISION DE PRECIOS	23
2.11. DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS.....	23
2.12. VIGILANCIA.....	24
2.13. DURACION DE LAS OBRAS.....	24
2.14. DIRECCION DE LAS OBRAS.....	24
2.15. MEDIDAS DE ORDEN Y SEGURIDAD	25
2.16. CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN Y LOS MATERIALES.	25
2.17. DISPOSICIONES APLICABLES	25
2.18. GASTOS A CARGO DEL CONTRATISTA.....	27
CONCLUSIÓN	27

DOC 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

CAPÍTULO I. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

1. INTRODUCCION

El presente pliego de Prescripciones será de aplicación en la construcción, dirección, control e inspección de las obras de CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR DE ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACIÓN CUESTA EUSEBIA, en el municipio de Bustarviejo (Madrid).

2. DESCRIPCION DE LAS OBRAS

2.1. GENERALIDADES

El colector que se proyecta pretende recoger las aguas fecales que provienen de la zona residencial en el entorno de la Urbanización Cuesta Eusebia. Para ello se proyecta la conexión a la red de saneamiento existente, en concreto en el pozo que se encuentra en la intersección entre la calle Pocito y la carretera a Cabanillas de la Sierra.

El tramo de colector al que conectará la nueva red de saneamiento de la Urbanización Cuesta Eusebia tiene un diámetro de 300 mm y posteriormente se desemboca en un colector de 500 mm de diámetro proveniente de la Urbanización el Robledal.

2.2. ACTUACIONES PREVIAS

Dentro de estas actuaciones previas se incluye la realización del replanteo inicial de los diferentes elementos y actuaciones a llevar a cabo.

Tras el replanteo inicial, se dará comienzo a los trabajos de ejecución propiamente dichos, que se iniciarán realizando las demoliciones necesarias para llevar a cabo las obras.

2.3. COLECTOR

Se ha optado por la solución de colocar un colector de PVC, de diámetro 400 mm SN8 de pared corrugada y con unión por junta elástica en todo el tramo proyectado, tanto en la calle Hijuela (tramo aguas arriba) como en las calles Cuesta de la reina y Pocito (tramo aguas abajo), la longitud total del nuevo colector será de 630 m. aproximadamente

A su vez se incorpora un ramal para dar servicio a las viviendas que se encuentran en la calle Pocito y que tiene una longitud de 42 m.

Se construirán los correspondientes pozos de registro. La disposición de pozos de registro cumple sobradamente las distancias máximas reglamentarias y sus características quedan fijadas en el correspondiente plano de detalle. Los pozos de registro se ejecutarán mediante anillos prefabricados de HA-30, Serie Normal, tal y como se especifica en la normativa del Canal de Isabel II, y contarán con pates de polipropileno con alma de acero para facilitar el acceso al mismo, éstos se dispondrán con una separación de 30 cm.

Da das las características del terreno en el entorno, elevadas pendiente, se ejecutarán los correspondientes resaltos que permitan limitar la velocidad de circulación de las aguas en el colector.

2.4. OBRAS AUXILIARES

La tubería irá por el eje de las calles desde su inicio hasta el entronque con la red existente. En la actualidad los viales no se encuentran pavimentados y no se prevé su pavimentación a medio plazo.

Para ello será preciso abrir una zanja con una profundidad variable y que puede verse en el perfil longitudinal que se incluye en el documento número 2 del presente proyecto y que contará con el ancho necesario para albergar el colector proyectado y las condiciones para una correcta ejecución de los trabajos y los rellenos.

La tubería irá sobre la correspondiente base de 15 cm de arena de río, con un tamaño máximo de árido 20 mm, debidamente compactada hasta alcanzar un grado de compactación mínimo del 70 % del Próctor Normal, con el fin de facilitar la correcta nivelación, previo refino, nivelación y compactado del fondo de la zanja, que nos servirá para fijar la rasante de la conducción.

Se rellenará posteriormente con material seleccionado con un tamaño máximo de árido de 20 mm hasta alcanzar los 30 cm. sobre la generatriz superior de la conducción, con un grado de compactación mínimo del 95% del Próctor Normal, para posteriormente rellenar la zanja con material de relleno seleccionado debidamente compactado, hasta alcanzar un grado de compactación mínimo del 100% del Próctor Normal, y terminado.

Una vez compactado el relleno se procederá a la reposición del firme existente que consistirá en una capa de 30 cm. de Zahorra ZA-25 en la calle Cerrillo de la Horca, a los que se añadirán 15 cm de hormigón en masa en la calle Arroyo Flores.

En aquellos tramos en los que el recubrimiento superior del colector sea menor o igual a un metro se efectuará el relleno con hormigón en masa, este relleno se efectuará dejando 30 cm entre los riñones del colector y los laterales de la zanja, sobre la generatriz del colector se efectuará un recubrimiento de al menos 30 cm.

Los pozos de registro serán de anillos prefabricados de hormigón armado de HA-30, Serie Normal, tal y como se especifica en la normativa del Canal de Isabel II, y contarán con pates de polipropileno con alma de acero para facilitar el acceso al mismo, éstos se dispondrán con una separación de 30 cm, sobre solera de hormigón en masa. Irán colocados a una distancia entre dos pozos no superior a 50,00 m.

3. EJECUCION DE LAS OBRAS

3.1. DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN MASA

Demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa de 15/25 cm. de espesor, incluso carga y transporte del material resultante a vertedero.

MEDICIÓN Y ABONO.

La ejecución de las obras se realizará de acuerdo con lo especificado en el PG-3.

Se medirá y abonará por m² realmente ejecutados.

3.2. EXCAVACIÓN EN ZANJA EN TERRENO SIN CLASIFICAR.

Excavación en zanja en terreno sin clasificar sin agotamiento de agua, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.

MEDICIÓN Y ABONO.

La ejecución de las obras se realizará de acuerdo con lo especificado en el artículo 321 del PG-3.

Se medirá y abonará por m³ realmente ejecutados.

3.3. TUBERÍA ENTERRADA DE PVC CORRUGADA CON JUNTA ELÁSTICA SN8 (Φ= 400 MM)

Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m²; con un diámetro 400 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.

CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS MATERIALES

TUBOS DE PVC CORRUGADO

Tubo flexible, extrusionado de PVC de doble pared, con un extremo liso y biselado y el otro abocardado. Si el tubo es para unión elástica en el interior de la abocardadura habrá una junta de goma.

- La superficie no tendrá fisuras y será de color uniforme.
- Los extremos acabarán con un corte perpendicular al eje y sin rebabas.
- Las juntas serán estancas según los ensayos prescritos en la UNE 53-114.
- Superará los ensayos de la Norma ASTM F949.
- La rigidez circunferencial RCE será de 8 KN/m²

MEDICIÓN Y ABONO.

La ejecución de las obras se realizará de acuerdo con lo especificado en el artículo 420 del PG-3.

Se medirá y abonará por m realmente ejecutados.

3.4. POZO DE REGISTRO DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADO.

Pozo de registro prefabricado completo, de 100 cm. de diámetro interior y con altura variable en función de las características y dimensiones representadas en los planos.

Compuesto por tres unidades contempladas en el presupuesto.

3.4.1. BASE DE POZO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO

Base de pozo de registro, constituida por una pieza prefabricada de hormigón armado HA-30, Serie Normal, de forma prismática abierta, de 150cm. de diámetro interior y 200 cm. de altura útil, y una pieza de base de 150 cm. de diámetro y 28,5 cm. de altura, de hormigón armado, para recibir la anterior, por intermedio de junta de goma, colocada sobre un lecho drenante de grava de machaqueo y firme compactado, con pates de polipropileno montados en fábrica, i/conexión a conducciones de saneamiento existentes y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo, ni el relleno perimetral posterior.

MEDICIÓN Y ABONO.

La ejecución de las obras se realizará de acuerdo con lo especificado en el artículo 410 del PG-3. Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Se medirá y abonará por ud. realmente ejecutada.

3.4.2. DESARROLLO DE POZO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO

Conducto central de acceso a base de pozo de registro, formado por anillos prefabricados de hormigón armado HA-30, Serie Normal, provistos de resaltos para su acoplamiento, entre otras piezas, mediante juntas de goma, de 100 cm. de diámetro interior y 100 cm. de altura útil, con pates de polipropileno con alma de acero montados en fábrica, y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo, ni el relleno perimetral posterior, y para ser colocado sobre otros anillos o sobre bases.

MEDICIÓN Y ABONO.

La ejecución de las obras se realizará de acuerdo con lo especificado en el artículo 410 del PG-3. Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Se medirá y abonará por m. realmente ejecutado.

3.4.3. LOSA DE REMATE CON CONO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO

Cierre superior de pozo de registro formado por un cono asimétrico prefabricado de hormigón armado Serie Normal, de altura útil 100 cm., provisto de pates de polipropileno con alma de acero montados en fábrica y resaltos en el borde para alojamiento de junta de goma, aro de nivelación, también de hormigón armado prefabricado, de 60 cm. de diámetro, colocado sobre la anterior, recibido con mortero de cemento, y sobre éste dispositivo de cierre, compuesto de cerco y tapa de fundición tipo calzada, todo ello para

colocar directamente sobre el anillo superior, de 100 cm. de diámetro, y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo, ni el relleno perimetral posterior.

MEDICIÓN Y ABONO.

La ejecución de las obras se realizará de acuerdo con lo especificado en el artículo 410 del PG-3. Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Se medirá y abonará por ud. realmente ejecutada.

CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS MATERIALES

ÁRIDOS PARA HORMIGONES

Los áridos para la fabricación de hormigones cumplirán las prescripciones impuestas en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Los áridos, una vez limpios y clasificados, se almacenarán de forma que no se mezclen con materiales extraños. El Director de la obra podrá precisar la capacidad de almacenamiento de las diferentes categorías de áridos teniendo en cuenta el ritmo de hormigonado. Se tomarán todas las precauciones necesarias para que los finos que se puedan acumular sobre el área de almacenamiento o silos, no puedan entrar a formar parte de los hormigones.

Los áridos más finos serán almacenados al abrigo de la lluvia y el Director de la obra fijará el límite por debajo del cual se tomarán dichas precauciones.

Los tamaños máximos del árido serán siempre tales que permitan una buena colocación del hormigón. Estarán en consonancia con el poder de compactación de los vibradores que se utilicen.

Los tamaños máximos del árido serán de 80 mm. para espesores que sobrepasen los sesenta centímetros y de cuarenta milímetros cuando los espesores sean más reducidos y en el hormigón para armar.

Los áridos para la confección de hormigones deberán clasificarse por lo menos en tres tamaños los cuales, salvo que el Director de la obra autorizase otra cosa, serán:

- Entre cero y cinco milímetros (0 - 5 mm.).
- Entre cinco y veinticinco milímetros (5-25 mm.).
- Mayor de veinticinco milímetros (25 mm.).

Se realizarán los ensayos correspondientes para cada partida de áridos de procedencia distinta, debiendo realizarse al menos una serie completa de ensayos como mínimo para cada tamaño de clasificación. El tipo y forma de realizar cada ensayo lo fijará el Director de la obra el cual deberá dar su aprobación a los resultados obtenidos.

PRODUCTOS DE ADICIÓN A LOS HORMIGONES

Podrán utilizarse, con autorización previa del Director de la obra, plastificantes y aceleradores del fraguado, si la correcta ejecución de las obras lo aconseja. Para ello se exigirá al Contratista que realice una serie completa de ensayos sobre probetas con el aditivo que se pretenda utilizar, comprobándose en qué medida las sustancias agregadas en las proporciones previstas producen los efectos deseados. En particular los aditivos satisfarán las siguientes exigencias:

- Que la resistencia y la densidad sean iguales o mayores que las obtenidas en hormigones fabricados sin aditivos.
- Que el producto de adición no represente un peligro para las armaduras.
- Que no disminuya la resistencia a las heladas.

REDONDOS PARA ARMADURAS

El acero a emplear en las armaduras del hormigón armado estará formado por barras corrugadas y deberán cumplir las especificaciones de la vigente Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Los redondos estarán exentos de pelos, grietas sopladuras, mermas de sección u otros defectos perjudiciales a la resistencia del acero.

Las barras en que se aprecien defectos de laminación, falta de homogeneidad, manchas debidas a impurezas, grietas o cualquier otro defecto, serán desechadas sin necesidad de someterlas a ninguna clase de prueba.

A la llegada a obra de cada partida, se exigirá garantía del fabricante de que las barras cumplen las exigencias citada anteriormente.

- 8 -

HORMIGONES EN MASA Y ARMADOS

Los hormigones a emplear en las obras son los definidos por su resistencia característica en los Cuadros y Presupuestos Parciales del Proyecto, de acuerdo con lo prescrito en el apartado 10 del capítulo 3. Se entiende por resistencia característica, la de rotura a compresión del hormigón fabricado en obra obtenida en la forma y con los métodos de ensayos que determinan la EHE y será rechazado todo hormigón que no posea, en cada caso, la exigida en el Proyecto, aun cuando su fabricación se hubiese realizado con dosificaciones reseñadas en algún documento del mismo. Ya que estas solo tienen carácter meramente orientativo, por lo que el Contratista está obligado a realizar los ensayos previos necesarios para conseguir la dosificación más adecuada, y no podrá reclamar modificaciones en los precios contratados por diferencias en más o en menos sobre las dosificaciones supuestas.

Para todos los hormigones que se hayan de emplear en la ejecución de las obras deberán regir, incluso en lo que se refiere a sus ensayos y admisión o rechazo, todas las prescripciones de la EHE.

No se podrá verter libremente el hormigón desde una altura superior a un metro con cincuenta centímetros (1,50 m.), ni distribuirlo con pala a gran distancia ni rastrillarlo. Queda prohibido el empleo de canaletas o trompas para el transporte y puesta en obra del

hormigón, sin autorización del Director de la Obra, quien podrá prohibir que se realicen trabajos de hormigonado sin su presencia, o la de un facultativo o vigilante a sus órdenes.

No se podrá hormigonar cuando la presencia de agua pueda perjudicar la resistencia y demás características del hormigón a menos que lo autorice el Director de la Obra previa la adopción de las precauciones y medidas adecuadas.

Nunca se colocará hormigón sobre un suelo que se encuentre helado.

Durante los tres (3) primeros días siguientes al hormigonado, se protegerá el hormigón de los rayos solares con arpillera mojada y como mínimo durante los siete (7) primeros días se mantendrán las superficies vistas continuamente húmedas mediante el riego, o la inundación, cubriéndolas con arena o arpillera que se mantendrán constantemente húmedas. La temperatura del agua empleada para el riego no será inferior en más de veinte (20) grados a la del hormigón.

Siempre que se interrumpa el trabajo, cualquiera que sea el plazo de interrupción, se cubrirá la junta con sacos de jerga húmedos para protegerla de los agentes atmosféricos.

Los paramentos deben quedar lisos, con formas perfectas y buen aspecto, sin defectos o rugosidades y sin que sea necesario aplicar en los mismos enlucidos que no podrán, en ningún caso ser ejecutados sin previa autorización del Director de la Obra. Las irregularidades máximas admisibles serán las que autorice el Director de la Obra. Las operaciones precisas para dejar las superficies vistas en buenas condiciones de aspecto, serán de cuenta del Contratista.

En obras de hormigón armado se cuidará especialmente que las armaduras queden perfectamente envueltas y se mantengan los recubrimientos previstos, removiendo a tal fin enérgicamente el hormigón después de su vertido, especialmente en las zonas en que reúna gran cantidad de acero.

Para su mejor empleo en las distintas clases de obra, y de acuerdo con la resistencia característica mínima, se establecen los tipos de hormigón que se indican a continuación:

- HM-15.- Resistencia característica: 150 Kg/cm².
- HM-17,5.- Resistencia característica: 175 kg/cm².
- HM-20.- Resistencia característica: 200 kg/cm².
- HA-25.- Resistencia característica: 250 kg/cm².
- HA-30.- Resistencia característica: 300 kg/cm².
- HA-35.- Resistencia característica: 350 kg/cm².

Para los hormigones realizados en obra, independientemente de la resistencia característica de proyecto, el hormigón deberá asimismo cumplir con los requisitos de limitación del contenido de agua y cemento indicados en el cuadro EHE.

La relación agua-cemento máxima utilizada será $a/c = 0,55$ y el contenido mínimo de cemento será 300 kg/m^3 . para los hormigones que no se encuentre en contacto con el terreno.

En los hormigones en contacto con el terreno, el contenido mínimo en cemento de los hormigones en masa será de 250 kg/cm^3 , y en los hormigones armados 325 kg/m^3 .

La docilidad de los hormigones será la necesaria para que, con los métodos de puesta en obra y consolidación que se adopten, no se produzcan coqueras y no refluya la pasta al terminar la operación.

En caso necesario, para conseguir una docilidad adecuada se emplearán aditivos superplastificantes que deberán contar con la aprobación de la Dirección de Obra.

Se pondrá en conocimiento del Director de las obras los medios a emplear, que serán previamente aprobados por este. Igualmente el Director fijará la forma de puesta en obra, consistencia, transporte, vertido y compactación, así como aprobará las medidas a tomar para el hormigonado en condiciones especiales.

No se permitirá la compactación por apisonado. Los niveles de control de calidad se especifican en los planos.

La máxima flecha o irregularidad que deben presentar los paramentos planos, medida respecto a una regla de dos metros (2) de longitud, aplicada en cualquier dirección será de:

- Superficies vistas: dos milímetros (2 mm)
- Superficies ocultas: seis milímetros (6 mm).
- Espesor del Hormigón en tableros +/-0,5 cm.

Para conseguir este espesor se utilizarán elementos auxiliares que permitan regularizar el espesor de la losa.

3.5. RELLENO LOCALIZADO DE ZANJA

Relleno localizado compactado en zanja de drenaje longitudinal, con material procedente de la excavación y/o de préstamo, incluso humectación, extendido y rasanteado, terminado.

MEDICIÓN Y ABONO.

La ejecución de las obras se realizará de acuerdo con lo especificado en el artículo 332 del PG-3.

Se medirá y abonará por m^3 realmente ejecutados.

3.6. ZAHORRA ARTIFICIAL EN BASE

Zahorra artificial en capas de base (husos ZA (20)/ZA (25)), puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25.

Sobre la explanada previamente compactada, se extenderá una capa de base granular (zahorra artificial o natural) del espesor descrito en planos y memoria, compactada. La densidad será de cien por cien (100 % de la densidad máxima alcanzada en laboratorio utilizando el método de Próctor modificado).

CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS MATERIALES

La curva granulométrica del material a emplear estará comprendida dentro de los límites de los usos que figuran en las Prescripciones Técnicas Generales (PG-3/75).

El material a emplear será Zahorra Artificial, compuesta por áridos artificiales procedentes de machaqueo, exentos de arcilla, marga u otras materias extrañas.

Su composición granulométrica se ajustará a lo especificado en el artículo 501.1 del PG-3, en su redacción dada por la O.M. de 31-7-86, debiendo estar la curva granulométrica comprendida dentro de los límites del huso ZA-25.

- El coeficiente de desgaste, será inferior a treinta y cinco (35).
- El material será no plástico y su Equivalencia de Arena superior a treinta (30).
- Las características de los materiales se comprobarán con los siguientes ensayos:

- 11 -

Las características de las tierras, para su aceptación se comprobarán por una serie de ensayos que serán como mínimo los siguientes:

- a. Por cada 750 m³ de material:
 - 1 Próctor modificado
 - 1 Granulométrico
 - 2 Equivalentes de arena
- b. Por cada 1.500 m³. de material:
 - 1 Determinación de límites de Atterberg
 - 1 Índice de lajas y 1 porcentaje de caras de fractura
- c. Por cada 4.500 m³:
 - 1 CBR de laboratorio
 - 1 Desgaste de Los Ángeles

MEDICIÓN Y ABONO.

La ejecución de las obras se realizará de acuerdo con lo especificado en el artículo 501 del PG-3.

Se medirá y abonará por m³ realmente ejecutados.

3.7. SOLERA DE HM, PARA REPOSICIÓN DE PAVIMENTO

Formación de solera de hormigón en masa de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HM-15/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión, para servir de base a un solado, sin tratamiento de su superficie; apoyada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de hormigonado.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE.

Se comprobará que la superficie base presenta una planeidad adecuada, cumple los valores resistentes tenidos en cuenta en la hipótesis de cálculo, y no tiene blandones, bultos ni materiales sensibles a las heladas. El nivel freático no originará sobreempujes.

AMBIENTALES.

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

DEL CONTRATISTA.

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del Director de Ejecución de la obra.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.

Preparación de la superficie de apoyo del hormigón, comprobando la densidad y las rasantes. Replanteo de las juntas de hormigonado. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de hormigonado y contorno. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Aserrado de juntas de retracción.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

La superficie de la solera cumplirá las exigencias de planeidad y resistencia, y se dejará a la espera del solado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá el hormigón fresco frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas. No se superarán las cargas previstas.

CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS MATERIALES

ÁRIDOS PARA HORMIGONES

Los áridos para la fabricación de hormigones cumplirán las prescripciones impuestas en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Los áridos, una vez limpios y clasificados, se almacenarán de forma que no se mezclen con materiales extraños. El Director de la obra podrá precisar la capacidad de almacenamiento de las diferentes categorías de áridos teniendo en cuenta el ritmo de hormigonado. Se tomarán todas las precauciones necesarias para que los finos que se puedan acumular sobre el área de almacenamiento o silos, no puedan entrar a formar parte de los hormigones.

Los áridos más finos serán almacenados al abrigo de la lluvia y el Director de la obra fijará el límite por debajo del cual se tomarán dichas precauciones.

Los tamaños máximos del árido serán siempre tales que permitan una buena colocación del hormigón. Estarán en consonancia con el poder de compactación de los vibradores que se utilicen.

Los tamaños máximos del árido serán de 80 mm. para espesores que sobrepasen los sesenta centímetros y de cuarenta milímetros cuando los espesores sean más reducidos y en el hormigón para armar.

Los áridos para la confección de hormigones deberán clasificarse por lo menos en tres tamaños los cuales, salvo que el Director de la obra autorizase otra cosa, serán:

- Entre cero y cinco milímetros (0 - 5 mm.).
- Entre cinco y veinticinco milímetros (5-25 mm.).
- Mayor de veinticinco milímetros (25 mm.).

Se realizarán los ensayos correspondientes para cada partida de áridos de procedencia distinta, debiendo realizarse al menos una serie completa de ensayos como mínimo para cada tamaño de clasificación. El tipo y forma de realizar cada ensayo lo fijará el Director de la obra el cual deberá dar su aprobación a los resultados obtenidos.

PRODUCTOS DE ADICIÓN A LOS HORMIGONES

Podrán utilizarse, con autorización previa del Director de la obra, plastificantes y aceleradores del fraguado, si la correcta ejecución de las obras lo aconseja. Para ello se exigirá al Contratista que realice una serie completa de ensayos sobre probetas con el aditivo que se pretenda utilizar, comprobándose en qué medida las sustancias agregadas

en las proporciones previstas producen los efectos deseados. En particular los aditivos satisfarán las siguientes exigencias:

- Que la resistencia y la densidad sean iguales o mayores que las obtenidas en hormigones fabricados sin aditivos.
- Que el producto de adición no represente un peligro para las armaduras.
- Que no disminuya la resistencia a las heladas.

REDONDOS PARA ARMADURAS

El acero a emplear en las armaduras del hormigón armado estará formado por barras corrugadas y deberán cumplir las especificaciones de la vigente Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Los redondos estarán exentos de pelos, grietas sopladuras, mermas de sección u otros defectos perjudiciales a la resistencia del acero.

Las barras en que se aprecien defectos de laminación, falta de homogeneidad, manchas debidas a impurezas, grietas o cualquier otro defecto, serán desechadas sin necesidad de someterlas a ninguna clase de prueba.

A la llegada a obra de cada partida, se exigirá garantía del fabricante de que las barras cumplen las exigencias citada anteriormente.

- 14 -

HORMIGONES EN MASA Y ARMADOS

Los hormigones a emplear en las obras son los definidos por su resistencia característica en los Cuadros y Presupuestos Parciales del Proyecto, de acuerdo con lo prescrito en el apartado 10 del capítulo 3. Se entiende por resistencia característica, la de rotura a compresión del hormigón fabricado en obra obtenida en la forma y con los métodos de ensayos que determinan la EHE y será rechazado todo hormigón que no posea, en cada caso, la exigida en el Proyecto, aun cuando su fabricación se hubiese realizado con dosificaciones reseñadas en algún documento del mismo. Ya que estas solo tienen carácter meramente orientativo, por lo que el Contratista está obligado a realizar los ensayos previos necesarios para conseguir la dosificación más adecuada, y no podrá reclamar modificaciones en los precios contratados por diferencias en más o en menos sobre las dosificaciones supuestas.

Para todos los hormigones que se hayan de emplear en la ejecución de las obras deberán regir, incluso en lo que se refiere a sus ensayos y admisión o rechazo, todas las prescripciones de la EHE.

No se podrá verter libremente el hormigón desde una altura superior a un metro con cincuenta centímetros (1,50 m.), ni distribuirlo con pala a gran distancia ni rastrillarlo. Queda prohibido el empleo de canaletas o trompas para el transporte y puesta en obra del

hormigón, sin autorización del Director de la Obra, quien podrá prohibir que se realicen trabajos de hormigonado sin su presencia, o la de un facultativo o vigilante a sus órdenes.

No se podrá hormigonar cuando la presencia de agua pueda perjudicar la resistencia y demás características del hormigón a menos que lo autorice el Director de la Obra previa la adopción de las precauciones y medidas adecuadas.

Nunca se colocará hormigón sobre un suelo que se encuentre helado.

Durante los tres (3) primeros días siguientes al hormigonado, se protegerá el hormigón de los rayos solares con arpillera mojada y como mínimo durante los siete (7) primeros días se mantendrán las superficies vistas continuamente húmedas mediante el riego, o la inundación, cubriéndolas con arena o arpillera que se mantendrán constantemente húmedas. La temperatura del agua empleada para el riego no será inferior en más de veinte (20) grados a la del hormigón.

Siempre que se interrumpa el trabajo, cualquiera que sea el plazo de interrupción, se cubrirá la junta con sacos de jerga húmedos para protegerla de los agentes atmosféricos.

Los paramentos deben quedar lisos, con formas perfectas y buen aspecto, sin defectos o rugosidades y sin que sea necesario aplicar en los mismos enlucidos que no podrán, en ningún caso ser ejecutados sin previa autorización del Director de la Obra. Las irregularidades máximas admisibles serán las que autorice el Director de la Obra. Las operaciones precisas para dejar las superficies vistas en buenas condiciones de aspecto, serán de cuenta del Contratista.

En obras de hormigón armado se cuidará especialmente que las armaduras queden perfectamente envueltas y se mantengan los recubrimientos previstos, removiendo a tal fin enérgicamente el hormigón después de su vertido, especialmente en las zonas en que reúna gran cantidad de acero.

Para su mejor empleo en las distintas clases de obra, y de acuerdo con la resistencia característica mínima, se establecen los tipos de hormigón que se indican a continuación:

- HM-15 .- Resistencia característica: 150 Kg/cm².
- HM-17,5.- Resistencia característica: 175 kg/cm².
- HM-20 .- Resistencia característica: 200 kg/cm².
- HA-25 .- Resistencia característica: 250 kg/cm².
- HA-30 .- Resistencia característica: 300 kg/cm².
- HA-35 .- Resistencia característica: 350 kg/cm².

Para los hormigones realizados en obra, independientemente de la resistencia característica de proyecto, el hormigón deberá asimismo cumplir con los requisitos de limitación del contenido de agua y cemento indicados en el cuadro EHE.

La relación agua-cemento máxima utilizada será $a/c = 0,55$ y el contenido mínimo de cemento será 300 kg/m^3 . para los hormigones que no se encuentre en contacto con el terreno.

En los hormigones en contacto con el terreno, el contenido mínimo en cemento de los hormigones en masa será de 250 kg/cm^3 , y en los hormigones armados 325 kg/m^3 .

La docilidad de los hormigones será la necesaria para que, con los métodos de puesta en obra y consolidación que se adopten, no se produzcan coqueras y no refluya la pasta al terminar la operación.

En caso necesario, para conseguir una docilidad adecuada se emplearán aditivos superplastificantes que deberán contar con la aprobación de la Dirección de Obra.

Se pondrá en conocimiento del Director de las obras los medios a emplear, que serán previamente aprobados por este. Igualmente el Director fijará la forma de puesta en obra, consistencia, transporte, vertido y compactación, así como aprobará las medidas a tomar para el hormigonado en condiciones especiales.

No se permitirá la compactación por apisonado. Los niveles de control de calidad se especifican en los planos.

La máxima flecha o irregularidad que deben presentar los paramentos planos, medida respecto a una regla de dos metros (2) de longitud, aplicada en cualquier dirección será de:

- Superficies vistas: dos milímetros (2 mm)
- Superficies ocultas: seis milímetros (6 mm).
- Espesor del Hormigón en tableros +/-0,5 cm.

Para conseguir este espesor se utilizarán elementos auxiliares que permitan regularizar el espesor de la losa.

MEDICIÓN Y ABONO.

La ejecución de las obras se realizará de acuerdo con lo especificado en el artículo 517 del PG-3 y Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Se medirá y abonará por m^2 realmente ejecutados.

CAPITULO II. CONDIOCIONES GENERALES

1. CONDICIONES GENERALES TECNICAS

1.1. 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, el Contratista ha de hacer constar expresamente que se ha comprobado, a plena satisfacción suya, la completa correspondencia en planta y cotas relativas, entre la situación de las señales fijas que se han construido en el terreno y las homólogas indicadas en los planos, donde están referidas a la obra proyectada de acuerdo con los planos que figuran en el proyecto. En el caso de que las señales construidas en el terreno, no sean suficientes para poder determinar perfectamente alguna parte de la obra, se construirán las que se precisen para que pueda darse aprobación al Acta.

Una vez firmada el Acta de comprobación del replanteo por ambas partes, el Contratista quedará obligado a replantear por sí las partes de la obra según precise para su construcción.

Para todos los replanteos citados se fijarán sobre el terreno, además de las ya existentes, las señales y dispositivos necesarios para que quede perfectamente marcado el replanteo de la obra a ejecutar. El Contratista dispondrá del adecuado personal técnico con probada experiencia en este tipo de replanteos.

El Ingeniero Director, por sí o por el personal a sus órdenes, puede realizar las comprobaciones que estime oportunas en estos replanteos. También podrá, si así lo estima conveniente, replantear directamente las partes de la obra que desee, así como introducir las modificaciones precisas en los datos de replanteo del Proyecto. Si alguna de las partes lo estima necesario también se levantará Acta de estos replanteos parciales, debiendo quedar indicado 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 comprobación, así como los que ocasionen al verificar los replanteos parciales y comprobación de replanteos serán de cuenta del Contratista.

El Contratista responderá de la conservación de las señales fijas comprobadas en el replanteo general y las que le indique el Ingeniero Director de los replanteos parciales, no pudiéndose inutilizar ninguna sin autorización por escrito.

En el caso de que, sin dicha conformidad se inutilice alguna señal el Ingeniero Director dispondrá que se efectúen los trabajos necesarios para sustituirlas por otra, siendo por cuenta del Contratista los gastos que se originen. También podrá el Ingeniero Director suspender la ejecución de las partes de obra que queden indeterminadas a causa de la inutilización de una o varias señales, hasta que dichas señales sean sustituidas por otras.

Cuando el Contratista haya efectuado un replanteo parcial para determinar cualquier parte de la obra general o de las auxiliares, deberá dar conocimiento de ello al Ingeniero Director para que sea comprobado, si así lo cree conveniente, y para que autorice el comienzo de esa parte de la obra. Con carácter general y desde luego siempre que lo

ordene el Ingeniero Director, deberá replantearse, sobre la fábrica que rellene las excavaciones, el trazado de los alzados, antes de empezar la ejecución de los mismos.

1.2. MODIFICACION SERVICIOS AFECTADOS POR LAS OBRAS

Antes de comenzar la ejecución de las obras, y en especial las excavaciones, el Ingeniero Director o sus representantes habrán solicitado de las compañías de servicios públicos los planos de las zonas de obra en los que estarán señalados el número, importancia y posición de las conducciones o instalaciones.

Una copia de los planos será entregada al Contratista que deberá estudiar los servicios afectados y la mejor forma de ejecución de los trabajos sin dañarlos, y en último extremo, los servicios que es imprescindible modificar para poder ejecutar los trabajos.

Si el Ingeniero Director encuentra conforme la modificación de estos servicios, tramitará su modificación por las compañías correspondientes, las cuales son las que deben llevarlo a cabo. Sin embargo, si las compañías lo solicitan, y con el fin de acelerar su modificación, el Ingeniero Director podrá ordenar al Contratista que preste a las compañías las ayudas, ya sean de mano de obra, medios auxiliares o materiales, y su coste le será abonado al Contratista según la valoración resultante de las mediciones efectuadas.

Si el Contratista incumpliera las condiciones anteriores e iniciara los trabajos sin estar modificados los servicios, cualquier daño, accidente o perjuicio causado por esta acción será 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 podrá pretender reclamación ni variación de precios alguna por trastorno en los planes de ejecución o rendimiento que hubiera supuesto o anticipado como consecuencia de tener que ejecutar la obra sin desvío de los servicios afectados.

- 18 -

1.3. OCUPACION DE SUPERFICIES

Si para la ejecución de las obras, y muy especialmente en las zonas de trabajo a cielo abierto y caminos de accesos, fuese preciso la ocupación temporal de superficies, el Contratista de acuerdo con su programa de trabajo y medios de ejecución, propondrá al Ingeniero Director las superficies que precise ocupar.

El Ingeniero Director estudiará su posibilidad en función de los intereses generales afectados y/o autorizará su ocupación o, si no fuera posible, modificará la propuesta, la que deberá ser aceptada por el Contratista, sin que ello pueda significar derecho a una variación en el precio o en el plazo.

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

En el caso de tener que modificar la superficie ocupada o tener que cambiar de emplazamiento, todos los gastos que se produzcan serán por cuenta del Contratista.

Durante la ocupación de superficies, éstas se mantendrán por el Contratista y a su cargo del propio Contratista perfectamente señalizadas y valladas, manteniendo los accesos provisionales.

Al concluir la ocupación deberán dejarse en perfecto estado de limpieza, libre de obstáculos y reparado los desperfectos que se hubieran podido producir.

Todos los gastos que se produzcan por estos motivos, serán a cargo del Contratista.

1.4. CIRCULACION, SERVICIOS PUBLICOS Y SEÑALIZACION

Todas las operaciones necesarias para la ejecución de las obras y para la construcción permanentes o provisionales necesarias, deberán llevarse a cabo de tal forma que no causen perturbación innecesaria o impropia a las propiedades contiguas.

La señalización de las obras durante su ejecución se hará de acuerdo con la Orden Ministerial de 14 de marzo de 1.960 sobre la señalización de obras y disposiciones especiales de los servicios correspondientes, y el Contratista será el único responsable de su cumplimiento.

Los gastos que se originen por este motivo serán a cargo del Contratista.

1.5. SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE EJECUCION

El Contratista al redactar su programa de trabajo y forma de ejecución de las unidades de obra, deberá considerar los sistemas de ejecución que ofrezcan las máximas seguridades y garantías y que no solamente reduzcan al mínimo los posibles accidentes, sino que también los daños a las propiedades y servicios, por lo que sistemas de ejecución que pese a su mayor riesgo puedan emplearse en la construcción de las obras no serán aconsejables ni incluso permisibles, por las consecuencias que puedan producir.

Por este motivo, cualquier sistema de trabajo, antes de su empleo deberá proponerse al Ingeniero Director. En la propuesta se estudiará su seguridad y eficacia frente a las condiciones señaladas anteriormente.

1.6. RECONOCIMIENTO PREVIO

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

Para cada caso deberá consignar su estado y ponerlo en conocimiento del Ingeniero Director, el cual ordenará las precauciones a tomar o las medidas que considere necesarias, e incluso la formulación de un Acta Notarial en la que se reflejen estas circunstancias.

Todos los gastos producidos por este reconocimiento previo, serán por cuenta del Contratista.

1.7. SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL

El Contratista antes de iniciar la ejecución de las obras deberá contratar, a su cargo, seguro contra todo daño, pérdida o lesión que pueda producirse a cualesquiera bienes y cualquier persona por la ejecución o a causa de la ejecución de las obras o en cumplimiento del contrato, con reserva exceptuada de las compensaciones o daños perjuicios sobre:

- a. En caso de la ocupación permanente de terrenos por las obras o cualquier parte de las mismas.
- b. El derecho de la propiedad a construir las obras o cualquier parte de las mismas sobre, por encima, por debajo, dentro o a través de cualquier tercero.
- c. La servidumbre o casi servidumbre, ya sea temporal o permanente en los derechos a luz, paso, agua, aire, etc. que sea resultado inevitable de la construcción de las obras de acuerdo con el tratado.

1.8. EQUIPO NECESARIO

El equipo necesario a emplear en la ejecución de todas las unidades de obra que se describen en el capítulo anterior, deberá ser aprobado por el Ingeniero Director de las obras, y habrá mantenerse, en todo momento, en condiciones de trabajo satisfactorias y exclusivamente dedicado a su construcción, no pudiendo ser retirado sin la autorización escrita del Ingeniero Director.

- 20 -

1.9. UNIDADES DE OBRA NO INCLUIDAS EN EL PLIEGO DE CONDICIONES

Las unidades de obra no incluidas expresamente en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o en los Planos del Proyecto, se ejecutarán de acuerdo con lo sancionado por la costumbre como reglas de buena construcción y las indicaciones que sobre el particular señale el Ingeniero Director.

1.10. LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Es obligación del Contratista limpiar las obras y sus inmediaciones de escombros y materiales, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean precisas y adoptar los medios y ejecutar los trabajos necesarios para que las obras ofrezcan un buen aspecto a juicio del Director de la misma.

1.11. OBRAS QUE DEBEN QUEDAR OCULTAS

Sin autorización del Director de la obra, o subalterno en quien delegue, no podrá el Contratista proceder al relleno de las zanjas abiertas para cementaciones o alojamiento de tuberías, ni, en general, a ocultar cualquier unidad de obra, debiéndose comprobar que las alineaciones y rasantes ejecutadas en cada caso por el Contratista se hallan de acuerdo con las establecidas en planos.

Cuando el Contratista hubiera procedido al relleno u ocultación sin la debida autorización, el Director de la obra podrá ordenarle la demolición o descubrimiento de lo ejecutado sin derecho a indemnización y en todo caso, el Contratista será responsable de las equivocaciones que pudiese haber cometido o se derivasen de su actuación.

1.12. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS NO ESPECIFICADAS EN EL PRESENTE CAPÍTULO

En la ejecución de aquellas fábricas y trabajos que sean necesarios y para los que no existen prescripciones consignadas expresamente en el presente Pliego, se atenderá a las buenas prácticas de la construcción y a las normas que dé el Director de la obra, así como a lo ordenado en los Pliegos Generales vigentes que fuesen de aplicación.

2. CONDICIONES GENERALES ADMINISTRATIVAS

2.1. OBRAS DEFECTUOSAS PERO ADMISIBLES

Si alguna obra no se hallase ejecutada con arreglo a las condiciones del contrato y fuese, sin embargo, admisible a juicio de la propiedad, podrá ser recibida, provisional o definitivamente en su caso; pero el Contratista quedará obligado a conformarse sin derecho a reclamación alguna con la rebaja que la propiedad apruebe, salvo en el caso en que el Contratista prefiera demolerla a su costa y rehacerla con arreglo a las condiciones del contrato.

2.2. OBRAS CONCLUIDAS Y OBRAS INCOMPLETAS

Las obras concluidas con sujeción a las condiciones de contrato se abonarán con arreglo a los precios del Cuadro de Precios Número del Presupuesto.

Cuando por consecuencia de rescisión o por otra causa fuera preciso valorar obras incompletas se aplicarán los precios del Cuadro Núm. 2, sin que pueda pretenderse la valoración que cada unidad de obra fraccionaría en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

Habiéndose calculado los precios de todas las unidades de obra a todo costo, también en ellos van incluidos el correspondiente a medios auxiliares y, por tanto, en el caso de rescisión, cuando una obra no estuviera concluida, los medios auxiliares que el Contratista hubiera adoptado, aunque lo fuera para la totalidad del trabajo, no serán abonables y deberá retirarlo a sus expensas.

No obstante, si la Administración considera que podrían serle útiles para la continuación de las obras, después de oír al Contratista y al Ingeniero Director, previa propuesta del Ingeniero Jefe, podrá adquirir la propiedad de los medios auxiliares, valorados en justicia, siendo obligatorio para el Contratista la cesión de los mismos.

En ningún caso tendrá derecho el Contratista a reclamación alguna fundada en la insuficiencia de los precios de los cuadros o en omisión del coste, de cualquiera de los elementos que constituyen los referidos precios.

2.2. CERTIFICACIONES MENSUALES A BUENA CUENTA

Los trabajos u obras ejecutadas en estos plazos le serán abonados al Contratista por certificaciones mensuales a buena cuenta, aplicando a las unidades los precios correspondientes al cuadro número 1., con el abono del diecinueve por ciento (19 %) de contrata y deducción de la "baja de subasta".

2.3. ACOPIOS

Cuando el Ingeniero Director de la obra lo autorice, se permitirán acopios de acuerdo con lo que establezca el Reglamento de Contratación.

2.4. PLAZO DE GARANTIA

Si se hiciera una recepción provisional de las obras, habrá un plazo de garantía de un año, y durante él, el contratista deberá conservar a su costa cuantas obras haya ejecutado.

- 22 -

2.5. ORDEN DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS

El Contratista propondrá un programa y método de realización de las distintas obras que comprende este Proyecto, que podrán ser aceptadas o modificadas por el Ingeniero Director. El orden y momento de ejecución de las distintas obras serán fijadas por éste, quedando el Contratista en libertad respecto a su organización y medios auxiliares a emplear. No obstante, cuando el Ingeniero Director lo estime necesario, bien por necesidades de seguridad del personal de la obra en sí, por higiene o por otras razones cualesquiera, podrá tomar a su cargo la organización directa de los trabajos, siendo todas las órdenes obligatorias para el Contratista y sin que pueda admitirse reclamación alguna fundada en este particular.

Asimismo, el Contratista contrae la obligación de ejecutar las obras en aquellos trozos señalados que designe el Ingeniero Director, aún cuando esto suponga una alteración del programa general de realización de los trabajos.

Esta decisión del Ingeniero Director podrá hacerse con cualquier motivo que la propiedad estime suficiente, y de modo especial el que no se produzca paralización de las obras o disminución importante de 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 inmediata de los trozos aislados mencionados.

2.6. PLAZO PARA LA LIQUIDACION

La liquidación general deberá quedar terminada en el plazo de un año a contar desde la recepción, siendo de cuenta del Contratista todos los gastos que origine para la toma de datos de campo, locomoción, gastos de gabinete, etc.

2.7. CASOS DE RESCISION

En los casos de rescisión, bajo ningún pretexto podrá el Contratista retirar de las inmediaciones de las obras ninguna pieza y elemento del material de instalaciones, pues la propiedad podrá optar por retenerlo, indicando al Contratista lo que desea adquirir o previa su valoración por peritos o por convenio con el Contratista; éste deberá retirar lo restante en el plazo de tres meses, entendiéndose como abonado lo que no retire en dicho plazo.

2.8. CONTRATOS Y ACCIDENTES DE TRABAJO

El adjudicatario está obligado al cumplimiento de lo establecido en la ley sobre el contrato de trabajo, reglamentaciones de trabajo, disposiciones reguladoras de los subsidios y seguros sociales que se hallen en vigor, según lo ordenado en su disposición final primera y los reglamentos y disposiciones que se dicten para su aplicación, o en cualquier otra clase de normas legales sobre la materia que en lo sucesivo se promulguen.

- 23 -

2.9. RECEPCIONES PROVISIONALES Y DEFINITIVAS

Las recepciones provisionales o definitivas de las obras se realizarán según los equipos técnicos de la Administración.

2.10. REVISION DE PRECIOS

Dado el plazo de ejecución previsto para estas obras, no le será de aplicación ninguna fórmula de revisión.

2.11. DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS

El tipo y frecuencia de ensayos a realizar durante la ejecución de las obras, tanto para la recepción de materiales como para el control de fabricación y puesta en obra, y no contemplados en el presente proyecto serán definidos por la Dirección de las obras.

El importe de estos ensayos se obtendrá aplicando al número de unidades de cada tipo realmente efectuadas las tarifas que figuran en el Real Decreto 768/1.980 de 21 de marzo, publicado en el B.O.E núm. 102 de 28 de abril de 1.980.

Dicho importe irá con cargo al Contratista, hasta un límite máximo del uno con cinco por ciento (1,5 %) sobre el presupuesto de ejecución material (Ley de Tasas de la Junta de Comunidades de Castilla - La Mancha del 18 de Diciembre de 1.985).

Corresponderá al Contratista proponer la organización del equipo de control de calidad y será la Dirección de las obras la que, a su juicio autorizará dicha organización. En todo caso, la Dirección de las obras podrá exigir la instalación y funcionamiento permanente a pie de obra de un laboratorio, atendido por personal debidamente cualificado, para la realización del control de calidad, total o parcial, de la obra.

En cuanto a las obras de fábrica y de acuerdo con lo definido a tal efecto por la Instrucción para el proyecto y ejecución de obras de hormigón en masa y armado EHE, se han adoptado los siguientes tipos de control:

- Del acero no sistemático.
- Del hormigón mediante probetas en obra (normal).
- De ejecución normal.
- Daños previsibles medios

- 24 -

2.12. VIGILANCIA

El Ingeniero Director establecerá la vigilancia de las obras que estime necesario.

2.13. DURACION DE LAS OBRAS

El Plazo previsto para la ejecución de las obras descritas en el presente proyecto es de **TRES (3) MESES**.

El plazo de garantía será de **UN (1) AÑO** a partir de la recepción de las obras.

2.14. DIRECCION DE LAS OBRAS

El Contratista tendrá de modo permanente al frente de la Obra un representante que técnica y legalmente cumpla las condiciones del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado vigente y lo que se fije en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares previo a la subasta de las obras.

2.15. MEDIDAS DE ORDEN Y SEGURIDAD

El Contratista queda obligado a adoptar todas las medidas de orden y seguridad necesarias para la buena y segura marcha de los trabajos.

En todo caso, el Constructor será única y exclusivamente el responsable durante la ejecución de las obras de todos los accidentes o perjuicios que pueda sufrir su personal o causar éste a otra persona o entidad, asumiendo en consecuencia aquél todas las responsabilidades anejas al cumplimiento de la Ley sobre accidentes de trabajo. Será obligación del Constructor, la contratación del Seguro contra el riesgo por incapacidad permanente o muerte de sus obreros.

2.16. CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN Y LOS MATERIALES.

Durante la realización de las obras, se llevará a cabo un seguimiento y control de la calidad de la ejecución y de los materiales. Siendo por cuenta del contratista hasta un valor igual al 1% del presupuesto de ejecución material del proyecto.

Antes del inicio de las obras el contratista presentará a la dirección facultativa un plan de aseguramiento de la calidad el cual debe ser aprobado por dicha dirección facultativa.

2.17. DISPOSICIONES APLICABLES

Se señala en este apartado la normativa que ha de cumplirse en el conjunto de las obras descritas:

- Leyes Generales.
- Ley de Contratos del sector Público (Real Decreto Legislativo 3/2011 de 14 de noviembre).
- El Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
- El Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cementos RC-08.
- La Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)
- Real decreto 842/2002, de 2 de Agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico de Baja Tensión, y sus instrucciones técnicas complementarias.

El presente Proyecto, ha sido redactado teniendo en cuenta las normas de las Empresas Suministradoras de energía. No obstante, el Contratista, se obliga a mantener con ellas el debido contacto a través del Técnico Encargado, para evitar, siempre que sea posible, criterios dispares y dificultades posteriores.

- El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares

- El Pliego de Condiciones Particulares y Económicas que dicte, para este caso, el Excmo. Ayuntamiento.
- Normas UNE aplicables a los materiales y ensayos sobre los mismos, incluidos en el presente Proyecto.
- NORMAS TECNOLÓGICAS:
 - Movimiento de tierras:
 - ADE - 1.977.- Exploraciones.
 - ADV - 1.976.- Vaciados.
 - ADZ - 1.976.- Zanjas y Pozos
 - Alcantarillado:
 - ISA - 1.973
- Ordenanzas Generales de Seguridad e Higiene en el trabajo
- Reglamento de Seguridad e Higiene en el trabajo, en la industria de la construcción
- Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre sobre Seguridad y Salud.
- Ley 31/95 de 8 de noviembre de Prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 39/97, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención.
- Real Decreto 485/97, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 773/97, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de protección individual.
- Real Decreto 1215/97, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.

Y todas aquellas que estando vigentes puedan afectarlo. El Contratista, vendrá obligado al cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, y de cuantas disposiciones legales de carácter social, seguros, de protección a la industria nacional rijan en la fecha en que se ejecuten las obras.

Viene también obligado al cumplimiento de cuanto la Dirección de las Obras, le dicte, encaminado a garantizar la seguridad de los obreros y buena marcha de las obras, bien entendido que en ningún caso dicho cumplimiento eximirá al Contratista de la responsabilidad.

El Ingeniero Director de las Obras, decidirá sobre las discrepancias que pudieran existir entre las disposiciones referidas y este Pliego, determinando cual será la aplicación en cada caso.

2.18. GASTOS A CARGO DEL CONTRATISTA

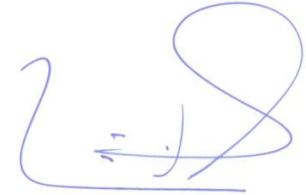
Será obligación del Contratista pagar todos los gastos de anuncios, escrituras y otros que originen las tareas de adjudicación y la formalización del contrato, así como los gastos de replanteo, inspección, dirección e investigación técnica y económica, vigilancia, modificaciones y liquidación.

CONCLUSIÓN

En este documento se recogen las prescripciones técnicas particulares aplicables a la realización y ejecución de las obras de construcción de colector de alcantarillado en la urbanización Cuesta Eusebia, en Bustarviejo (Madrid).

Bustarviejo, Abril de 2015.

El Ingeniero de Caminos



JESÚS PINTADO MANZANEQUE

Colegiado nº.- 6.495