

CAPITULO 1.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO

1.1. OBJETO DEL PLIEGO.

El Presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares tiene por objeto definir las obras a ejecutar, las condiciones de ejecución de las distintas unidades, así como su medición, las calidades de los materiales a utilizar y fijar las condiciones generales para el desarrollo del Contrato de ejecución de las obras.

El presente Pliego de Prescripciones, regirá en unión de las disposiciones que con carácter general y particular se indican en el apartado 1.6. de éste, así como la unión de los Pliegos Generales y Particulares de Cláusulas Administrativas.

1.2. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS.

La realización de cada proyecto comporta el estudio, preparación y redacción de acuerdo con lo exigido por la legislación y normativa vigente de los documentos del Proyecto Definitivo de Construcción: **MEMORIA, PLANOS, PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES Y PRESUPUESTO.**

1.3. DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

Para ejecutar la nueva red, será necesario previamente ubicar con exactitud la traza de la conducción existente en funcionamiento. Se procederá a instalar una conducción provisional, de aproximadamente 150mm, paralela a la conducción a renovar para no molestar en exceso a los vecinos durante la ejecución de las obras. Para ello se realizarán catas que permitan localizar la canalización en estos tramos.

Se demolerá la losa de hormigón existente con corte previo lateral. La conducción abastecimiento proyectada será ejecutada con tubería de PVC de 110mm y 10 atmósferas de presión de trabajo, que permitirá aumentar el caudal de suministro en este sector. Paralela a esta conducción, se instalará otra de PEAD de 50mm y 16 atmósferas de presión de trabajo para abastecer a las bocas de riego.

Las conducciones irán alojadas en fondo de zanja de profundidad no inferior a 80cm asentada sobre cama arena y protegida con el mismo material. Sobre esta capa de arena se colocará una cinta de señalización de conducción. Superiormente, se rellenará la zanja con material procedente de la excavación, conveniente compactado a más del 98% de próctor normal. El nivel de compactación será comprobado mediante ensayos in situ de determinación de densidad. Se conectará la conducción a las conducciones existentes en el casco mediante enlaces rectos de fundición dúctil tipo unión Gibault.

Se renovarán las acometidas de abastecimiento con tubería de polietileno de alta densidad de sección 3/4" conectadas en los contadores particulares domiciliarios alojados en armario y a la conducción principal mediante piezas de enlace -fitting's- de latón y collarín de fundición dúctil. Los puntos de acometida definidos en planos son orientativos. Se ejecutará, como mínimo, una acometida por cada contador instalado en fachada.

También se instalarán bocas de riego blindadas con cierre de goma alojadas en arqueta de fundición tipo madrid de 40mm de boca, conectada a la conducción general mediante tubería de polietileno de alta densidad de sección 1 1/4". Las conexiones se realizarán mediante piezas de enlace -fitting's- de latón y collarín de fundición dúctil. Se proyecta una boca de riego cada 125ml de conducción aproximadamente.

Se instalarán válvulas de compuerta de cierre elástico de fundición dúctil de 100mm y 16 atmósferas de presión nominal en los puntos definidos en plano. Dichas válvulas irán enterradas e irán provistas de mecanismos de manipulación a través de registro de calzada de fundición tipo pava.

Se abastecerán los pozos de limpia existentes en la traza de la conducción mediante tubo de PVC 63mm de diámetro y 10atm de presión de trabajo. Se colocará una válvula de compuerta de 65mm y 16 atmósfera de presión nominal alojada en arqueta de válvulas.

En el punto más alto del área actuación, próximo a la iglesia y al ayuntamiento en las conducciones de la calle Iglesia y de la calle Traviesa, se instalarán dos ventosas tri-funcional de 40mm alojadas en arqueta de válvulas.

Todas las arquetas de válvulas serán de hormigón en masa tipo HM-20, con pared de 20cm de espesor, 1 metro de altura y registro de fundición de calzada tipo D-600 de 60cm de diámetro. Todos los puntos de derivación y cambio de dirección en la conducción principal serán reforzados mediante hormigón en masa tipo HM-20.

En el punto más bajo, en la calle Santo Tomé, se habilitará un desagüe que permita evacuar el agua de las conducciones en caso de avería. Se instalará una válvula de compuerta de cierre elástico de 40mm, de

Se realizará todas las pruebas de estanqueidad necesarias, previo a la reposición de las soleras de pavimento de hormigón. La presión de

prueba será, como mínimo, 1.40 veces la presión de trabajo.

Se repondrá las soleras de pavimento mediante hormigón en masa tipo HM-20, fabricado en central, de 20cm de espesor, convenientemente extendido, nivelado, vibrado y fratasado. Se realizarán cortes en la losa de pavimento, formando superficies inferiores a 20-25m², para evitar la formación de grietas superficiales.

1.4. REPRESENTANTES DE LA ADMINISTRACIÓN Y CONTRATISTA.

INGENIERO DIRECTOR

La Administración designará al Ingeniero Director de las obras que por si o por aquellos que actúen en su representación, será responsable de la inspección y vigilancia de la ejecución del Contrato frente al Contratista.

INSPECCIÓN DE LAS OBRAS

El Contratista proporcionará al Ingeniero Director, o a sus Ayudantes o Delegados, toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimientos, mediciones y prueba de materiales de todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego de Condiciones, permitiendo y facilitando el acceso a todas las partes de la obra.

REPRESENTANTES DEL CONTRATISTA

Una vez adjudicadas definitivamente las obras, el Contratista designará una Persona que asuma la dirección de los trabajos que se ejecuten, actuando como representante suyo ante la Dirección de Obra a todos los efectos que se requieran, durante la ejecución de las obras.

El Representante del Contratista deberá disponer de dedicación suficiente para mantener el necesario seguimiento de la ejecución y para atender los requerimientos de la Dirección de Obra. Caso de ausentarse deberá comunicarlo a la Dirección de Obra.

El representante habrá de estar en posesión del Título de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o Ingeniero Técnico de Obras Públicas.

1.5. PROGRAMA DE TRABAJOS.

Dentro de la semana siguiente a la firma del Acta de Replanteo, la Empresa Adjudicataria de las Obras presentará al Ingeniero Director el Programa de Trabajo de las Obras. En el mismo se hará constar al menos un desglose similar al de los capítulos del presupuesto de las obras y será entregado firmado y sellado por responsable autorizado de la Empresa Adjudicataria.

Cuando del Programa de Trabajo, se deduzca la necesidad de modificar cualquier condición contractual, dicho programa deberá ser redactado contradictoriamente por el Contratista y el Ingeniero Director, acompañándose la correspondiente propuesta de modificación para su tramitación reglamentaria.

1.6. DOCUMENTACIÓN REGLAMENTARIA.

El presente Pliego General, estará complementado por las condiciones económicas que puedan fijarse en el Anuncio del Concurso, Bases de Ejecución de las obras o en el Contrato o Escritura.

Las condiciones de este Pliego serán preceptivas en tanto no sean anuladas o modificadas, en forma expresa por los Anuncios, Bases, Contrato o Escritura antes citados.

1.7. CONFRONTACIÓN DE PLANOS Y MEDIDAS.

El Contratista deberá confrontar, inmediatamente después de recibidos, todos los planos que le hallan sido facilitados, y deberá informar, prontamente, al Ingeniero Director, sobre cualquier contradicción.

Las cotas de los planos tendrán en general, preferencia a las medidas de escala. Los planos a mayor escala deberán, en general, ser preferidos a los de menor escala. El Contratista deberá confrontar los Planos y comprobar las cotas antes de empezar la obra y será responsable de cualquier error que hubiera podido evitar de haber hecho la confrontación.

1.8. PRECIOS.

Los precios utilizados en este proyecto son los que figuran en el Cuadro de Precios de la Excma. Diputación Provincial de Salamanca redactado en el año 2.008. Éstos serán los que se empleen en todos los casos, con las salvedades reflejadas en los Cuadros de Precios del presente proyecto.

En caso de ser necesarios nuevos precios, por surgir en la ejecución unidades no previstas, se tomará el que figure en el Cuadro de Precios de la Excma. Diputación Provincial de Salamanca citado (aumentado un 10 %), para la unidad de obra a ejecutar. Si no existiera, se adoptarán las mismas bases y criterios expuestos en la Memoria (precios contradictorios).

El precio de las unidades de obra que aparece en el presente proyecto incluye todas las operaciones, maquinaria, materiales y mano de obra, incluso los medios auxiliares necesarios para su correcta ejecución de acuerdo con la normativa vigente, en las condiciones establecidas en este documento o en su defecto, en las que especifique el Director Facultativo de la obra, sin que quepa lugar a reclamación económica por ningún concepto.

CAPITULO 2.- DISPOSICIONES A TENER EN CUENTA.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares regirá en unión con las disposiciones de carácter general y particular que se señalan en este capítulo, las cuales serán de aplicación, en su caso, supletorias y complementarias en este Pliego, en cuanto no modifiquen ni se opongan a lo que en él se especifica.

- LEY 9/2017, DE 8 DE NOVIEMBRE, DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO, POR LA QUE SE TRANSPONEN AL ORDENAMIENTO JURÍDICO ESPAÑOL LAS DIRECTIVAS DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO 2014/23/UE Y 2014/24/UE, DE 26 DE FEBRERO DE 2014
- REGLAMENTO GENERAL DE LA LEY DE CONTRATOS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
- LEY 25/2013, DE 27 DE DICIEMBRE, DE IMPULSO DE LA FACTURA ELECTRÓNICA Y CREACIÓN DEL REGISTRO CONTABLE DE FACTURAS EN EL SECTOR PÚBLICO
- PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS GENERALES PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRAS DEL ESTADO
- PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS GENERALES PARA LA CONTRATACIÓN DE ESTUDIOS Y SERVICIOS TÉCNICOS
- DISPOSICIONES ESPECÍFICAS SOBRE REVISIÓN DE PRECIOS
- LEY 31/2007, DE 30 DE OCTUBRE, SOBRE PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACION EN LOS SECTORES DEL AGUA, LA ENERGIA, LOS TRANSPORTES Y LOS SERVICIOS POSTALES
- CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN
- LEY DE CONTRATOS DE TRABAJO Y DISPOSICIONES VIGENTES EN MATERIA LABORAL.
- ORDENANZA LABORAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO ASÍ CORNO CUALQUIER OTRA QUE CON CARÁCTER GENERAL SE DICTE.
- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA LAS OBRAS DE CARRETERAS Y PUENTES (PG-3 Y PG-4 EN SU CASO).
- DECRETO 177/1992, DE 22 DE OCTUBRE, POR EL QUE SE APRUEBA LA NORMATIVA HIGIÉNICO-SANITARIA PARA PISCINAS DE USO PÚBLICO, DE LA JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN.
- NORMAS UNE Y NLT QUE PUEDAN AFECTAR A LOS MATERIALES O UNIDADES DE OBRA INCLUIDOS EN EL PROYECTO.
- INSTRUCCIÓN PARA EL PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE.
- REAL DECRETO 1630/1992, DE 29 DE DICIEMBRE, POR EL QUE SE DICTAN DISPOSICIONES PARA LA LIBRE CIRCULACIÓN DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN (EN APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 89/106/CEE)
- REAL DECRETO 1337/1999, DE 31 DE JULIO, POR EL QUE SE REGULA LA REMISION DE INFORMACION EN MATERIA DE NORMAS Y REGLAMENTACIONES TECNICAS Y REGLAMENTOS RELATIVOS A LOS SERVICIOS DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACION
- REGLAMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA PARA LA CALIDAD Y LA SEGURIDAD INDUSTRIAL (APROBADO POR REAL DECRETO 2200/1995, DE 28 DE DICIEMBRE)
- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA, DE JULIO DE 1.984.
- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE SANEAMIENTO DE POBLACIONES, DE SEPTIEMBRE DE 1.986.
- NORMAS PARA LA REDACCIÓN DE PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO DE POBLACIONES DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS HIDRÁULICAS.

- REGLAMENTO PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN, DEL MINISTERIO DE INDUSTRIA.
- REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN E INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS DEL MINISTERIO DE INDUSTRIA.
- REGLAMENTO DE ESTACIONES DE TRANSFORMACIÓN DEL MINISTERIO DE INDUSTRIA.
- REGLAMENTO DE VERIFICACIONES ELÉCTRICAS Y REGULARIZACIÓN EN EL SUMINISTRO DE ENERGÍA.
- INSTRUCCIÓN PARA ALUMBRADO URBANO DEL ANTIGUO MINISTERIO DE LA VIVIENDA.
- NORMA MV-10 L. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN, DEL ANTIGUO MINISTERIO DE LA VIVIENDA.
- LEY 21/2013, DE 9 DE DICIEMBRE, DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
- LEY 42/2007, DE 13 DE DICIEMBRE, DEL PATRIMONIO NATURAL Y DE LA BIODIVERSIDAD
- LEY 26/2007, DE 23 DE OCTUBRE, DE RESPONSABILIDAD MEDIOAMBIENTAL
- LEY 3/1995, DE 23 DE MARZO, DE VIAS PECUARIAS
- LEY 27/2006, DE 18 DE JULIO, POR LA QUE SE REGULAN LOS DERECHOS DE ACCESO A LA INFORMACION, DE PARTICIPACION PUBLICA Y DE ACCESO A LA JUSTICIA EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE
- LEY 16/2002, DE 1 DE JULIO, DE PREVENCIÓN Y CONTROL INTEGRADOS DE LA CONTAMINACIÓN.
- LEY 34/07, DE 15 DE NOVIEMBRE, DE CALIDAD DEL AIRE Y PROTECCION DE LA ATMOSFERA.
- REAL DECRETO 1481/2001, DE 27 DE DICIEMBRE, POR EL QUE SE REGULA LA ELIMINACION DE RESIDUOS MEDIANTE DEPOSITO EN VERTEDERO.
- REAL DECRETO 105/2008, DE 1 DE FEBRERO, POR EL QUE SE REGULA LA PRODUCCION Y GESTION DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION.
- LEY 31/95, DE 8 DE NOVIEMBRE, DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
- REAL DECRETO 1627/97, DE 24 DE OCTUBRE, POR EL QUE SE ESTABLECEN DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.
- REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN (APROBADO POR R.D. 39/97, DE 17 DE ENERO)
- LEY 32/06, DE 18 DE OCTUBRE, REGULADORA DE LA SUBCONTRATACION EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION
- REAL DECRETO 1109/07, DE 24 DE AGOSTO, POR EL QUE SE DESARROLLA LA LEY 32/06, DE 18 DE OCTUBRE, REGULADORA DE LA SUBCONTRATACION EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION
- REAL DECRETO 485/97, DE 4 DE ABRIL, SOBRE DISPOSICIONES MINIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
- REAL DECRETO 773/97, DE 30 DE MAYO, SOBRE DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACION POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (Y R.D. 1407/92)
- REAL DECRETO 1215/97, DE 18 DE JULIO, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACION POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO
- REAL DECRETO 171/04, DE 30 DE ENERO, POR EL QUE SE DESARROLLA EL ARTICULO 24 DE LA L.P.R.L., EN MATERIA DE COORDINACION DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES (VER LA DISPOSICIÓN ADICIONAL PRIMERA "APLICACIÓN DEL R.D. EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN")
- NORMAS DE PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES EN DETERMINADAS CONDICIONES: RIESGO ELÉCTRICO · RUIDO · MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS · VIBRACIONES MECÁNICAS
- ORDENANZA LABORAL DE LA CONSTRUCCION DE 28 DE AGOSTO DE 1970

- NORMAS TECNOLÓGICAS DE LA EDIFICACIÓN NTE, DEL ANTIGUO MINISTERIO DE LA VIVIENDA, ESPECIALMENTE LAS SIGUIENTES:
 - NTE-ADE: ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO. DESMONTES. EXPLANACIONES.
 - NTE-ADZ: ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO. ZANJAS Y POZOS.
 - NTE-ADV: ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO. DESMONTES. VARIOS.
 - NTE-ADD: ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO. DESMONTES. DEMOLICIONES.
 - NTE-ASD: ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO. SANEAMIENTO. DRENAJES Y AVENAMIENTOS.
 - NTE-CCT: CIMENTACIONES. CONTENCIONES. TALUDES.
 - NTE-CCM: CIMENTACIONES. CONTENCIONES. MUROS.
 - NTE-ISA: INSTALACIONES DE SALUBRIDAD. ALCANTARILLADO.
 - NTE-IFA: INSTALACIONES DE FONTANERÍA. ABASTECIMIENTO.
 - NTE-IFR: INSTALACIONES DE FONTANERÍA. RIEGO.
 - NTE-IEE: INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD. ALUMBRADO EXTERIOR.
 - NTE-IER: INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD. RED EXTERIOR.
 - NTE-IEP: INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD. PUESTA A TIERRA.
 - NTE-IEB: INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD. BAJA TENSIÓN.
 - NTE-RPG: REVESTIMIENTO DE PARAMENTOS. GUARNECIDOS Y ENLUCIDOS.
 - NTE-RPE: REVESTIMIENTO DE PARAMENTOS. ENFOSCADOS.
 - NTE-RST: REVESTIMIENTO DE SUELOS Y ESCALERAS. TERRAZOS.

El Contratista estará obligado, además, a cumplir con la legislación vigente o que en lo sucesivo se produzca por parte de la Junta de Castilla y León, Ministerio de Fomento, Ministerios de Industria y Trabajo.

Cuando exista alguna diferencia, contradicción o incompatibilidad entre algún concepto señalado expresamente en las presentes Instrucciones y el mismo concepto señalado en alguna o algunas de las disposiciones relacionadas anteriormente prevalecerá lo dispuesto en aquellas, salvo autorización expresa del Director de las Obras.

El Director de las obras, dentro del marco de la Ley, arbitrará en todo momento, la aplicación de cualquier norma que considere necesario utilizar. Asimismo, en caso de discrepancia entre alguno de los documentos contractuales de este Proyecto, podrá adoptar, en beneficio de las obras, la solución más restrictiva de las discrepantes, en uso de la facultad de interpretación de la Administración en sus contratos.

Las condiciones exigidas en el presente Pliego, deben entenderse como condiciones mínimas.

CAPÍTULO 3.- UNIDADES DE OBRA

1. CONSIDERACIONES GENERALES

Todos los materiales que pasan a formar parte de las Obras descritas en el este Proyecto deberán cumplir las especificaciones recogidas en el Presente Pliego, así como en las Normas y Pliegos Generales del Capítulo 2 de este pliego. De igual forma deberán ser previamente ensayados y aprobados por la Dirección de la Obra.

2. CEMENTOS A EMPLEAR Y CARACTERÍSTICAS

Los cementos que se utilizarán en la elaboración de los hormigones del presente proyecto serán Portland (II-C/35-A). Podrán utilizarse también cementos puzolánicos justificadamente, con la autorización del Ingeniero Director de Obra.

3. BETUNES ASFÁLTICOS

El betún asfáltico a emplear en calzadas para tráfico rodado en la presente obra será del tipo B-50/70. En todos los casos el betún procederá de Suministrador de reconocida solvencia y prestigio.

TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

El Contratista comunicará al Director de Obra con la debida antelación, el sistema de transporte que va a utilizar con objeto de obtener la aprobación si procede.

MEDICIÓN Y ABONO

La medición y abono del betún asfáltico se realizará según lo indicado en la unidad de obra de la que forme parte.

4. EMULSIONES ASFÁLTICAS

CONDICIONES GENERALES

CARACTERÍSTICAS DE LAS EMULSIONES A EMPLEAR

Las emulsiones asfálticas a emplear en las obras serán de los tipos siguientes:

- Riegos de adherencia: Emulsión tipo ECR-1.

MEDICIÓN Y ABONO

La medición y abono de las emulsiones asfálticas se realizará según lo indicado en la unidad de obra de que formen parte.

5. PINTURAS A EMPLEAR EN MARCAS VIALES REFLEXIVAS

DEFINICION

Por pintura de señalización horizontal se entiende toda composición líquida pigmentada que se convierte en una película sólida y opaca después de su aplicación (ASTM-D 16-75) en capa fina sobre el pavimento, independientemente del tipo de marca vial: líneas, palabras o símbolos.

Según su empleo se clasifican en pinturas permanentes o temporales. Las pinturas de empleo permanente podrán ser de color blanco o amarillo mientras que las de uso temporal deberán ser obligatoriamente de color amarillo.

Las pinturas permanentes que se emplearán serán de dos tipos:

- En bandas de 10 cm 40 cm: Pintura blanca reflexiva termoplástica, aplicada por pulverización por pistola.

- En símbolos y señales: Pintura plástica en frío de dos componentes, aplicada por extrusión o por arrastre.

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES DE LA PINTURA LIQUIDA

CARACTERÍSTICAS CUANTITATIVAS

- Consistencia (UNE 48.076): a $25\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ estará comprendida entre 80 y 100 UK
- Contenido de dióxido de titanio (MELC 12.23): Será mayor o igual que el 12 % en peso.
- Contenido en ligante (MELC 12.05): En todos los tipos mayor o igual al 16% en peso.
- Materia fija (UNE 48.087): No diferirá en más de dos unidades lo marcado por fábrica
- Peso específico (UNE 48.098): No diferirá en más de un 3% lo marcado por fábrica. Tiempo de secado (MECYL 2.104): Tiempo máximo de secado 30 minutos.

CARACTERÍSTICAS CUALITATIVAS

- Color: La pintura será de color blanco o amarillo
- Conservación en el envase: Tras 6 meses almacenada, al agitarla no tendrá coágulos.
- Estabilidad (UNE 48.096 y UNE48.097).
- Propiedades de aplicación (UNE 48.069): Se aplicará por extrusión o por pulverización.
- Resistencia al sangrado (MELC 12.84): Será mayor o igual a 95 centésimas

PRESCRIPCIONES TECNICAS GENERALES DE LA PELICULA SECA

- Aspecto: Tendrá aspecto uniforme, sin grumos ni desigualdades en tono "cáscara huevo"
- Color: Coordenadas cromáticas (x,y) (MECYL 2.101).
- Factor de luminancia (MECYL2.102): > de 0,8 para el blanco y > 0,5 para el amarillo. Poder cubriente (MECYL 2.103): Valor mínimo de contraste 0,95 para el blanco.
- Flexibilidad (UNE 48.169).
- Resistencia a la inmersión en agua (MELC 12.91).

COEFICIENTE DE VALORACION

DIFERENCIACIÓN DE LOS ENSAYOS

- Grupo "a"
- Grupo "b"
- Ninguno de los ensayos del grupo b podrá arrojar una calificación nula.

CALIFICACIÓN DE LOS ENSAYOS

- El valor del coeficiente de Retrorreflexión (Rt) deberá medirse entre las 48 a 96 horas de la aplicación de la marca vial, y a los 30, 180 y 730 días, mediante un retrorreflectómetro digital. También se medirá transcurrido un año y previo a la recepción de la obra.
- El valor inicial de la retrorreflexión, medida entre 48 y 96 horas después de la aplicación de la pintura, será como mínimo de 300 milicandelas por lux y metro cuadrado, manteniéndose este valor durante 30 días.
- El valor de la retrorreflexión a los 180 días de la aplicación será como mínimo de 200 milicandelas por lux y metro cuadrado, a los 365 días 180 y a los 730 días de 100 milicandelas por lux y metro cuadrado.

- El grado de deterioro de las marcas viales, medido a los 6 meses de la aplicación, no será superior al 30% en las líneas del eje o de separación de carriles, ni al 20% en las líneas del borde de la calzada.
- Si los resultados de los ensayos, realizados con arreglo a cuanto se dispone en la Orden Circular N° 292/86 T, no cumplieren los requisitos de los Pliegos de Prescripciones Técnicas, tanto Generales como Particulares, las correspondientes partidas de materiales serán rechazadas y no se podrán aplicar. En el caso de que el
- Contratista hubiera procedido a pintar marcas viales con esos materiales, deberá volver a realizar la aplicación, a su costa, en la fecha y plazo que le fije el Ingeniero Director de las Obras.

COEFICIENTE DE VALORACIÓN

- El valor del coeficiente W1 no será inferior a 8.
- Este valor, y los de retroreflexión del epígrafe 278.5.2, se entenderán medidos con un aparato cuyo ángulo de incidencia sea igual a 86° 30', y cuyo ángulo de divergencia sea igual a 1,3°. La medición del valor inicial de la retroreflexión podrá realizarse dentro de los 15 días siguientes a la ejecución de la marca vial.

TOMA DE MUESTRAS PARA LOS ENSAYOS DE IDENTIFICACION DE LOS SUMINISTROS

De toda obra de marcas viales, sea grande o pequeña, se enviará a los Laboratorios Oficiales, para su identificación, un envase de pintura original (normalmente de 25 ó 30 Kg.) y un saco de microesferas de vidrio (normalmente de 25 Kg.); y se dejará otro envase, como mínimo, de cada material bajo la custodia del Ingeniero Director de las obras, a fin de poder realizar ensayos de contraste en caso de duda. Cada recipiente deberá llevar marcado el nombre y dirección del fabricante de la pintura, la identificación que éste le da, y el peso del recipiente lleno y vacío.

Durante la ejecución de las marcas viales, personal responsable ante el Ingeniero Director de las Obras procederá a tomar muestras de pintura directamente de la pistola de la máquina, a razón de dos botes de 2 Kg. por lote de aceptación, uno de los cuales enviará al Laboratorio Central de Estructuras y Materiales para que se realicen ensayos de identificación, reservándose el otro hasta la llegada de sus resultados, para ensayos de contraste.

6. LADRILLOS HUECOS

CONDICIONES GENERALES

Deberán ser homogéneos, de grano fino y uniforme y de textura compacta; con resistencia mínima a compresión de 200 Kg/cm². Esta resistencia se entiende medida en dirección del grueso, sin descontar los huecos y de acuerdo con la Norma UNE 7059.

Carecerán de manchas, eflorescencias, quemados, grietas, coqueas, planos de exfoliación y materias extrañas que puedan disminuir su resistencia y duración. Darán sonido claro al ser golpeados con un martillo y serán inalterables al agua.

Tendrán suficiente adherencia a los morteros. Su capacidad de absorción de agua será inferior al 14 % en peso, después de un día de inmersión. El ensayo de absorción de agua se realizará de acuerdo con la Norma UNE 7061.

FORMA Y DIMENSIONES

Serán ladrillos de doble hueco, de 24 cm de soga, 11,5 cm de tizón y 9 cm de grueso. Se aceptarán tolerancias, en más o en menos, de hasta 8 mm en su soga, 6mm en su tizón y 5 mm en su grueso.

Se admitirá una desviación máxima de 5 mm respecto de la línea recta en las aristas y diagonales superiores a 11,5 cm, y de 3 mm en las inferiores.

MEDICIÓN Y ABONO

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo con lo indicado en la unidad de obra de que forme parte.

7. MICROESFERAS DE VIDRIO A EMPLEAR EN MARCAS VIALES REFLEXIVAS

DEFINICIÓN

Las microesferas de vidrio son aquellos elementos catadióptricos que en ejecución con las pinturas permiten que la marca vial sea visible

por la noche, es decir, son las responsables de la retrorreflexión de la señal.

MATERIALES

- Esferitas de vidrio:

Estarán confeccionadas a base de vidrio transparente y sin color apreciable, pudiéndose incorporar al material orgánico antes de su aplicación (pre-mezclado) o inmediatamente después de ser aplicado (post-mezclado)

- Esferitas de vidrio defectuosas (MECYL 2.205):

La cantidad máxima de esferitas defectuosas será del veinte por ciento (20%).

- Índice de Refracción (MECYL 2.202):

El índice de refracción de las esferitas de vidrio no será inferior a uno y medio (1.50).

- Resistencia a agentes químicos (MECYL2.203)

Las microesferas de vidrio no presentarán alteración superficial apreciable después de los respectivos tratamientos con agua, ácido y cloruro cálcico.

- Granulometría (MECYL 2.204): Utilizando tamices según la norma UNE 7050

La granulometría de las esferitas de vidrio de una muestra tomada según las indicaciones de la norma MECYL 2.201 y utilizando los tamices señalados en la norma UNE 7.050, estará comprendida entre los límites siguientes:

TAMIZ UNE	TANTO POR CIENTO EN PESO QUE PASA POR EL TAMIZ
0.800	100
0.630	90 -100
0.500	75- 95
0.315	20 - 50
0.250	0 - 25
0.125	0 - 2

DOSIFICACIÓN DE LOS MATERIALES.

La dosificación de las esferitas de vidrio será de acuerdo con lo fijado en cada tipo de pintura.

ACOPIOS.

La pintura se acopiará antes de su empleo en lugares aprobados por el Director de las obras.

MEDICIÓN Y ABONO.

La medición y abono de las esferitas de vidrio está incluido en las diferentes unidades de obra definidas en el capítulo de Señalización horizontal.

TOMA DE MUESTRAS PARA LOS ENSAYOS DE IDENTIFICACION DE LOS SUMINISTROS

Se procederá a la toma de muestras de pintura y microesferas de vidrio aplicadas sobre el pavimento, mediante la colocación de unas chapas metálicas de 30 x 15 cm y un espesor de 1 a 2 mm, o sobre la superficie de aquél, a lo largo de la línea por donde ha de pasar la máquina y en sentido transversal a dicha línea. Estas chapas deberán estar limpias y secas, y una vez depositadas la pintura y microesferas se dejarán secar durante media hora antes de recogerlas cuidadosamente y guardarlas en un paquete para enviarlas al Laboratorio Central de Estructuras y Materiales a fin de comprobar los rendimientos aplicados.

El número aconsejable de chapas para controlar cada lote de aceptación será de 10 a 12, espaciadas 30 ó 40 m.

Las chapas deberán marcarse con la indicación de la obra, lote, punto kilométrico y carretera a que correspondan.

ENSAYOS DE IDENTIFICACION

En las obras en que se utilicen grandes cantidades de pintura y microesferas de vidrio, se realizará un muestreo inicial aleatorio, a razón de un bote de pintura y un saco de microesferas de vidrio por cada 1000 Kg. de acopio de material, enviando luego un bote y un saco tomados al azar entre los anteriormente muestreados, y reservando el resto de la muestra hasta la llegada de los resultados de su ensayo. Una vez confirmada la idoneidad de los materiales, los botes de pintura y sacos de microesferas de vidrio tomados como muestra inicial, podrán devolverse al Contratista para su empleo.

Todas las muestras de pintura se enviarán al Laboratorio Central de Estructuras y Materiales del CEDEX.

Las muestras de microesferas de vidrio se podrán enviar al Laboratorio Central de Estructuras y Materiales o a los Servicios de Apoyo Técnico de la Demarcación de Carreteras de Aragón en Zaragoza, o al Servicio de Apoyo Técnico en Málaga de la Subdemarcación de Carreteras de Andalucía.

8. DEMOLICIONES

EJECUCION DE LAS OBRAS

DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS HIDRÁULICOS

La presente unidad comprende la demolición y retirada de productos a vertedero de los firmes y aceras de composición hidráulica hasta la profundidad necesaria para su eliminación total. Comprende igualmente la demolición de arquetas, pozos, bordillos y obras de fábrica que sean necesarias demoler y que estén en el área de pavimento a eliminar, así como el desmontaje de elementos urbanos como señales, bancos, papeleras, etc. incluyendo también el transporte a lugar indicado por la dirección de obra y la preparación de la superficie de asiento para la recepción de capas de firme.

Se tomarán las precauciones necesarias para evitar roturas y deterioros en las redes de servicios existentes, para lo que se cumplirán las instrucciones de las compañías suministradoras, corriendo a su cargo los gastos o sanciones a que diera lugar el incumplimiento de dichas instrucciones.

MEDICION Y ABONO

Las demoliciones de edificaciones y pavimentos hidráulicas se medirán y abonarán a los precios indicados en los Cuadros de Precios.

La demolición de los pavimentos no hidráulicos no será objeto de abono independiente, quedando incluido en el precio de excavación de explanación.

Los precios incluyen la retirada de los productos resultantes de la demolición y todas las demás operaciones indicadas en su definición.

En todo caso solo será de abono la demolición de los elementos incluidos en las mediciones del proyecto.

9. EXCAVACION EN ZANJAS Y POZOS

DEFINICION

Consiste en la excavación hasta las cotas fijadas en planos, nivelación y compactación de fondo de zanja, y transporte de los productos de excavación a depósito o lugar de empleo.

CLASIFICACION DE LAS EXCAVACIONES

La excavación será no clasificada.

La excavación no clasificada se entenderá en el sentido de que, a efectos de abono, el terreno a excavar es homogéneo, y por tanto lo serán también las unidades correspondientes a su excavación.

EJECUCION DE LAS OBRAS

El Contratista someterá a la aprobación del Director de Obra los planos de detalle que muestran el método de construcción propuesto por él.

Las excavaciones se ejecutarán ajustándose a las dimensiones y perfilado que consten en el proyecto o que indique el Ingeniero Director de las obras. Cuando sea preciso establecer entibaciones, éstas serán por cuenta del Contratista.

No se procederá al relleno de zanjas o excavaciones, sin previo reconocimiento de las mismas y autorización escrita del Ingeniero Director de las obras.

La tierra vegetal procedente de la capa superior de las excavaciones no podrá utilizarse para el relleno inicial de las zanjas, debiendo transportarse a acopio, vertedero o lugar de empleo. En todo caso el Director de las obras fijará el límite de excavación a partir del cual la tierra excavada podrá conservarse en las proximidades de las zanjas para ser utilizadas en el relleno de las mismas.

La ejecución de las zanjas se ajustará a las siguientes normas:

1º) Se marcará sobre el terreno su situación y límites que no deberán exceder de los que han servido de base a la formación del proyecto, salvo que por sugerencia del coordinador de seguridad y salud se aconseje su ampliación.

2º) Las tierras procedentes de las excavaciones se depositarán a una distancia mínima de un metro (1m) del borde de las zanjas y a un solo lado de éstas y sin formar cordón continuo, dejando los pasos necesarios para el tránsito general, todo lo cual se hará utilizando pasarelas rígidas sobre las zanjas.

3º) Se tomarán precauciones precisas para evitar que las aguas inunden las zanjas abiertas.

4º) Las excavaciones se entibarán cuando el Ingeniero Director de las obras lo estime necesario, así como los edificios situados en las inmediaciones cuando sea de temer alguna avería en los mismos. Todo ello a juicio del expresado Director de las obras.

5º) Deberán respetarse cuantos servicios y servidumbres se descubran al abrir las zanjas, disponiendo los apeos necesarios. Cuando hayan de ejecutarse obras por tales conceptos, lo ordenará el Director de las obras.

6º) Los agotamientos que sean necesarios se harán reuniendo las aguas en pocillos construidos fuera de la línea de la zanja y los gastos que se originen serán por cuenta del Contratista.

7º) La preparación del fondo de las zanjas requerirá las operaciones siguientes:

Rectificado del perfil longitudinal, recorte de las partes salientes que se acusen tanto en planta como en alzado, relleno con arena de las depresiones y apisonado general para preparar el asiento de la obra posterior debiéndose alcanzar una densidad del noventa y cinco por ciento (95%) de la máxima del Proctor Normal.

8º) Durante el tiempo que permanezcan abiertas las zanjas establecerá el Contratista señales de peligro, especialmente por la noche.

9º) Las entibaciones no se levantarán sin orden expresa del Director de las obras.

10º) En todas las entibaciones que el Director de Obra estime convenientes, el Contratista realizará los cálculos necesarios, basándose en las cargas máximas que puedan darse bajo las condiciones más desfavorables.

11º) La entibación se elevará como mínimo 5cm por encima de la línea del terreno o de la faja protectora.

MEDICION Y ABONO

Se abonará por m³ deducidos a partir de las secciones o anchos teóricos en planta, más los excesos autorizados expresamente por el Director de las Obras, y de la profundidad realmente ejecutada. En el precio se incluyen las entibaciones y agotamientos necesarios, así como el transporte de producto sobrante a vertedero, acopio o lugar de empleo.

Si en los planos se incluyen secciones transversales, se abonará por m³ deducidos de dichas secciones y de las profundidades realmente ejecutadas.

10. TRANSPORTE ADICIONAL

No se considerará transporte adicional alguno, estando incluido en los precios unitarios correspondientes el transporte, cualquiera que sea la distancia.

11. RELLENOS LOCALIZADOS

MATERIALES

Todos los rellenos localizados en zanjas, pozos y obras de fábrica, serán suelos adecuados procedentes de préstamos, compactados hasta una densidad del noventa y cinco por ciento (95%) de la densidad del ensayo Proctor Normal.

MEDICIÓN Y ABONO

El abono se hará por metros cúbicos (m³) realmente ejecutados, sin considerar esponjamientos, y al precio de los Cuadros de Precios, incluyendo todas las operaciones necesarias para su ejecución y los materiales.

No será de abono el relleno a efectuar como consecuencia de sobreexcavación y en las zanjas para dejar el lecho de las mismas con las pendientes previstas en los Planos.

12. ARQUETAS Y POZOS DE REGISTRO

DEFINICION

Se incluyen aquí las arquetas y los pozos de registros:

La altura y dimensiones serán las reflejadas en los distintos planos que integran el proyecto.

Las tapas de ambos registros serán de fundición dúctil, capaces de soportar tráfico pesado, con cerrojo y llevarán impreso el tipo de servicio que albergan.

MEDICION Y ABONO

Su abono se efectuará mediante el presupuesto parcial correspondiente realizado de acuerdo con los precios indicados en el Cuadro de Precios N°1.

13. IMBORNALES Y SUMIDEROS

MATERIALES

Los sumideros constan de una solera de hormigón HM-20, alzados de hormigón HM-20 y se ejecutarán con la forma y dimensiones previstas en los Planos.

Se dispondrán los sumideros en todos los puntos previstos en los Planos y en aquellos que, durante la ejecución de las obras, estimara necesario el Ingeniero Director.

Las rejillas para los sumideros serán de fundición con la forma y dimensiones previstas en los Planos. Su peso mínimo será de ciento setenta kilogramos por metro cuadrado (170 kg/m²) de superficie de rejilla, sin incluir la superficie ocupada por el cerco.

Apoyarán sobre un cerco también de fundición. El peso mínimo del cerco será el ochenta por ciento (80%), del correspondiente de la rejilla.

MEDICION Y ABONO

Se abonará por unidad realmente ejecutada y totalmente terminado, mediante el presupuesto parcial correspondiente realizado de acuerdo con los precios indicados en el Cuadro de Precios N°1.

14. COLECTORES

MATERIALES

Se emplearán tuberías de hormigón en masa y armado con junta de campana series B y C en la red de drenaje y de PVC en la red de fecales.

Las tuberías de drenaje serán de hormigón en masa, con junta de enchufe de campana y anillo de goma y cumplirán lo establecido en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones del M.O.P.T.M.A. y en la norma UNE 53-332-90.

Las tuberías a utilizar en la red de fecales serán de PVC con diámetros y timbrajes que aparecen en planos y presupuesto. El fabricante de las mismas aportará certificado de calidad de empresa y del producto a suministrar cumpliendo en cualquier caso las normas UNE de aplicación.

Serán estancas, sin grietas ni roturas y su superficie interior será lisa.

El diámetro y categoría (espesor) de cada tramo será el que figure en los planos. Se utilizarán para diámetros de 400 y 800mm.

Los tubos cumplirán, según la norma ASTM C 76M-83, las pruebas de absorción y de permeabilidad, así como el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones del M.O.P.T.M.A.

Todas las pruebas deben realizarse de acuerdo con la norma norteamericana ASTM C 497M-83.

La nivelación de la tubería se realizará tubo a tubo y previamente será comprobada la nivelación del fondo de zanja.

El abono se realizará por ml. reflejado en el Cuadro de Precios, quedando incluidos en dichos precios la parte proporcional de juntas y piezas especiales, la colocación, pruebas de estanqueidad y demás operaciones necesarias para su total terminación.

En cuanto a las tuberías de hormigón armado:

Los tubos serán rectos de sección circular. La ovalidad se mantendrá dentro de los límites de tolerancia del diámetro y la excentricidad dentro de los límites de tolerancia del espesor de pared.

Será de la clase I según de la ASTM. y su fabricación se hará en central homologada y de reconocida solvencia. Antes del comienzo de la colocación se avisará al Director de las Obras a fin de que de su aprobación.

Se utilizarán para colectores de diámetro interior mayor de 1000 mm. Los extremos acabarán en sección perpendicular al eje y sin rebabas.

Los tubos no tendrán incrustaciones, fisuras que atraviesen la pared, desconchados, ni defectos que indiquen imperfecciones del proceso de moldeo. La superficie interior será regular y lisa.

Las características de los materiales componentes estarán de acuerdo con las especificaciones de la normativa vigente.

Los tubos cumplirán, según la norma ASTM C 76M-83, las pruebas de absorción y de permeabilidad, así como el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones del M.O.P.T.M.A.

Todas las pruebas deben realizarse de acuerdo con la norma norteamericana ASTM C 497M-83.

La nivelación de la tubería se realizará tubo a tubo y previamente será comprobada la nivelación del fondo de zanja.

Previamente a la formalización de la compra de la tubería de hormigón armado. el Contratista presentará a la Dirección de la Obra un dossier sobre el fabricante propuesto, en el que se incluirán los siguientes extremos:

- Nombre del fabricante.
- Domicilio, población, nacionalidad u otros datos necesarios para su correcta identificación.
- Sellos de Calidad del Fabricante.
- Memoria sobre el sistema de fabricación.
- Homologaciones realizadas del fabricante y sistema de calidad del mismo.
- Resumen de controles de calidad del fabricante realizados durante los seis meses anteriores.
- Cálculos mecánicos y resistentes justificativos (espesor, armaduras, tolerancias,...)

- Otros datos que puedan resultar de interés como obras realizadas, etc.

En función de los datos aportados la Dirección de Obra podrá vetar el suministro de determinados fabricantes siempre que no aporten el control interno necesario, que no dispongan de sello de calidad que por el proceso de homologación realizado o experiencias en otras obras no se considere apto.

EJECUCION DE LAS OBRAS

La tubería del colector, una vez compactado el lecho de asiento, se colocará en una cama de arena de 15 cms. de espesor.

Se utilizarán juntas con manguitos con junta elástica.

Una vez colocada la tubería se procederá al relleno con suelo adecuado y compactado en tongadas de espesor no superior a 30 cms., debiéndose alcanzar en cada una de ellas una densidad mayor o igual al 97% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado. Si el colector discurriera bajo calzada, se procederá al extendido de una capa de hormigón de 20 cms. de espesor bajo el aglomerado.

Antes de proceder al cierre de zanja se realizarán las pruebas de estanqueidad por tramos de tubería instalada.

MEDICION Y ABONO.

Se medirá y abonará por metro lineal realmente ejecutado. Se abonará según su tipo, a los precios del Cuadro de Precios N°1

15. ZAHORRAS

DEFINICION

Se define como zahorra el material granular, de granulometría continua, utilizado como capa de firme. Se denomina zahorra artificial al constituido por partículas total

o parcialmente trituradas, en la proporción mínima que se especifique en cada caso. formado por áridos no triturados, suelos granulares, o una mezcla de ambos, cuya granulometría es de tipo continuo.

Su ejecución incluye las siguientes operaciones:

- Estudio del material y obtención de la fórmula de trabajo.
- Preparación de la superficie de asiento.
- Preparación del material, si procede y transporte al lugar de empleo.
- Extensión, humectación si procede, y compactación de cada tongada.
- Refino de la superficie de la última tongada.

Las especificaciones generales para esta unidad serán las establecidas para la "zahorra artificial" en el P.G.3 y en la O.C. 10 bis/02.

MATERIALES

Cumplirán lo especificado en el P.G.3, y modificaciones posteriores.

EJECUCION DE LAS OBRAS

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE ASIENTO.

La zahorra no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que haya de asentarse tenga las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas. Para ello, además de la eventual reiteración de los ensayos de aceptación de dicha superficie, el Director de las obras podrá ordenar el paso de un camión cargado, a fin de observar su efecto.

Si en la citada superficie existieran defectos o irregularidades que excediesen de las tolerancias, se corregirán antes del inicio de la puesta en obra de la zahorra, según las prescripciones del Artículo 500.4.3.

EXTENSIÓN DE LA TONGADA.

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

Antes de extender una tongada se procederá, si fuera necesario, a su homogeneización y humectación. Se podrán utilizar para ello la prehumidificación en central u otros procedimientos sancionados por la práctica que garanticen, a juicio del Director de las obras, la correcta homogeneización y humectación del material.

La humedad óptima de compactación, deducida del ensayo "Proctor Modificado" según la Norma NLT 108/72, podrá ser ajustada a la composición y forma de actuación del equipo de compactación, según los ensayos realizados en el tramo de prueba.

Todas las operaciones de aportación de agua tendrán lugar antes de la compactación. Después, la única humectación admisible será la destinada a lograr en superficie la humedad necesaria para la ejecución de la capa siguiente. El agua se dosificará adecuadamente, procurando que en ningún caso un exceso de la misma, lave el material.

COMPACTACIÓN DE LA TONGADA.

Conseguida la humedad más conveniente, la cual no deberá rebasar a la óptima en más de un (1) punto porcentual, se procederá a la compactación de la tongada, que se continuará hasta alcanzar la densidad especificada en el apartado 500.4.1. del presente Artículo.

Las zonas que, por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de paso o desagüe, muros o estructuras, no permitieran el empleo del equipo que normalmente se estuviera utilizando se compactarán con medios adecuados a cada caso, de forma que las densidades que se alcancen cumplan las especificaciones exigidas a la zorra en el resto de la tongada.

ESPECIFICACIONES DE LA UNIDAD TERMINADA

DENSIDAD.

La compactación de la zorra se continuará hasta alcanzar una densidad no inferior a la que corresponda al noventa y siete por ciento (97%) de la máxima obtenida en el ensayo "Proctor modificado", según la Norma NLT 108/72, efectuando las pertinentes sustituciones de materiales grasos.

Cuando la zorra se emplee en calzadas para tráfico T3 ó T4, o en arcenes, se admitirá una densidad no inferior al noventa y cinco por ciento (95%) de la máxima obtenida en el ensayo "proctor modificado".

El ensayo para establecer la densidad de referencia se realizará sobre muestras de material obtenidas "in situ" en la zona a controlar, de forma que el valor de dicha densidad sea representativo de aquélla. Cuando existan datos fiables de que el material no difiere sensiblemente, en sus características, del aprobado en el estudio de los materiales y existan razones de urgencia, así apreciadas por el Director de las

obras, se podrá aceptar como densidad de referencia la correspondiente a dicho estudio.

CARGA CON PLACA.

En las capas de zorra, los valores del módulo E2, determinado según la Norma NLT 357/86, no serán inferiores a 100 MPa.

TOLERANCIAS GEOMÉTRICAS DE LA SUPERFICIE ACABADA.

Dispuestas estacas de refino, niveladas hasta milímetros (mm) con arreglo a los Planos, en el eje, quiebros de peralte si existen, y bordes de perfiles transversales cuya separación no exceda de la mitad (1/2) de la distancia entre los perfiles del Proyecto, se comprobará la superficie acabada con la teórica que pase por la cabeza de dichas estacas.

La citada superficie no deberá diferir de la teórica en ningún punto en más de veinte milímetros (20mm) bajo calzadas con tráfico T0, T1 ó T2, ni de treinta milímetros (30mm) en los demás casos.

En todos los semiperfiles se comprobará la anchura extendida, que en ningún caso deberá ser inferior a la teórica deducida de la sección tipo de los Planos.

Será optativa del Director de las obras la comprobación de la superficie acabada con regla de tres metros (3m), estableciendo la tolerancia admisible en dicha comprobación, de no venir fijada en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias especificadas se corregirán por el Constructor, a su cargo. Para ello se escarificará en una profundidad mínima de quince centímetros (15cm), se añadirá o retirará el material necesario y de las mismas características, y se volverá a compactar y refinar.

Cuando la tolerancia sea rebasada por defecto y no existieran problemas de encharcamiento, el Director de las obras podrá aceptar la superficie, siempre que la capa superior a ella compense la merma de espesor sin incremento de coste para la Propiedad.

LIMITACIONES DE LA EJECUCION

Las ahorras se podrán emplear siempre que las condiciones climatológicas no hayan producido alteraciones en la humedad del material tales que superen en más de dos (2) puntos porcentuales la humedad óptima.

Sobre las capas recién ejecutadas se prohibirá la acción de todo tipo de tráfico, mientras no se construya la capa siguiente. Si esto no fuera posible, el tráfico que necesariamente tuviera que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que no se concentren las rodadas en una sola zona. El Constructor será responsable de los daños originados, debiendo proceder a su reparación con arreglo a las instrucciones del Director de las obras.

MEDICION Y ABONO

La zahorra se abonará 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 a la aplicación de la compensación de la merma de espesores de capas subyacentes.

16. RIEGOS DE ADHERENCIA

DEFINICION

Se define como riego de adherencia la aplicación de un ligante hidrocarbonado sobre una capa del firme previamente a la colocación sobre ésta de una capa bituminosa.

Se emplearán bajo capas de mezcla bituminosa de rodadura intermedia y de base.

Si la base de mezcla bituminosa se extendiera en dos capas, también se aplicará un riego de adherencia entre ambas.

Esta unidad de obra será realizada de acuerdo con el Artículo 531 del PG-3 y modificado por la O.C. 294/87T de 28 de mayo.

LIGANTE HIDROCARBONADO

El ligante bituminoso a emplear será emulsión termoaderente, catiónica de rotura rápida altamente adherente o bien una emulsión de betún modificado con polímeros, especialmente diseñada para que no se adhiera a los neumáticos.

DOTACION DEL LIGANTE HIDROCARBONADO

El Director de las obras podrá modificar la dotación a la vista de las pruebas realizadas. La dotación de emulsión será la que figura en las mediciones, caso que el Contratista desee variar las mismas deberá contar con la previa aprobación del Director de Obra.

EQUIPO NECESARIO PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS.

Irá montado sobre neumáticos, y deberá ser capaz de aplicar la dotación de ligante especificada a la temperatura prescrita. El dispositivo regador proporcionará una uniformidad transversal suficiente a juicio del Director de las obras, y deberá permitir la recirculación en vacío del ligante.

En puntos inaccesibles el equipo antes descrito, y para retoques se podrá emplear uno portátil, provisto de una lanza de mano.

Si fuere necesario calentar el ligante, el equipo deberá estar dotado de un sistema de calefacción por serpentines sumergidos en la cisterna, la cual deberá estar calorifugada. En todo caso, la bomba de impulsión del ligante deberá ser accionada por motor, y estar provista de un indicador de presión.

También deberá estar dotado el equipo de un termómetro para el ligante, cuyo elemento sensor no podrá estar situado en las proximidades de un elemento calentador.

EJECUCION DE LAS OBRAS

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE EXISTENTE.

Se comprobará que la superficie sobre la que vaya a efectuarse el riego de imprimación cumpla las condiciones especificadas para la

unidad de obra correspondiente, y no se halle reblandecida por un exceso de humedad. En caso contrario, deberá ser corregida, de acuerdo con el presente Pliego, el de Prescripciones Técnicas Particulares, y/o las instrucciones del Director de las Obras.

Inmediatamente antes de proceder a la aplicación del ligante hidrocarbonado se limpiará la superficie a imprimir de polvo, suciedad, barro, materiales sueltos o perjudiciales. Para ello se utilizarán barredoras mecánicas o aire a presión; en los lugares inaccesibles a estos equipos se podrán emplear escobas de mano. Se cuidará especialmente de limpiar los bordes de la zona a tratar.

Cuando la superficie sea un pavimento bituminoso, se eliminarán los excesos de ligante hidrocarbonado que pudiera haber, y se repararán los desperfectos que pudieren impedir una correcta adherencia.

APLICACIÓN DEL LIGANTE HIDROCARBONADO.

El ligante hidrocarbonado se aplicará con la dotación y temperatura aprobadas por el Director de las obras.

La aplicación del ligante hidrocarbonado se efectuará de manera uniforme, evitando duplicarla en las juntas transversales de trabajo. A este efecto, se colocarán bajo los difusores tiras de papel u otro material, en las zonas donde se comience o interrumpa el riego. Cuando sea preciso regar por franjas, se procurará una ligera superposición del riego en la unión de dos contiguas.

Se protegerán para evitar mancharlos de ligantes, cuantos elementos tales como bordillos, vallas, señales, balizas, árboles, etc., puedan sufrir tal daño.

LIMITACIONES DE LA EJECUCION

El riego de adherencia se podrá aplicar sólo cuando la temperatura ambiente a la sombra sea superior a cinco grados centígrados (5°C), y no exista fundado temor de precipitaciones atmosféricas.

Se coordinará el riego de adherencia con la puesta en obra de la capa bituminosa a aquel supuesto, de manera que el ligante hidrocarbonado haya roto, y no pierda su efectividad como elemento de unión. Cuando el Director de las obras lo estimare necesario, deberá efectuarse otro riego de adherencia, el cual no será de abono si la pérdida de efectividad del anterior fuera imputable al Contratista.

Se prohibirá la circulación de todo tipo de tráfico sobre el riego de adherencia hasta que no haya roto la emulsión.

MEDICIÓN Y ABONO

El ligante hidrocarbonado empleado en riego de adherencia se abonará por toneladas (t) realmente empleadas, medidas por pesada directa en báscula contrastada, o bien por deducción a partir de su volumen medido a su vez por métodos aprobados por el Director de las Obras.

El abono incluirá el de la preparación de la superficie existente y la aplicación del ligante hidrocarbonado.

Tanto la preparación de la superficie existente para su puesta en obra, como el ligante empleado en su fabricación y su ejecución se consideran incluidas en la unidad de obra de las capas subyacente y superior, por tanto no será objeto de abono.

CONTROL DE CALIDAD

CONTROL DE PROCEDENCIA

El suministrador del ligante hidrocarbonado deberá proporcionar un certificado de calidad, en el que figuren su tipo y denominación, así como la garantía de que cumple las prescripciones exigidas en el correspondiente artículo del presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

CONTROL DE RECEPCIÓN

Por cada treinta toneladas (30 t), o por cada partida suministrada si ésta fuere de menor cantidad, de ligante hidrocarbonado se tomarán muestras con arreglo a la norma NLT-121/86 y se realizarán los siguientes ensayos:

Carga de partículas, según la norma NLT-184/84, identificando la emulsión aniónica o catiónica.

Residuo por destilación, según la norma NLT-139/85.

Penetración sobre el residuo de destilación, según la norma NLT- 124/84.

Con independencia de lo establecido anteriormente, cuando el Director de las obras lo estime conveniente, se llevarán a cabo las series de ensayos que considere necesarios para la comprobación de las demás características reseñadas en los Pliegos de Prescripciones

Técnicas.

CONTROL DE EJECUCIÓN

Se considerará como lote que se aceptará o rechazará en bloque el resultante de aplicar el menor de los tres (3) criterios siguientes.

Doscientos cincuenta metros (250 m). Tres mil metros cuadrados (3000 m²). La fracción regada diariamente.

La dotación de ligante hidrocarbonado se comprobará mediante el pesaje de bandejas metálicas u hojas de papel u otro material similar colocadas sobre la superficie durante la aplicación del ligante.

Se comprobarán la temperatura ambiente, la de la superficie a imprimir, y la del ligante hidrocarbonado mediante termómetros colocados lejos de cualquier elemento calefactor.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Los criterios de aceptación o rechazo se fijarán por el Director de las obras.

17. RIEGOS DE CURADO

DEFINICION

Se define como riego de curado la aplicación de una película impermeable de ligante hidrocarbonado sobre una capa tratada con un conglomerante hidráulico.

Se emplearán sobre el suelo-cemento.

Esta unidad de obra se realizará de acuerdo al Artículo 532 del PG-3, modificado por la O.C. 294/87T, de 28 de mayo.

MATERIALES

Ligante hidrocarbonado

Como ligante se empleará una emulsión tipo ECL.

DOTACIÓN DE LOS MATERIALES

La dotación de emulsión será del orden de 0,5 kg/m², es decir, 0,25 kg/m² de ligante residual aproximadamente.

EQUIPO NECESARIO PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS

EQUIPO PARA LA APLICACIÓN DEL LIGANTE HIDROCARBONADO

Irá montado sobre neumáticos, y deberá ser capaz de aplicar la dotación de ligante especificada a la temperatura prescrita. El dispositivo regador proporcionará una uniformidad transversal suficiente a juicio del Director de las obras, y deberá permitir la recirculación en vacío del ligante.

En puntos inaccesibles al equipo antes descrito, y para retoques, se podrá emplear uno portátil, provisto de una lanza de mano.

Si fuere necesario calentar el ligante, el equipo deberá estar dotado de un sistema de calefacción por serpentines sumergidos en la cisterna, la cual deberá estar calorifugada. En todo caso, la bomba de impulsión del ligante deberá ser accionada por motor, y estar provista de un indicador de presión. También deberá estar dotado el equipo de un termómetro para el ligante, cuyo elemento sensor no podrá estar situado en las proximidades de un elemento calentador.

EJECUCION DE LAS OBRAS

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE EXISTENTE.

Se comprobará que la superficie sobre la que vaya a efectuarse el riego de curado cumpla las condiciones especificadas para la unidad de obra correspondiente. En caso contrario, deberá ser corregida, de acuerdo con el presente Pliego, el de Prescripciones Técnicas Generales, y/o las instrucciones del Director de las Obras.

Inmediatamente antes de la aplicación del ligante hidrocarbonado se procederá a un barrido previo de la superficie por medios mecánicos, de forma que se elimine todo material suelto.

APLICACIÓN DEL LIGANTE HIDROCARBONADO.

El ligante hidrocarbonado se aplicará con la dotación y temperatura aprobadas por el Director de las obras.

La aplicación del ligante hidrocarbonado se efectuará de manera uniforme, evitando duplicarla en las juntas transversales de trabajo. A este efecto, se colocarán bajo los difusores tiras de papel u otro material, en las zonas donde se comience o interrumpa el riego. Cuando sea preciso regar por franjas, se procurará una ligera superposición del riego en la unión de dos contiguas.

Se protegerán, para evitar mancharlos de ligantes, cuantos elementos tales como bordillos, vallas, señales, balizas, árboles, etc., puedan sufrir tal daño.

ELIMINACIÓN DEL RIEGO DE CURADO

El plazo de curado será fijado por el Director de las obras.

LIMITACIONES DE LA EJECUCION

El riego de curado se podrá aplicar sólo cuando la temperatura ambiente a la sombra sea superior a cinco grados centígrados (5°C), y no exista fundado temor de precipitaciones atmosféricas.

El riego de curado deberá quedar terminado dentro de la jornada de trabajo.

Se prohibirá la circulación de todo tipo de tráfico sobre el riego de curado durante los tres (3) días siguientes a su ejecución.

MEDICION Y ABONO

El ligante hidrocarbonado empleado en riegos de curado se abonará por toneladas

(t) realmente empleadas, medidas por pesada directa en báscula contrastada, o bien por deducción a partir de su volumen, medido a su vez por métodos aprobados por el Director de las obras. El abono incluirá el de la preparación de la superficie existente, la aplicación del ligante hidrocarbonado y la remoción del riego.

Tanto la preparación de la superficie existente para su puesta en obra, como el ligante empleado en su fabricación y su ejecución se consideran incluidas en la unidad de obra de las capas subyacente y superior, por tanto no será objeto de abono.

CONTROL DE CALIDAD

CONTROL DE PROCEDENCIA

El suministrador del ligante hidrocarbonado deberá proporcionar un certificado de calidad, en el que figuren su tipo y denominación, así como la garantía de que cumple las prescripciones exigidas en el correspondiente artículo del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

CONTROL DE RECEPCIÓN

Por cada treinta toneladas (30 t), o por cada partida suministrada, si ésta fuera de menor cantidad, de ligante hidrocarbonado se tomarán muestras con arreglo a la norma NLT-121/86 y se realizarán los siguientes ensayos:

Carga de partículas, según la norma NLT-194/84, identificando la emulsión como aniónica o catiónica.

Residuo por destilación, según la norma NLT-139/84.

Penetración sobre el residuo de destilación, según la norma NLT- 124/84.

Con independencia de lo anteriormente establecido, cuando el Director de las obras lo estimare conveniente, se llevarán a cabo las series de ensayos que considerase necesarios para la comprobación de las demás características reseñadas en los Pliegos de Prescripciones Técnicas.

CONTROL DE EJECUCIÓN

Se considerará como "lote", que se aceptará o rechazará en bloque, al resultante de aplicar el menor de los tres (3) criterios siguientes:

Doscientos cincuenta metros (250 m). Tres mil metros cuadrados (3000 m²). La fracción curada diariamente.

La dotación de ligante hidrocarbonado se comprobará mediante el pesaje de bandejas metálicas u hojas de papel u otro material similar colocadas sobre la superficie durante la aplicación del ligante.

Se comprobarán la temperatura ambiente, la de la superficie a imprimir, y la del ligante hidrocarbonado mediante termómetros colocados lejos de cualquier elemento calefactor.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Los criterios de aceptación o rechazo serán fijados por el Director de las obras.

18. MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE

DEFINICIÓN

Se define como mezcla bituminosa en caliente la combinación de un ligante hidrocarbonado,

áridos (incluido el polvo mineral) y eventualmente aditivos, de manera que todas las partículas del árido queden recubiertas por una película homogénea de ligante. Su proceso de fabricación implica calentar el ligante y los áridos (excepto eventualmente el polvo mineral de aportación), y se pone en obra a temperatura muy superior a la T^a ambiente.

Su fabricación, transporte, colocación y acabado de la unidad se ajustará a lo establecido en el Artículo 542 del PG-3 para el tipo AC16 surf B50/70 S12

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo.
- Preparación de la superficie que va a recibir la mezcla.
- Fabricación de la mezcla de acuerdo con la fórmula de trabajo propuesta.
- Transporte de la mezcla al lugar de empleo.
- Extensión y compactación de la mezcla.

Para la ejecución de esta obra se definen los siguientes conceptos de abono

- Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 surf B50/70 S12, incluida su fabricación, transporte, preparación de la superficie existente, colocación con extendidora con barra de riego incorporada, compactación y corte de juntas, totalmente terminada, incluyendo filler de áridos y excluyendo betún.
- Betún asfáltico B 50/70, empleado en la fabricación de mezclas bituminosas en caliente, puesto a pie de planta.

MATERIALES

Los áridos se producirán o suministrarán en fracciones granulométricas diferenciadas, que se acopiarán y manejarán por separado hasta su introducción en las tolvas en fría. Antes de pasar por el secador de la central de fabricación, el equivalente de arena, según la norma UNE-EN 933-8, del árido obtenido combinando las distintas fracciones de los áridos (incluido el polvo mineral) según las proporciones fijadas en la fórmula de trabajo, deberá ser superior a cincuenta (50). De no cumplirse esta condición, su índice de azul de metileno, según la Norma UNE-EN 933-9, deberá ser inferior a diez (10), y simultáneamente el equivalente de arena, según la UNE-EN 933-8, será superior a cuarenta (40).

Se define como árido grueso a la parte del árido total retenida en el tamiz 2 mm. de la UNE-EN 933-2.

Se define como árido fino a la parte del árido total cernida en el tamiz 2 mm. y retenida por el tamiz 0,063 mm. de la UNE-EN 933-2.

Se define como polvo mineral a la parte del árido total cernida en el tamiz 0,063 mm. de la UNE-EN 933-2.

El ligante bituminoso será betún de penetración 50/70, en las mezclas convencionales.

Como filler de aportación podrá autorizarse eventualmente el empleo del cemento Pórtland tipo CEM IV/B 32.5 o ESP. VI.

Todos los materiales constituyentes deberán cumplir las condiciones impuestas en el citado Artículo 542 del vigente PG-3.

TIPO Y COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA

La designación de las mezclas bituminosas tipo hormigón bituminoso de hará según la nomenclatura establecida en la UNE-EN 13108-1

Esta designación se complementará con información sobre el tipo de granulometría que corresponda a la mezcla: densa, semidensa o gruesa con el fin de poder diferenciar mezclas con el mismo tamaño máximo de árido, pero con husos granulométricos distintos. Para ello a la designación establecida en la UNE-EN 13108-1 se añadirá la letra D, S o G después de la indicación del tamaño máximo de árido, según se trate de una mezcla densa, semidensa o gruesa, respectivamente.

La resistencia a deformaciones plásticas determinada mediante el ensayo de Pista de laboratorio deberá cumplir lo especificado en las siguientes tablas:

ZONA TÉRMICA ESTIVAL	CATEGORIA DE TRAFICO PESADO				
	T00 Y T0	T1	T2	T3 y arcenes	T4
CALIDA	0,07			0,10	
MEDIA	0,07			0,10	
TEMPLADA	0,10				

ZONA TÉRMICA ESTIVAL	CATEGORIA DE TRAFICO PESADO		
	T00 y T0	T1	T2 y T3
CALIDA	0,07	0,07	0,10
MEDIA		0,10	
TEMPLADA	0,10		

Este ensayo se hará según la UNE-EN 12697-22

FABRICACIÓN, TRANSPORTE Y PUESTA EN OBRA

La obtención de la fórmula de trabajo, preparación de la superficie existente, fabricación de la mezcla, transporte, puesta en obra y acabado final, se ajustarán a lo especificado en el Artículo nº 542 del PG-3

MEDICIÓN Y ABONO

La fabricación y puesta en obra de las mezclas bituminosas en caliente se abonará por toneladas (t), según su tipo, medidas multiplicando las anchuras señaladas para cada capa en los Planos, por los espesores medios y densidades medias deducidas de los ensayos de control de cada lote, afectados -en su caso- por las correspondientes penalizaciones. En dicho abono se considerarán incluidos el de los áridos, el procedimiento de fresado de mezcla bituminosa en caliente, si lo hubiere y el del polvo mineral. No serán de abono las creces laterales, ni los aumentos de espesor por corrección de mermas en capas subyacentes.

El ligante hidrocarbonado empleado en la fabricación de mezclas bituminosas en caliente se abonará por toneladas (t), obtenidas multiplicando la medición abonable de fabricación y puesta en obra, por la dotación media de ligante deducida de los ensayos de control de cada lote. En ningún caso será de abono el empleo de activantes o aditivos al ligante, así como tampoco el ligante residual del material fresado de mezcla bituminosa en caliente, si lo hubiere.

El polvo mineral de aportación, y los eventuales aditivos (excepto los activantes) empleados en mezclas bituminosas en caliente, sólo se abonarán si lo previera explícitamente el Cuadro de precios del Proyecto. En ese caso, el abono se hará por toneladas (t), obtenidas multiplicando la medición abonable de fabricación y puesta en obra de cada lote, por la dotación media.

Los ensayos y toma de testigos necesarios para la medición de los pesos de ligante, mezcla y filler de aportación se harán por el laboratorio de Control de Calidad, con acceso libre del Contratista, y los resultados irán firmados por el responsable técnico del laboratorio y por el Ingeniero Director, pudiendo el Contratista hacer constar en ellos las observaciones que eventualmente considere pertinentes.

19. BORDILLOS

DEFINICION

Los bordillos de hormigón prefabricados a utilizar en esta obra se definen como los elementos de hormigón prefabricado asentados sobre hormigón que constituyen una faja o cinta que delimita la superficie de calzada de la superficie de acera.

Cumplirán la UNE-127-025-91 "Bordillos y ríoglas prefabricados de hormigón".

MATERIALES

Los bordillos de hormigón prefabricados, deberán presentar un aspecto liso.

La forma y dimensiones de sus secciones transversales serán las señaladas en los Planos.

EJECUCION DE LAS OBRAS

Los bordillos se asentarán sobre un lecho de hormigón tipo HM-15 dejando un espacio entre ellos de cinco milímetros (5mm) que se rellenará con mortero MH-450.

MEDICION Y ABONO

A efectos de valoración se considera igual el bordillo en recta o en curva.

Los bordillos se medirán por metro lineal realmente ejecutados y se abonarán al precio correspondiente de los Cuadros de Precios.

Este precio comprende todas las operaciones y materiales necesarios para dejar los bordillos completamente terminados; la solera de hormigón de asiento del bordillo y el mortero de relleno de juntas no serán objeto de abono por estar incluidos en el precio descrito.

20. ACERAS

DEFINICION

Se define como la superficie destinada al tráfico peatonal delimitada por la calzada y la línea de fachada o bordillo exterior.

MATERIALES

Serán losas de hormigón HM-20 con acabado definido en la denominación concreta de la unidad que aparece en el Cuadro de Precios Nº 1, según las especificaciones del PG-3, de color a elegir por la Dirección de Obras.

EJECUCION DE LAS OBRAS

Se preparará la superficie de asiento de la solera de hormigón de acuerdo a lo previsto en los artículos "Excavación de explanación" y "Rellenos".

Posteriormente, se ejecutará la solera de hormigón en masa HM-20 en tiras longitudinales de longitud no superior a 5m. El hormigonado podrá hacerse de manera continua, realizando posteriormente las juntas en fresco, o mediante serrado en el hormigón fraguado, o bien por zonas encofradas, en cuyo caso las juntas se realizarán a tope.

El hormigón se colocará en obra y se compactará mediante vibradores de aguja, de diámetro no mayor que un tercio del espesor de la solera, pasando a continuación una regla vibrante o maestra, de modo que se logre una superficie uniforme pero no bruñida.

El hormigón de las aceras, salvo que la Dirección de la Obra, disponga lo contrario, será colocado en fase previa a la construcción de las capas de base y de pavimento, antes habrán sido aceptados los servicios bajo acera.

El contratista presentará varios tratamientos superficiales que sean fácilmente reproducibles en caso de rotura de la acera. El director de las Obras decidirá alguno de los tratamientos propuestos, o elegirá otro que estime más conveniente.

MEDICION Y ABONO

El precio será por m³ de hormigón m² de tratamiento superficial, este último incluye todas las operaciones necesarias para la correcta ejecución de la unidad, incluida la limpieza final.

La anchura de la acera se medirá desde la cara del bordillo más próxima a la fachada hasta ésta, o hasta la cara interior del bordillo exterior

21. ARMADURAS A EMPLEAR EN HORMIGON ARMADO

ARMADURAS A EMPLEAR EN HORMIGON ARMADO

MATERIALES

Las armaduras pasivas cuya utilización ha sido prevista en el presente Proyecto estarán constituidas por barras redondas corrugadas (alta adherencia) de acero de los siguientes tipos de acuerdo con el artículo 9.3 de la Instrucción EHE.

- B-500 S: A utilizar en la totalidad de los elementos de las estructuras proyectadas y en mallazo electrosoldado.

Tanto en el transporte como en el almacenamiento la barra, deberá ser adecuadamente protegida contra la lluvia, humedad del suelo y eventual agresividad de la atmósfera. Deberá ser convenientemente separada por tipos, calidades, diámetros y procedencias. Antes de su utilización, deberá verificarse su estado y asegurarse de que no presenta alteraciones perjudiciales. En particular, no se admitirá la utilización de barras con su superficie oxidada, debiendo en este caso cepillarse con cepillo de púas hasta desprender por completo la herrumbre y comprobar posteriormente el calibre resultante de la operación.

COLOCACION

Las barras de acero para armaduras pasivas han de presentarse exentas de cincado, pintura, alquitrán, aceite o herrumbre suelta y no han de presentar defectos superficiales, grietas, sopladuras y mermas de sección.

CONTROL DE CALIDAD

Se exigirá para cada partida, el certificado del fabricante que garantice sus siguientes características:

- Límite elástico f_y (kp/cm²).
- Carga unitaria de rotura f_s (kp/cm²).
- Alargamiento de rotura, sobre base de 5 diámetros (%).
- Aptitud para el soldeo.
- Diámetro núcleo, diámetro en corruga y área.

El control a efectuar en obra seguirá las especificaciones del artículo 71 de la Instrucción EHE relativas al nivel "normal".

22. HORMIGONES

DEFINICION

En esta unidad de obra se incluyen:

El estudio y obtención de la fórmula para cada tipo de hormigón, así como los materiales necesarios para dicho estudio.

El cemento, áridos, agua y aditivos necesarios para la fabricación y puesta en obra. La fabricación, transporte, puesta en obra y compactación del hormigón.

La ejecución y el tratamiento de las juntas.

La protección del hormigón fresco, el curado y los productos de curado. El acabado y la realización de la textura superficial.

Colocación de apeos, cimbras y encofrados. Desencofrado y descimbrado.

Cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta y rápida ejecución de esta unidad de obra.

TIPOS DE HORMIGON

Para su empleo en las distintas partes o elementos de obra y de acuerdo con su resistencia característica, determinada según las Normas UNE 7240 y UNE 7242, se establecen los tipos de hormigón siguientes:

- HM-15.- Hormigón en masa, se empleará en recubrimientos de algunas conducciones, así como en cimientos de señales y de bordillos. Su resistencia a compresión será de 15 Mpa. El cemento a utilizar será CEM II-BM/32,5.

- HM-20.- Hormigón en masa que se empleará en cualquier tipo de obra de fábrica como arquetas, pozos de registro, cunetas revestidas etc. Su resistencia a compresión será de 20 Mpa. El cemento a emplear será CEM II-BM/32,5.
- HA-25.- Hormigón en elementos estructurales. Su resistencia característica será de 25 Mpa. El cemento a emplear será CEM II-BM/32,5.
- HA-30.- Hormigón en elementos estructurales. Su resistencia característica será 30 Mpa.. El cemento a emplear será CEM II-BM/32,5.

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 coqueas y no refluya la pasta al terminar la operación.

No se permite el empleo de hormigones de consistencias fluidas. En ningún caso se utilizarán hormigones con un contenido de agua superior al correspondiente a la consistencia fluida.

COMPACTACION

No se permitirá la compactación por apisonado.

Los niveles de control de calidad se especifican en los planos.

MEDICION Y ABONO

Los hormigones se abonarán por m³ medidos sobre los planos y realmente ejecutados al precio correspondiente a cada tipo de hormigón según el Cuadro de Precios nº 1; quedan incluidos los aditivos si es que el Director de Obra autoriza utilizarlos.

En el caso contemplado en la EHE-99, de haber optado por ensayos de información y resultar éstos desfavorables, cualquier reparación necesaria del elemento será realizada sin percibir la Empresa Constructora ningún abono por ello. Una vez realizada la reparación quedará a juicio del Director de Obra la penalización de la disminución de resistencia del hormigón en la misma proporción que en el apartado

a) del citado epígrafe 69.4.

El hormigón utilizado en rellenos cuyo abono hubiera sido autorizado por el Director de las obras, se medirá por diferencia entre los perfiles anterior y posterior de la ejecución del relleno.

El hormigón en, arquetas, pozos de registro, boquillas, etc. no será objeto de medición y abono independiente, considerándose incluido en el precio de estas unidades.

Análogamente ocurre con el hormigón de cualquier elemento prefabricado.

El abono se hará por tipo de hormigón y lugar de empleo, según el tipo a los precios existentes en el cuadro de precios Nº 1:

- "m3 hormigón HM-15 de limpieza"
- "m3 HM-20 en aceras"
- "m3 hormigón HM-20 en pequeñas obras de fábrica"
- "m3 hormigón HM-20 en soleras, refuerzos y anclajes"
- "m3 hormigón HA-25 en elementos estructurales"
- "m3 hormigón HA-30 en elementos estructurales"

Los precios de abono comprenden, en todos los casos, el suministro, manipulación y empleo de todos los materiales necesarios, incluido el cemento, encofrado y desencofrado, maquinaria y mano de obra necesarias para su ejecución y cuantas operaciones sean precisas para una correcta puesta en obra.

23. MORTEROS DE CEMENTO

DEFINICION

Se define como la masa constituida por árido fino, cemento y agua. Puede contener algún producto de adición para mejorar alguna de sus propiedades, cuya utilización deberá haber sido previamente aprobada por el Director de las obras.

TIPOS Y DOSIFICACIONES

Se utilizará el tipo M-450 para capas de asiento de piezas prefabricadas y para bordillos. La dosificación será de cuatrocientos cincuenta kilogramos de Cemento Portland II-C/35A por metro cúbico de mortero (450 Kg/m³).

En el caso de fábricas de ladrillo se utilizará también mortero M-450.

MEDICION Y ABONO

El mortero no será de abono directo, ya que se considera incluido en el precio de la unidad correspondiente, salvo que se defina como unidad independiente, en cuyo caso se medirá y abonará por metros cúbicos (m³) realmente utilizados.

24. OBRAS DE HORMIGÓN EN MASA O ARMADO

DEFINICIÓN

Se definen como obras de hormigón en masa o armado, aquellas en las cuales se utiliza como material fundamental el hormigón, reforzado en su caso con armaduras de acero que colaboran con el hormigón para resistir los esfuerzos.

No se consideran aquí incluidos los pavimentos de hormigón contemplados en el Artículo 550 de este Pliego.

MATERIALES

Hormigón

Ver Artículo 610, "Hormigones".

Armaduras

Ver Artículo 600, "Armaduras a emplear en hormigón armado".

EJECUCIÓN

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

- Colocación de apeos y cimbras. Ver Artículo 681, "Apeos y cimbras". Colocación de encofrados. Ver Artículo 680, "Encofrados y moldes".
- Colocación de armaduras. Ver Artículo 600, "Armaduras a emplear en hormigón armado".
- Dosificación y fabricación del hormigón. Ver Artículo 610, "Hormigones".
- Transporte del hormigón. Ver Artículo 610, "Hormigones". Vertido del hormigón. Ver Artículo 610, "Hormigones".
- Compactación del hormigón. Ver Artículo 610, "Hormigones".
- Hormigonado en condiciones especiales. Ver Artículo 610, "Hormigones".
- Juntas. Ver Artículo 610, "Hormigones". Curado. Ver Artículo 610, "Hormigones".
- Desencofrado. Ver Artículo 680, "Encofrados y moldes". Descimbrado. Ver Artículo 681, "Apeos y cimbras".
- Reparación de defectos. Ver Artículo 610, "Hormigones".

CONTROL DE LA EJECUCIÓN

El control de calidad se realizará de acuerdo con lo prescrito en la Instrucción EH-73. Los niveles de control, de acuerdo con lo previsto en la citada Instrucción, serán los indicados en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y en la zona inferior derecha de cada Plano.

Para el control de la ejecución se tendrán en cuenta las tolerancias prescritas en los Artículos correspondientes de este Pliego.

MEDICIÓN Y ABONO

Las obras de hormigón en masa o armado, se medirán y abonarán según las distintas unidades que las constituyen:

- Hormigón. Ver Artículo 610, "Hormigones".
- Armaduras. Ver Artículo 600, "Armaduras a emplear en hormigón armado".
- Encofrados. Ver Artículo 680, "Encofrados y moldes".
- Apeos y cimbras. Ver Artículo 681, "Apeos y cimbras".

No se abonarán las operaciones que sea preciso efectuar para limpiar o reparar las obras en las que se acusen defectos.

25. ENCOFRADOS

DEFINICION

Quedan incluidos.

- Los cálculos de proyecto de los encofrados.
- Los materiales que constituyen los encofrados y su montaje Los productos de desencofrado y el propio desencofrado
- Cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario.

EJECUCION DE LAS OBRAS

CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE

No se permitirá reutilizar más de dos veces el encofrado de madera en paramentos vistos.

Para facilitar el desencofrado, la Dirección de Obra podrá autorizar u ordenar el empleo de un producto desencofrante, que no deje mancha en la superficie del hormigón visto.

DESENCOFRADO.

Tantos los elementos que constituyen el encofrado (costeros, fondos, etc.), se retirarán sin producir sacudidas ni choque en el hormigón.

Las operaciones anteriores no se realizarán hasta que el hormigón haya alcanzado la resistencia necesaria para soportar, con suficiente margen de seguridad y sin deformaciones excesivas, los esfuerzos a los que va a estar sometido como consecuencia del desencofrado o descimbramiento. No se permitirá el empleo de cabillas o alambre para la sujeción de los encofrados.

MEDICION Y ABONO

El encofrado no será objeto de abono por separado, estando estas labores incluidas dentro del precio de los diferentes hormigones que se definen en el Cuadro de Precios N°1.

26. FÁBRICAS DE LADRILLO

Estarán constituidas por ladrillos huecos dobles y mortero M-5, abonándose por metros cuadrados realmente ejecutados, con un espesor constante de un pie.

27. MARCAS VIALES

MATERIALES

Se definen los siguientes tipos:

- Superficie realmente pintada.
- Marca vial reflexiva de 10cm.

Durante la ejecución de las obras, se empleará de color amarillo.

APLICACION

Los rendimientos especificados en el artículo 700.3 del PG-3 deberán entenderse como las siguientes dosificaciones mínimas, referidas a superficie realmente pintada:

Pintura: setecientos veinte gramos por metro cuadrado (720 g/m²). Esferitas: cuatrocientos ochenta gramos por metro cuadrado (480 g/m²).

EJECUCION DE LAS OBRAS

Además de la limpieza que marca el PG-3, se hará una última limpieza inmediatamente antes de realizar la marca. Esta limpieza comprende la eliminación de polvo con el chorro de aire que la misma máquina de pintar lleva incorporada. Además, se limpiarán las pequeñas zonas sucias susceptibles de ser limpiadas con escoba o cepillo por el mismo equipo que acompaña a la máquina.

Deberá existir un mínimo de 24 horas entre la ejecución de la capa de rodadura y la aplicación de la pintura.

MEDICION Y ABONO

En los precios se incluyen preparación de la superficie, replanteo, pintura, esferitas reflexivas, protección de las marcas durante su secado y cuantos trabajos auxiliares sean necesarios para una completa ejecución.

Se almacenarán de acuerdo a los precios de las unidades correspondientes del Cuadro de Precios Nº 1.

28. SEÑALES DE CIRCULACIÓN

ELEMENTOS

El Director de Obra podrá variar lo prescrito de acuerdo con las normas o criterios que existan en el momento de ejecución de las obras. Asimismo, el Director podrá variar ligeramente la situación de las señales, cuya posición no esté determinada numéricamente, dado que en ese caso la de los planos es solamente aproximada, y serán las condiciones de visibilidad real la que determine su situación.

Cada fabricante de señales de tráfico reflexivas deberá estar en posesión del correspondiente expediente facilitado por un Laboratorio Oficial, en el cual debe figurar y cumplir los ensayos del artículo 701 del PG-3, tanto de la constitución de la señal, poste de sustentación, características de las películas secas de las pinturas, así como las características contempladas en el pliego vigente de la señalización vertical reflexiva.

MATERIALES

Los postes, banderolas, etc. serán de acero galvanizados por inmersión en caliente.

El galvanizado deberá efectuarse mediante proceso de inmersión en caliente y cumplirá las condiciones que se indican a continuación:

Aspecto

La capa de recubrimiento estará libre de ampollas, sal amoníaca, fundente, bultos, trozos arenosos, trozos negros con ácido, matas, glóbulos o acumulaciones de zinc. Las señales que pueda presentar la superficie de zinc debidas a la manipulación de las piezas con tenazas u otras herramientas durante la operación del galvanizado, no serán motivo para rechazar las piezas a no ser que las marcas o señales hayan dejado al descubierto el metal base o quede muy disminuida la capacidad protectora del zinc en esa zona.

FORMA Y DIMENSIONES DE LAS SEÑALES

Deberán fabricarse con las orlas, símbolos o inscripciones en relieve las siguientes señales:

- a. Las de peligro de dimensiones "standard" (lado 900 mm).

- b. Las de prohibición, limitación y obligación de dimensiones "standard" (diámetro 600 mm y STOP de diámetro 600mm).
- c. Las flechas de orientación, señales de confirmación y señales de situación con letras mayúsculas de tamaños "standard" (alturas de letra 100, 150, 200mm).

MEDICION Y ABONO

Las placas de señales se abonarán por unidades realmente colocadas, al precio del Cuadro de Precios Nº 1. En el precio se incluyen los postes galvanizados, su cimentación con HM-15; así como las piezas accesorias de anclaje y sujeción a los postes, y la de cualquier elemento necesario para su terminación, incluso nivelado y atornillado.

29. ZANJAS Y CANALIZACIONES DE ALUMBRADO

ZANJAS

Las zanjas serán de la forma y características indicadas en los planos correspondientes. El fondo de la zanja se nivelará cuidadosamente retirando las piezas puntiagudas y cortantes.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Las zanjas no se excavarán hasta que vaya a efectuarse el tendido de los cables o la colocación de los tubos protectores, y en ningún caso con antelación superior a ocho días si los terrenos son arcillosos o margosos de fácil meteorización.

En el relleno de las zanjas se emplearán materiales de préstamo. Las tierras de relleno estarán libres de raíces, fangos y otros materiales que sean susceptibles de descomposición o de dejar huecos perjudiciales. Después de rellenar las zanjas se apisonarán bien, dejándolas así algún tiempo para que las tierras vayan asentándose y no exista peligro de roturas posteriores en el pavimento, una vez que se haya repuesto.

Cuando la conducción esté bajo acera o en zonas de jardín se realizará una zanja de cuarenta centímetros (40cm) de anchura, a una profundidad mínima de setenta centímetros (70cm). En ella se colocarán los tubos sobre lecho de arena y cobertura de este mismo material, completándose el relleno conforme se ha especificado y según detalles en planos.

Cuando la conducción sea bajo calzada la zanja será de cuarenta centímetros (40cm) de anchura, a una profundidad mínima de setenta centímetros (80cm). En ella se colocarán los tubos con solera y revestimiento de hormigón HM-15 y refuerzo de hormigón según dimensiones aparecidas en planos de secciones tipo, siempre hasta la parte inferior del pavimento de hormigón.

En ambos casos se colocará una cinta plástica de señalización de quince centímetros (15cm) de anchura, de color amarillo, con la inscripción de aviso de peligro por cables eléctricos; situada conforme se detalla en los planos.

MEDICIÓN Y ABONO

La unidad de canalización de alumbrado público se medirá y abonará por metros lineales ejecutados, medidos en obra concluida.

Su abono se efectuará mediante el presupuesto parcial correspondiente realizado de acuerdo a los precios indicados en el Cuadro de Precios Nº 1, el cual incluye la excavación de zanja, compactación del fondo, solera de hormigón o arena, recubrimiento o refuerzo, cinta de señalización, relleno compactado de zanja y tubos.

TUBOS DE PROTECCION DE LOS CONDUCTORES

MATERIALES

Se utilizarán tubos de P.V.C de Ø=63 mm y 4 Atms. de presión con guía de acero

Los tubos presentarán una superficie exterior e interior lisa y estarán exentos de grietas y burbujas en secciones transversales.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Se cuidará la perfecta colocación de los tubos, procurando que queden bien asentados, alineados y paralelos entre si, evitando que queden en contacto. Especial atención se pondrá en la realización de las juntas de modo que queden estancas y sin cantos vivos que puedan perjudicar la protección del cable.

Los tubos se colocarán completamente limpios por dentro, y durante la obra se cuidará de que no entren materias extrañas en ellos, para

lo que se cerrarán sus extremos mediante tapones estancos a la proyección de agua y a la ligera inmersión.

Cuando la conducción esté bajo acera o en zonas de jardín se alojará uno o dos tubos de Ø63 sobre lecho de arena y cobertura de este mismo material, completándose el relleno conforme se ha especificado.

Cuando la conducción sea bajo calzada se alojarán, al menos tres tubos de sesenta y tres Ø63 con solera y revestimiento de hormigón como se ha indicado en la parte de zanjas.

Al hormigonar los tubos, se pondrá un especial cuidado para impedir la entrada de lechadas de cemento dentro de ellos.

En los cruces con canalizaciones eléctricas o de otra naturaleza los tubos, se rodearán de una capa de hormigón en masa con un espesor mínimo de 30cm. En los casos de cruces con canalizaciones la longitud del tubo hormigonado será, como mínimo, de un metro a cada lado de la canalización existente, dejando 15cm de separación con ella.

MEDICIÓN Y ABONO

Los tubos se mediarán sobre el terreno con lo realmente colocado en obra concluida y se abonarán por metros lineales ejecutados.

Su abono se efectuará mediante el presupuesto parcial correspondiente realizado de acuerdo a los precios indicados en el Cuadro de Precios Nº 1, el cual incluye la colocación de tubos sobre solera de hormigón o arena, la unión de los mismos, su fijación en caso necesario y su introducción en las bases de la cimentación de las columnas.

ARQUETAS

MATERIALES

Las arquetas serán de obra de fábrica de ladrillo hidráulica macizo o perforado en formación de medio pie, tomada con mortero de cemento, asentado sobre una cimentación de hormigón HM-15 y con enfoscado fratasado por el interior. Podrán ser igualmente de hormigón HM-20, realizado por encofrado fino "in situ", al menos por el interior, y vibrado mediante vibrador electromecánico.

Serán de sección cuadrada, llevando tapa y marco de hierro fundido del tipo normalizado por el Ayuntamiento de Salamanca. Llevarán la inscripción "Alumbrado público", el escudo y el nombre del Ayuntamiento.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Se realizarán en los lugares indicados en los planos y dispuestas de tal forma que se integren de la mejor manera con los pavimentos.

El marco se sujetará a la obra de fábrica mediante los anclajes al efecto, recibéndolo con mortero de cemento u hormigón. Este y la tapa quedarán perfectamente enrasados con el pavimento terminado.

Su profundidad será la indicada en los planos, quedando la generatriz inferior de los tubos a al menos 5cm del suelo para evitar la entrada de agua por ellos. No se aumentará necesariamente su profundidad.

El centro de su suelo quedará sin obra alguna y colocándole un pequeño relleno de grava, de forma a posibilitar la infiltración de agua en el caso que entrase en ella.

MEDICIÓN Y ABONO

La unidad de arqueta se medirá y abonará por las unidades ejecutadas, medidos en obra concluida.

Su abono se efectuará mediante el presupuesto parcial correspondiente realizado de acuerdo a los precios indicados en el Cuadro de Precios Nº 1, el cual incluye la excavación, el nivelado de base, la compactación del fondo, la cimentación de hormigón, la obra de fábrica, el enfoscado, el marco y tapa, las bornas de conexión, la cinta auto-vulcanizable, la ejecución y montaje y todo lo demás para el perfecto acabado.

30. TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO Y RIEGO

MATERIALES

Las tuberías a emplear para el abastecimiento y la red de riego serán del material y diámetros señalados en los Planos, además cumplirán la Norma UNE 19-021-91, equivalente a la ISO 2531-1986

EJECUCION DE LAS OBRAS

Las conducciones de agua de la red de distribución domiciliaria y de servicios, ya sean de PVC o de polietileno irán alojadas en zanjas y apoyadas en lechos de arena. Las dimensiones de ambos son las fijadas en planos.

Se efectuarán las pruebas de presión interior y estanqueidad previstas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua del M.O.P.T.

A dichos efectos, se considerará como presión máxima de trabajo en cada tramo la presión de trabajo correspondiente al timbraje de los tubos; la presión estática será la diferencia entre la cota máxima de agua del depósito del que se suministre y la cota mínima de excavación en el tramo.

El Contratista no rellenará las zanjas hasta que el Ingeniero Director dé su conformidad, no sólo respecto a las pruebas de presión y estanqueidad, sino también a la disposición de cada uno de los anclajes, válvulas, juntas y demás elementos que integran la conducción.

Las acometidas a la red de distribución se efectuarán mediante collarín de toma en carga, de fundición, al que se acoplará el correspondiente grifo de derivación, tipo Odríozola o similar, que irá previsto para roscar al mismo la tubería de la acometida.

Cada acometida a la red general servirá para el abastecimiento de dos viviendas, por lo cual inicialmente la tubería será de PEØ50 hasta que se divide en dos tubos de PEØ32. En el tramo de PEØ50 bajo la acera se colocará una arqueta de Ø200 mm donde se instalará una válvula de corte. Más adelante la canalización se divide en dos tubos de PE32, los cuales disponen individualmente de llave de corte y contador estando alojados estos dos dispositivos en la caja de contadores que se encuentra en la fachada de los edificios siendo esta caja única para cada dos viviendas.

MEDICION Y ABONO

Las conducciones se abonarán por metros lineales realmente colocados y medidos según la distancia a origen del longitudinal, en proyección horizontal, al precio de los Cuadros de Precios, incluyéndose en los mismos la parte proporcional de junta de unión de las tuberías.

En estos precios van incluidas las pruebas de las tuberías, así como las piezas especiales, reducciones, codos, empalmes, etc.

La excavación en zanja y el relleno de los mismos se abonará a los precios correspondientes de los Cuadros de Precios, no estando incluidos en la unidad de tubería.

La medición de acometidas será el de unidades realmente ejecutadas y ensayadas.

Se abonará al precio del presupuesto parcial correspondiente, realizado de acuerdo al Cuadro de Precios N°1.

31. BOCAS DE RIEGO E HIDRANTES

MATERIALES

Las bocas de riego serán del modelo definido en los planos, con salida de 40mm y serán alimentadas por tubería de polietileno de PT-10 atmósferas.

Permitirán el acoplamiento de manguera y su accionamiento se hará mediante llave de cuadradillo.

Tendrá cuerpo de fundición y mecanismo de bronce.

Serán del tipo blindado, es decir, irán alojadas en el interior de una arqueta de hierro fundido, cuya tapa irá sujeta mediante cadena, bisagra o similar, y provista de orificios laterales para permitir el desagüe.

La base de las bocas irá preparada para ser roscada o embreada al tubo de acometida.

Serán estancas bajo una presión de agua de quince atmósferas.

Los hidrantes estarán constituidos por una llave de compuerta de bridas, un codo de acero de 90°, embreado a la llave, y un racor de boca de incendio, embreado al codo. Irán alojados en arquetas con la forma y dimensiones indicadas en los planos, con dados de sujeción y anclaje para la válvula y el codo.

Se colocarán en los lugares definidos por la Dirección de obra.

MEDICION Y ABONO

Se abonarán por unidades realmente colocadas y terminadas según el presupuesto parcial correspondiente, realizado de acuerdo con los precios indicados en el Cuadro de Precios N° 1.

32. VÁLVULAS Y VENTOSAS

MATERIALES

Las válvulas a emplear serán de compuerta de cierre elástico, desmontables en su integridad desde la parte superior sin tener que desmontar las tuberías. Para tuberías de diámetro inferior o igual a 300mm y de mariposa para tuberías de diámetro superior a 300mm.

Las ventosas serán automáticas y los diámetros a utilizar serán de 40mm.

Las válvulas y las ventosas estarán diseñadas para una presión nominal de 15 atmósferas.

En el montaje de toda clase de válvulas y ventosas las bridas de acoplamiento estarán normalizadas según las normas DIN para la presión de trabajo. Llevarán los anclajes necesarios para no introducir en la tubería y sus apoyos esfuerzos que no puedan ser resistidos por estas.

MEDICION Y ABONO

Las válvulas y ventosas se abonarán por unidades a los precios de los Cuadros de Precios distinguiendo dimensiones, diámetro y presión.

Los precios de las válvulas incluirán además del montaje y pruebas, las juntas de acoplamiento a las tuberías.

Las válvulas llevarán pletina y contrabridas, incluyendo el precio todas las piezas necesarias para la correcta unión a la tubería.

En todos los precios irá incluida pintura anticorrosiva.

Las válvulas irán enterradas y para el accionamiento de las válvulas se instalará un sistema mediante alargadera telescópica de 2 m y Ø80 mm.

33. PIEZAS ESPECIALES PARA TUBERIAS DE PRESION

MATERIALES

Las piezas especiales necesarias para las tuberías serán de fundición.

La unión de las piezas especiales con las tuberías se hará con el mismo tipo de junta usado en unión entre tuberías.

MEDICION Y ABONO

Su abono estará incluido dentro del precio del metro lineal de cada diámetro de tubería, no procediendo al abono de estas piezas por separado.

34. TUBERÍAS Y PIEZAS DE LA RED DE SANEAMIENTO

MATERIALES

TUBERÍA DE SANEAMIENTO

La red de recogida de aguas pluviales estará integrada por tuberías de hormigón con junta de campana de la serie "B", de diámetros reflejados en los planos y presupuestos, mientras que la red de negras dispondrá de tuberías de PVC corrugado de saneamiento. Con junta tipo SK.

Serán estancas, sin grietas ni roturas y su superficie interior será lisa

El tipo de la tubería, según la carga de aplastamiento que deberán de soportar vendrá reflejado en planos y presupuestos.

ACOMETIDAS

Las acometidas de alcantarillado se efectuarán con tubería de PVC de diámetro 20cms.

SUMIDEROS

Las rejillas para los sumideros serán de fundición con la forma y dimensiones previstas en los Planos. Su peso mínimo será de ciento setenta kilogramos por metro cuadrado (170 kg/m^2) de superficie de rejilla, sin incluir la superficie ocupada por el cerco.

Apoyarán sobre un cerco también de fundición. El peso mínimo del cerco será el ochenta por ciento (80%), del correspondiente de la rejilla.

POZOS DE REGISTRO Y DE LIMPIA

Serán de hormigón HM-20 tanto en solera como en alzados.

EJECUCION DE LAS OBRAS

TUBERÍA DE SANEAMIENTO

Las conducciones de alcantarillado se alojarán en zanjas e irán apoyadas en lechos de arena. Las dimensiones serán las fijadas en los Planos.

Las pruebas a las que serán sometidas son las previstas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

La nivelación de la tubería se realizará tubo a tubo y previamente será comprobada la nivelación del fondo de zanja.

El Contratista no rellenará las zanjas hasta que el Ingeniero Director dé su conformidad respecto a rasantes y pruebas.

ACOMETIDAS

Las acometidas de saneamiento darán servicio a dos viviendas cada una de ellas y se ejecutarán con tubería de PVCØ200. La acometida se ejecutará mediante un clip elastomérico, a continuación; y ya dentro de la parcela de las viviendas se ejecutarán dos arquetas con tapa de hormigón unidas mediante un tubo de PVCØ200 y a una de estas arquetas se conecta el tubo de PVCØ200 proveniente de la acometida.

Los elementos necesarios para la correcta ejecución de la acometida como codos y otras piezas serán del mismo material y con las mismas características que la tubería principal de la acometida.

SUMIDEROS

Los sumideros constan de una solera de hormigón HM-15, alzados de hormigón HM- 15 y se ejecutarán con la forma y dimensiones previstas en los Planos.

Se dispondrán los sumideros en todos los puntos previstos en los Planos y en aquellos que, durante la ejecución de las obras, estimara necesario el Ingeniero Director.

POZOS DE REGISTRO Y DE LIMPIA

Los pozos de registro constituyen los registros de la red de saneamiento, estarán contruidos en hormigón, de tipo HM-20 y encofrados por ambas caras con encofrado metálico.

Las alturas y dimensiones serán las reflejadas en los distintos planos que integran el Proyecto.

Los pozos de limpia se situarán en la cabecera de los ramales de la red de alcantarillado. Se ejecutarán con la forma y dimensiones previstas en los Planos.

Los pozos de limpia llevarán una válvula de compuerta de 100mm de diámetro y una tubería de fundición del mismo diámetro conectada a la red de distribución de agua e introducida en el pozo de registro de cabecera de la red de alcantarillado y alineado con esta.

MEDICION Y ABONO

El abono se realizará por metro lineal reflejado en los Cuadros de Precios, quedando incluidos en dichos precios la parte proporcional de

juntas y piezas especiales.

La medición de acometidas, sumideros, pozos de registro y de limpia, será el de unidades realmente ejecutadas y comprobadas visualmente por la Dirección Facultativa previamente a ser cubiertas.

Se abonará al precio del presupuesto parcial correspondiente, realizado de acuerdo al Cuadro de Precios N°1.

35. TAPAS PARA ELEMENTOS REGISTRABLES

MATERIALES

Serán de fundición, con la forma y dimensiones previstas en los Planos. Su superficie exterior llevará dibujo de profundidad cuatro milímetros (4mm), e irá provista de taladros para levantamiento de la tapa. Interiormente llevará nervios de refuerzos.

Llevarán impresa la leyenda correspondiente al uso a que se destinen así como el escudo de la ciudad de Salamanca.

Las tapas para los servicios de abastecimiento y saneamiento serán de fundición dúctil, para tráfico pesado y con cerrojo

Las tapas para las arquetas de alumbrado público serán de fundición, irán ubicadas, como norma general, en las aceras.

Su peso mínimo será de cien kilogramos por metro cuadrado (100 kg/m²) de superficie de tapa. El cerco tendrá un peso mínimo de sesenta por ciento (60%) del de la tapa.

La puesta a cota de elementos registrables comprende el desprender el cerco de su anclaje actual, y la fijación del mismo con hormigón HM-20 a su nueva cota.

MEDICION Y ABONO

Su abono se realizará por unidades realmente ejecutadas.

No será de abono la puesta a cota de elementos registrables, quedando incluida en el artículo de aceras o de extendido de mezclas bituminosas.

36. OBRAS NO RELACIONADAS EN LOS ARTÍCULOS PRECEDENTES

Las mediciones se efectuarán utilizando, si es posible, otros documentos del presente proyecto (planos, cuadros de precios, cubicaciones).

Para su abono se utilizarán los precios unitarios del Cuadro n°1. En el supuesto de que dicha unidad no figure en él se deducirá su precio, si ello es posible, del Cuadro de Precios n°2 y del Cuadro de Precios Descompuestos, recurriendo, si es preciso, a la justificación de precios.

37. OBRA INCOMPLETA O DEFECTUOSA PERO ACEPTABLE

Cuando se precise valorar una obra incompleta, se tendrán en cuenta los precios que figuren en el Cuadro de Precios n° 2, sin que el Contratista pueda pretender la valoración de alguna unidad de obra fraccionada con otra con otra forma que la establecida en dicho cuadro.

Todos los precios, salvo indicación expresa en sentido contrario, incluyen el suministro, manipulación y empleo de todos los materiales necesarios para la ejecución de las unidades de obra correspondientes.

Así mismo, se entenderá que todos los precios unitarios comprenden los gastos de maquinaria, mano de obra, elementos accesorios, transporte, herramientas, medios auxiliares y todas cuantas operaciones directas o indirectas sean necesarias para que las unidades de obra terminadas con arreglo a lo especificado en el Proyecto sean aprobadas por el Ingeniero Director de las obras.

Cuando esto no resulte posible, o cuando sea necesario valorar una obra defectuosa pero aceptable, a juicio del Ingeniero Director, éste determinará su precio después de oír al Contratista, el cual podrá optar por aceptarlo, o terminar la obra, o rehacerla.

En estos casos, la Dirección de Obra, extenderá la certificación parcial aplicando los precios unitarios, pero reducirá el importe total

de las partes incompletas o defectuosas, de acuerdo con la valoración que ha juicio merezcan, sin que tenga derecho el Contratista a reclamar su importe, de acuerdo con otro criterio de valoración distinto, hasta que se termine o rehaga la obra incompleta o defectuosa

38. OBRA INACEPTABLE

En el caso de que la obra sea defectuosa y declarada inaceptable con arreglo a Proyecto, el Contratista queda obligado a demolerla y rehacerla, admitiéndose que las unidades de obra rechazadas se considerarán como no ejecutadas a efectos de plazo hasta que se hayan rehecho de acuerdo al Proyecto. Si no se cumpliera esta obligación, la Administración podrá realizar por sí o por terceros, la demolición de esta obra con cargo al Contratista.

39. UNIDADES DE OBRA NO EJECUTADAS CONFORME A PROYECTO. LIMITES Y SANCIONES

Cuando de acuerdo con los controles de calidad se detecte en cualquier unidad de obra una disminución de las dimensiones o calidades exigidas en el Proyecto, el Ingeniero Director optará por alguna de las siguientes posibilidades:

1. Considerar la obra inaceptable. En este caso el Contratista procederá a su demolición y nueva ejecución acorde con lo exigido en el Proyecto, enteramente a su cargo.
2. Considerar la obra, como defectuosa pero aceptable. En este caso el abono de esta unidad de obra sufrirá una sanción porcentual en su precio equivalente al doble de la disminución en porcentaje sobre la dimensión o características de calidad (densidad, resistencia, estabilidad, etc.) que haya sido afectada.

El Contratista podrá siempre acudir a la posibilidad prevista en el párrafo precedente.

40. PARTIDAS ALZADAS

En el presente proyecto se incluyen cinco partidas alzadas de abono íntegro:

- Partidaalzada de abono íntegro para la gestión de residuos generados en obra, incluyendo separación, carga y transporte hasta centro autorizado homologado para la gestión de los mismos.
- Partidaalzada de abono íntegro para conexión de acometidas domiciliarias, incluyendo demolición manual con ayuda de martillo eléctrico de punto de conexión con tubería de contador y pequeño material de conexión
- Partidaalzada de abono íntegro para conexiones de la nueva red de abastecimiento a las existentes, incluyendo piezas especiales de fundición dúctil tipo unión Gibault o similar, mano de obra y medios auxiliares, totalmente probado y funcionando. Se incluye también descubrir tapón existente en la red de abastecimiento junto al ayuntamiento para conexión de acometida, eliminar llave junto a conexión de la calle Santo Tomé e instalar un tapón y, también instalar un tapón en la antigua conducción de la calle Huerta.
- Partidaalzada de abono íntegro para servicio provisional de agua potable durante la ejecución de las obras en tramos de aproximadamente 100m, incluyendo conducción principal de PEAD de 63mm PT-10atm con conexión a los contadores mediante tubería de PEAD de 25mm PT-10atm, incluyendo collarines de conexión a red municipal, piezas especiales de enlace, reducción y conexión, mano de obra, medios auxiliares, probado y funcionando.
- Partidaalzada de abono íntegro para la gestión de residuos generados en obra, incluyendo separación, carga y transporte hasta centro autorizado homologado para la gestión de los mismos.
- Partidaalzada de abono íntegro para el cumplimiento de las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud según la legislación vigente.

El precio de las unidades incluye todas las operaciones, maquinaria, materiales y medios auxiliares necesarios para efectuar la totalidad de las conexiones descritas, en las condiciones que establezca el Director Facultativo de la obra, sin que quepa lugar a reclamación económica por ningún concepto.

CAPITULO 4.- DISPOSICIONES GENERALES

4.1. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS

El presente Pliego, conjuntamente con los otros documentos requeridos en la Ley de Contratos del Sector Público forman el Proyecto que servirá de base para la ejecución de las obras.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares establece la definición de las obras en cuanto a su naturaleza intrínseca. Los Planos constituyen los documentos que definen la obra en forma geométrica y cuantitativa.

En caso de incompatibilidad o contradicción entre los Planos y el Pliego, prevalecerá lo escrito en este último documento. Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y omitido en los Planos o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviera en ambos documentos, siempre que la unidad de obra esté definida en uno u otro documento y figure en el Presupuesto.

4.2. SOBRE LA CORRESPONDENCIA OFICIAL

El Contratista tendrá derecho a que se le acuse recibo, si lo pide, de las comunicaciones o reclamaciones que dirija al Ingeniero Director, y a su vez estará obligado a devolver a aquél los originales o una copia de las órdenes que reciba, poniendo al pie el "enterado".

4.3. LIBRO DE ÓRDENES

En el Libro de Órdenes se recogerán las normas dictadas por la Dirección de Obra, que una vez firmado el enterado por el Contratista o su representante, pasarán a ser ejecutivas.

4.4. MODIFICACIONES EN EL PROYECTO

El Director podrá introducir en el proyecto las modificaciones que sean precisas para conseguir la finalidad de las obras proyectadas. Las modificaciones sustanciales o que no sean de detalle, exigirán la previa aprobación por la Administración.

4.5. CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES

Si el Director de Obra encontrase contradicciones entre los distintos documentos que integran el presente proyecto resolverá las mismas a favor del documento que a su juicio aporte mayor claridad a la definición de la obra.

4.6. INICIACIÓN DE LAS OBRAS.

Se estará a lo dispuesto en el artículo 103, "Iniciación de las Obras", del PG-3, con las salvedades oportunas de denominación de los servicios correspondientes.

Durante el primer mes a contar desde la firma del contrato, el Contratista realizará el replanteo de las obras previstas en el proyecto comprobando el ajuste del proyecto a la realidad existente en todos los aspectos. Se replantearán las rasantes previstas. Se comprobarán los longitudinales de saneamiento y los empalmes con redes existentes. En último término se realizará una comprobación de mediciones y se manifestarán los imprevistos detectados.

Una vez comprobada la realidad física existente y el correcto ajuste del proyecto a la misma, se procederá en caso positivo a la firma del acta correspondiente. Durante este período el Contratista establecerá contacto con las distintas Compañías Suministradoras a las que demandará planos y replanteo de los servicios existentes y a las que aportará el programa de trabajos en orden a establecer la programación de control, vigilancia, entrega de materiales y ejecución de obras.

El Contratista iniciará las obras a continuación de la firma del acta de comprobación de replanteo y tan pronto como reciba la orden del Director de obra comenzando los trabajos en los puntos que se señalen.

4.7. INSTALACIONES DE LAS OBRAS.

El Contratista deberá presentar a la Dirección de las obras, dentro del plazo que figura en el plan de obra en vigor, el proyecto de sus instalaciones de maquinaria y cuantos elementos sean necesarios para su normal desarrollo, quedando obligado el mismo a su realización y retirada al fin de las obras.

A este respecto, deberá sujetarse a las prescripciones legales vigentes, servidumbres y limitaciones que impongan los diferentes Organismos.

En el plazo de siete (7) días, a contar desde el comienzo de las obras, el adjudicatario deberá poner a disposición de la Dirección de las Obras y de su personal un local que tenga, por lo menos, veinte (20) metros cuadrados, con objeto de que pueda ser utilizado como oficina y sala de reunión de la dirección de las obras. Este local deberá estar dotado de mobiliario adecuado, alumbrado, calefacción y, en lo posible, teléfono. Los gastos de energía eléctrica, combustible y teléfono serán de cuenta del adjudicatario.

Todos los gastos que deba soportar el Contratista a fin de cumplir las prescripciones de este apartado, deberán entenderse incluidos en los precios unitarios de la contrata.

4.8. MEDIDAS DE SEGURIDAD

El Contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes en cuanto a Seguridad y Salud en las Obras Públicas y Edificación. Establecerá todo tipo de señalización y protección necesaria conforme a los pliegos existentes, utilizando, siempre que sea posible, las señales establecidas por el Ministerio de Fomento y en su defecto indicadores suficientemente comprensibles.

Hasta la recepción definitiva, el Contratista será responsable de los daños y perjuicios originados a terceros por actos, omisiones o negligencia del personal o maquinaria a su cargo. Dado el emplazamiento de las obras a ejecutar, el Contratista exigirá del personal a su cargo un comportamiento correcto con respecto al público.

Previamente al inicio de las obras, el Contratista redactará el pertinente Plan de Seguridad y Salud, que deberá ser aprobado por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud, o por el Director de la Obra en ausencia de aquel.

El Contratista será responsable de que se respeten las medidas de seguridad previstas en el citado Plan de Seguridad y Salud, y deberá por tanto vigilar, permanentemente la plena seguridad de las personas que realizan los trabajos y de las terceras personas.

4.9. MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y LIMPIEZA.

El Contratista deberá proteger todos los materiales y la propia obra contra todo deterioro y daño durante el período de construcción y deberá almacenar y proteger contra incendios todos los materiales inflamables.

Se subraya la importancia del cumplimiento por parte del Contratista de los reglamentos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes.

Deberá conservar en perfecto estado la limpieza de todos los espacios interiores y exteriores de las construcciones, evacuando los desperdicios y basura.

4.10. SIGNIFICACIÓN DE LOS ENSAYOS Y RECONOCIMIENTOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Los ensayos y reconocimientos, más o menos minuciosos, verificados durante la ejecución de los trabajos, no tiene otro carácter que el de simple antecedente para la recepción. Por consiguiente, la admisión de materiales o piezas de cualquier forma que se realice antes de la recepción definitiva, no atenúan las obligaciones si resultasen inaceptables, parcial o totalmente, en el acto de reconocimiento final y pruebas de recepción.

4.11. PRECAUCIONES ESPECIALES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

La ejecución de toda clase de excavaciones se efectuará adoptando cuantas precauciones sean necesarias para no alterar la estabilidad del terreno y edificios colindantes, entibando donde sea necesario.

4.12. GASTOS DE ACCESOS PROVISIONALES DE OBRA

Los desvíos, rampas o caminos de obra provisionales que sean precisos para la ejecución de las mismas se construirán de acuerdo con lo que se indique en los documentos informativos o contractuales del proyecto, y lo que señale la Administración. Su construcción y conservación durante el plazo de utilización, así como la ejecución de otros necesarios para las obras serán de cuenta del Contratista.

4.13. GASTOS DE REPLANTEO Y CONTROL DE CALIDAD

Correrán por cuenta del Contratista hasta un importe del 2% del precio de adjudicación, IVA excluido, los gastos por prestación de los trabajos facultativos de comprobación de replanteo, liquidación y cualquier otro que resulte de aplicación. Todos los gastos anteriormente señalados se entienden comprendidos en el precio de adjudicación.

Así mismo será de cuenta del Contratista los gastos por pruebas y ensayos hasta un máximo del dos por ciento (2 %) referido al ya citado costo real de las obras. Los ensayos serán realizados por el laboratorio que designe la Administración. En relación con los gastos ocasionados por estos ensayos y las pruebas que se efectúen se seguirán los siguientes criterios:

- Los debidos a la realización de ensayos o pruebas cuyo resultado sea negativo, serán en todo caso, de cuenta del Contratista.
- Los motivados como consecuencia de ensayos realizados por el Contratista o encargados voluntariamente por él y los ocasionados por los ensayos de control exigidos por el Contratista, serán en todo caso de cuenta del Contratista.
- Los gastos de los ensayos y pruebas realizados por orden del Director de las Obras serán abonados por el Contratista hasta el 2% antes citado, y el resto por la Administración contratante

4.14. OTROS GASTOS DE CUENTA DEL CONTRATISTA.

Se considerarán incluidos en los Precios del Cuadro de Precios nº 1, y por tanto de cuenta del Contratista, los gastos de entibación y de cuantas precauciones sean necesarias para la seguridad de la obra y para evitar daños a personas y propiedades.

Serán de cuenta del Contratista los gastos derivados del mantenimiento y/o sustitución en caso de rotura, de cuantos servicios públicos sean afectados por las obras, así como de los que sean necesarios para la reposición o adecuación al estado final de las obras de las servidumbres preexistentes (peldaños, fachadas, tapias, canalones, etc.). En particular se considerarán incluidos en este apartado todos los gastos necesarios para la limpieza, señalización y protección de las obras durante su ejecución (vallado de obra, etc.).

Será también de cuenta del Contratista el suministro de energía eléctrica, que deberá establecer a su costa, las líneas eléctricas, subestaciones, transformadores, etc., que estime necesarios durante la ejecución de las obras. La búsqueda de vertederos, yacimientos y préstamos y su abono a los propietarios es, también, por cuenta del Contratista.

4.15. PLAZO DE EJECUCIÓN

Será el que se fije en el Pliego de Cláusulas Económicas Administrativas Particulares, o en su defecto el fijado en la Memoria de este Proyecto. El adjudicatario deberá someter a la aprobación de la Propiedad antes del comienzo de la obra, un programa de trabajo con especificaciones de los plazos parciales y fecha de terminación de las distintas unidades de obra, compatibles con el plazo de ejecución.

El adjudicatario presentará así mismo una relación completa de medios auxiliares que se compromete a utilizar en cada una de las etapas del Plan. Los medios propuestos quedarán adscritos a la obra sin que, en ningún caso, el Contratista pueda retirarlos sin autorización de la Propiedad. La aceptación del Plan y medios propuestos no implica exención alguna de responsabilidad para el Contratista en caso de incumplimiento de los plazos parciales o totales.

4.16. DOCUMENTO FINAL DE LA OBRA

El Contratista entregará a la Dirección de las Obras, antes de la recepción provisional, tres ejemplares del documento elaborado, como final de obra, el cual deberá recoger todas las incidencias acaecidas en la obra desde su inicio hasta su finalización, así como todas aquellas modificaciones que durante el transcurso de las mismas hayan tenido lugar. Así mismo, quedarán perfectamente

reflejadas mediante la documentación gráfica correspondiente, la ubicación final de todas las instalaciones para que de este modo se facilite cualquier trabajo de reparación o modificación que resulte necesario llevar a cabo con posterioridad.

De toda la documentación que se genere, se adjuntará una copia en soporte digital. Así mismo, deberá incluirse en este documento la certificación final de obra y el Gantt que refleje las etapas reales de ejecución de las mismas. De la misma manera, el Contratista queda obligado a cumplimentar los impresos de control de la obra que le serán facilitados por la Dirección como requisito previo imprescindible para la recepción. Estos trabajos en su totalidad serán de cuenta del Contratista.

4.17. RECEPCIÓN DE LAS OBRAS

Terminadas las obras en condiciones de ser recibidas, se realizará el trámite de la recepción, levantándose Acta de la misma de acuerdo con lo prescrito sobre el particular por la vigente Ley de Contratos del Sector Público.

4.18. PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía será de un año contado a partir de la recepción de la totalidad de las obras. La Administración podrá realizar recepciones parciales de las obras, pudiendo entregarlas posteriormente al uso público. Los períodos transcurridos entre las diversas recepciones parciales posibles y la que dé por finalizadas las obras comprendidas en el presente Proyecto, deberán entenderse a todos los efectos, como aumentos del período de garantía de las obras sobre el plazo general de un año. No teniendo el Contratista derecho a reclamación económica alguna por este concepto.

4.14. CONSERVACIÓN DE LA OBRA DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

Una vez efectuada la recepción de las obras, serán de cuenta del Contratista los gastos derivados de la conservación, mantenimiento del personal y reparación de todas las obras ejecutadas, durante el plazo de garantía. En todo este tiempo las obras deberán estar en perfectas condiciones, cuestión indispensable para la resolución del Contrato y devolución de la fianza.

4.15. MATERIALES HALLADOS EN LAS OBRAS

Los materiales u objetos aprovechables, a juicio del Ingeniero Director, que aparezcan con motivo de las obras (registros de fundición, válvulas, bocas de riego, bordillos, báculos, losas de granito, etc.) pertenecen a la Administración y el Contratista está obligado a extraerlos cuidadosamente, transportarlos y depositarlos en los almacenes que le sean fijados.

4.16. PRERROGATIVAS DE LA ADMINISTRACIÓN

La Administración podrá introducir, sin apartarse del espíritu del proyecto, en todo momento las modificaciones al proyecto que estime oportunas, que serán ordenadas por el Ingeniero Director de las obras y ejecutadas obligatoriamente por el Contratista. Estas órdenes pasan automáticamente a ser ejecutivas.

En Salamanca, a OCTUBRE de 2020

Fdo.: FEDERICO GARCÍA MARCOS
Ingeniero Técnico de Obras Públicas. CITOP 13.280
Arquitecto Técnico. Ingeniero de Materiales.