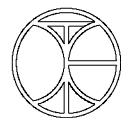


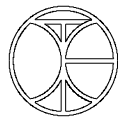
DOCUMENTO NÚMERO TRES

**PLIEGO DE  
PRESCRIPCIONES  
TÉCNICAS PARTICULARES**



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**  
**PARTICULARES**

CAPÍTULO I. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO  
CAPÍTULO II. DISPOSICIONES A TENER EN CUENTA  
CAPÍTULO III. UNIDADES DE OBRA  
CAPÍTULO IV. DISPOSICIONES GENERALES



## CAPITULO I: 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 Y PRESUPUESTO.**

### 1.3. DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

Las obras incluidas en el presente proyecto consisten en la construcción de unas instalaciones deportivas (Pádel, Skate y pista Polideportiva) en el solar de titularidad municipal aludido. Estas obras abarcan las labores de:

- Acondicionamiento del terreno, mediante le ejecución de excavaciones y/o rellenos.
- Construcción de una red de drenaje de las pistas y accesos que se construyen.
- Instalación de una red de riego para mantenimiento, limpieza y riego de pistas, jardines, así como de las especies arbóreas plantadas.
- Pavimentación y ajardinado de una superficie aproximada de 2.250 m<sup>2</sup> y 400 m<sup>2</sup> respectivamente.
- Ejecución de las distintas canalizaciones y arquetas necesarias para la dotación de

servicios de alumbrado público.

- Montaje de los distintos elementos que componen las pistas deportivas.
- Instalación del alumbrado público y cerramiento de parcela.

Como se ha descrito en párrafos anteriores la parcela objeto del presente proyecto tiene un desnivel con respecto al pavimento de calzada de 0,50 m. como máximo, que obliga a llevar a cabo un acondicionamiento con el fin de crear una plataforma donde se ubicarán los distintos elementos que componen el conjunto.

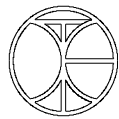
Con el fin de poder evacuar las aguas pluviales y/o de riego que acceden a las distintas zonas, se ha proyectado una red de drenaje que parte de dos ramales situados a ambos lados de la pista Polideportiva. Para ello las distintas pistas tendrán una pendiente transversal comprendida entre 0,5 y 1,0 % hacia las zonas citadas; en el caso de las vías peatonales que circundan las pistas se procederá del mismo modo, dándoles unas pendientes longitudinales y transversales del 1,0 % hacia las zonas mencionadas. En estas bandas se colocarán una serie de sumideros y dos pozos de registro con tapas perforadas que recogerán las aguas de las plataformas así formadas y las conducirán a la red de aguas pluviales existente en la zona. Las tuberías empleadas son corrugadas de doble pared de Ø 315 mm. y 200 mm., con una rigidez circunferencial específica de 8 kN/mm<sup>2</sup>. La pendiente longitudinal prevista para estas tuberías es igual o superior al 1.00 %.

Con respecto a la red de riego proyectada, ésta consiste básicamente en la dotación de agua a una serie de bocas de riego destinadas a la limpieza del recinto, riego y mantenimiento de las plantaciones e instalaciones.

El trazado en planta se proyecta teniendo en cuenta las características de la planta y alzado del espacio a mantener. Por ello se diseña una doble red ubicadas una en cada uno de los recintos claramente definidos.

Las tuberías son de polietileno de alta densidad PT-10. con un diámetro proyectado es de 63 mm.

Con respecto al alumbrado público la luminaria empleada en pistas consiste en proyectores



difusores de 400 W de VSAP tipo IZX-D de INDALUX o similar, a excepción de la pista Polideportiva en la que se han proyectado los de tipo IXZ-C, no obstante este modelo no se refleja en el presupuesto debido a la similitud de precios existente entre ambos; éstos irán colocados sobre columnas AM-10 de 6 m. de altura situadas dos a cada lado de cada una de las pistas, separadas 2.50 m. del borde de pista y pintadas en color negro. El alumbrado de los jardines y paseos se materializa con luminarias Québec IQV de 70 W de VSAP, colocadas en columnas AM-10 de 3 m. de altura; tanto luminarias como columnas lacadas en blanco Ral 9016 brillo.

Las pistas de Padel y Skate quedarán iluminadas con cuatro proyectores. En la pista Polideportiva se instalarán ocho luminarias, dos en cada columna.

Las columnas situadas entre dos pistas se utilizarán para los proyectores de ambas, con lo que el número de columnas de 6 m. se reduce a ocho.

En la pista de Pádel los niveles de iluminación exigidos para competición resultan excesivos para un uso diario, por lo que colocando cuatro proyectores más de los que están proyectados se podría efectuar una instalación que funcionara en dos fases, una para competición y otra para el día a día, de tal forma que se pudiera mantener unas condiciones satisfactorias de alumbrado, tanto en nivel de iluminación como en grado de uniformidad, sin necesidad de tener encendida la totalidad de la instalación cuando no hubiera competición.

La pavimentación se lleva a cabo mediante una losa de hormigón tipo HM-20 de 0.15 m. de espesor tanto en la zona de viales como bajo la pista de Skate, siendo ésta la base sobre la que se apoyan los distintos elementos de que consta; las pistas de Padel y polideportiva estarán constituidas por 15 cm. de hormigón con acabado en cuarlit. La losa de hormigón citada se apoya sobre el terraplén de material de aportación construido anteriormente. Como elemento de separación entre caminos de acceso y jardines se coloca un bordillo de hormigón prefabricado tipo A2 de 100x20x10 cm.

Con respecto a las pistas a instalar, éstas presentan las características siguientes:

### **PISTA DE PÁDEL:**

#### *MEDIDAS*

- Medida total pista: 10x20m (estándar y oficial)
- La altura del fondo es de 4m y las esquinas 3m, con dos puertas para el acceso a pistas.

#### *ESTRUCTURA*

La estructura es una losa de hormigón de 15 cm. con acabado en cuarlit de color verde. El cerramiento consiste en:

- Malla articulada de simple torsión de 40x40 mm. de anchura de malla.
- Muro de fábrica de ladrillo macizo ordinario o perforado de 1 pie de espesor, tomado con mortero de cemento, enfoscado y maestreado, fratasado y pintado.
- Dado de cimentación de 40x40 cm. bajo la zona de malla y de 50x50 cm. bajo el muro de fábrica de ladrillo. Dicho dado será de hormigón HM-20.

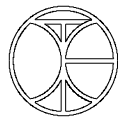
#### *RED CENTRAL*

Red de Padel de 10 m. de longitud por 0,92 m. de altura máxima, suspendida por un cable metálico de diámetro 0,01 m., cuyos extremos están unidos a dos postes laterales de altura máxima de 1,05 m. Rematada con una banda superior blanca de anchura entre 5,0 y 6,3 cm. una vez plegada, yendo el cable de sujeción en su interior.

Colocando sobre la pista césped artificial cumpliría con las exigencias del Reglamento para la Organización de Competiciones: Norma NIDE (Consejo Superior de Deportes).

### **PISTA POLIDEPORTIVA**

Pista polideportiva que permite la práctica de varios deportes (fútbol sala, balonmano, baloncesto, Jockey, Bádminton, etc.).



### *MEDIDAS*

Medida total pista: 20x40 m

### *ESTRUCTURA*

La estructura es una losa de hormigón de 15 cm. con acabado en cuarlit de color rojo.

### **PISTAS DE SKATE**

#### *MEDIDAS*

- Medidas 25x12 m.
- Área de seguridad entre 3 y 5 m.

#### *CARACTERÍSTICAS*

- Resistencia total a los rayos UVA, al hielo y a los impactos.
- Gran adherencia al suelo.
- No se caliente la superficie
- Construcción modular.

#### *ESTRUCTURA*

- Estructura ligera evitando el hundimiento en el asfalto.
- Tubos cuadrados macizos de acero laminado al horno con patas ajustables para nivelación.
- Tornillos antibloqueantes y adhesivos especiales.
- Apoyada mediante pies de láminas de metal.
- Acero zincado al horno

#### *MATERIAL SUPERFICIE*

- Fibra de vidrio especial de 9mm de espesor laminado a mano.
- Alta densidad.
- Color azul RAL 5002 sin brillo.
- Resistencia total a los rayos UVA, condiciones climáticas extremas (hielo y a los

agentes químicos.

- Superficie de gran solidez. No es fácilmente deformable.
- La superficie está compuesta por dos capas de Gelocaot y Topcoat.
- Gran capacidad de absorción y por lo tanto silenciosa.

Por último se dota a la zona de una serie de elementos de mobiliario urbano y jardinería del tipo de barandillas, bancos, arbolado, etc. y equipamiento deportivo consistente en porterías y canastas.

#### 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.

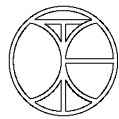
##### \* INSPECCIÓN DE LAS OBRAS:

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

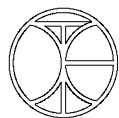
hubiera podido evitar de haber hecho la confrontación.

#### 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 2.005, que 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, 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 II: DISPOSICIONES A TENER EN CUENTA.

Serán de aplicación, en su caso, como supletorias y complementarias en este Pliego las disposiciones que a continuación se relacionan, en cuanto no modifiquen ni se opongan a lo que en él se especifica.

- Instrucción de carreteras D.G.C. del M.O.P.T.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las obras de Carreteras y Puentes (PG.3/75) y modificaciones posteriores publicaciones en el B.O.E. (PG-4).
- Texto Refundido de la ley de Contratos con las Administraciones Públicas aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2000 de 16 de junio.
- Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por Real Decreto Legislativo 1098/2001 de 12 de octubre.
- Normas para la redacción de proyectos de abastecimiento de agua y saneamiento de poblaciones. Dirección General de Obras Hidráulicas.
- Normas UNE de cumplimiento obligatorio en el Ministerio de Fomento.
- Normas Tecnológicas de la Edificación NTE, del antiguo Ministerio de la Vivienda.
- Circular de 3 de Junio de 1983 de la Dirección General de Obras Hidráulicas.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de Abastecimiento de Agua. O.M. Obras Públicas y Urbanismo de 28-7-84 (BOE 2 y 3-10-74, 30-10-84).
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de Saneamiento de Poblaciones, de Septiembre de 1986.
- "Instrucción EHE de Hormigón Estructural. R. Decreto 2661/1998 de 11-12-1998.
- "Instrucción para la fabricación y suministro de hormigón preparado, EH-PRE-72". O. Presidencia de Gobierno de 5-5-1972 (BOE 11 y 26-5-72 y 18-5-73).
- "Pliego de Prescripciones Técnicas para la Recepción de bloques de hormigón en obras de construcción, RB-90". O.M. Obras Públicas de 4-7-1990 (B.O.E. 11-7-90).
- "Pliego General de Condiciones para la recepción de ladrillos cerámicas en obras de construcción, RL-88". O.M. Obras Públicas de 27-7-1988 (BOE 3-8-88).
- "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos, RC-03", vigente.
- Pliego General para la Recepción de Yesos y Escayolas en la Construcción, vigente.

- "Protección del Ambiente Atmosférico". Ley de Jefatura del Estado 38/1972 de 22-12-1972 (BOE 26-12-72).
- "Desarrollo de la Ley de Protección del Ambiente Atmosférico". D.M. Planificación del Desarrollo 833/1975 de 6-2-1975 (BOE 22-4-75, 23-3-79, 28-10-78 y 20-12-79).
- Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura. B.O.E. 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, y 26 de junio 1973.
- R.D. 842/02 Mº Industria 02/08/02 BOE (18/09/02). Reglamento electrotécnico para Baja Tensión (Incluye Instrucciones).
- Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularización en el Suministro de Energía.

### *De carácter laboral*

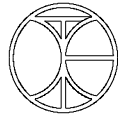
- Estatuto de los Trabajadores.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (OM 9/3/71) (B.O.E. 16/3/71).
- Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1.995).
- Reglamento de los Servicios de Prevención (RD 39/1.997)

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.



### **CAPITULO III: UNIDADES DE OBRA.**

#### **3. 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 apartado II. De igual forma deberán ser previamente ensayados y aprobados por la Dirección de la Obra.

##### **3.1. DEMOLICIONES**

La demolición de pavimentos hidráulicos y aceras existentes o firmes bituminosos se ejecutará de acuerdo con las instrucciones del Ingeniero Director de las obras. Su medición y abono se realizará por metros cuadrados, al precio recogido en los Cuadros de Precios para ésta unidad que incluye el recorte previo con radial de la superficie del pavimento a demoler, demolición, carga y transporte de productos a vertedero hasta una profundidad máxima de 30 cm. Así mismo, queda incluido en dicho precio el levantado de los bordillos, su limpieza, almacenamiento y/o transporte a lugar de uso o vertedero.

Las demoliciones de las obras de fábrica se harán con el mayor cuidado para no dañar el resto de la obra que ha de quedar en servicio. Se entenderá por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de demoliciones, el volumen de obras de fábrica que deban ser demolidas por interferir a las obras del presente Proyecto, y para lo cual se requiera el uso de métodos y maquinaria diferentes a las usadas en excavaciones. Se abonarán sin hacer distinción según sea demolición de fábricas de hormigón o demolición de otras fábricas (ladrillo, mampostería, etc.) al precio de los Cuadros de Precios, incluyéndose en ellos la carga y transporte de productos a vertedero o lugar de empleo.

El Ingeniero Director de la Obra suministrará información completa sobre el posterior empleo de los materiales procedentes de las demoliciones que sea preciso ejecutar.

Los materiales de derribo que se vayan a utilizar en la obra se limpiarán, acopiarán y transportarán en la forma y en los lugares que señale el Ingeniero Director de la Obra.

##### **3.2. DESBROCE Y PREPARACIÓN DEL TERRENO**

Consiste en extraer y retirar de las zonas designadas toda la maleza, plantas arbustos, broza, tierra vegetal o cualquier otro tipo de material indeseable a juicio del Director de las Obras, hasta una profundidad de 25 cm, así como la nivelación y reperfilado del terreno hasta conseguir las pendientes adecuadas.

Su ejecución incluye las operaciones de:

- Remoción de los materiales objeto de desbroce
- Retirada de los materiales a vertedero.
- Nivelación y perfilado de superficies.

Le ejecución de cada una de las operaciones se regirá por lo establecido en los artículos 300.2 y 320.3.7 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes.

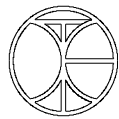
Su abono se realizará según el precio de esta unidad que figura en el Cuadro de Precios nº 1 y será aplicable a cualquier tipo de terreno que pudiera aparecer, independientemente de las cuantías empleadas para la composición de dicho precio, no pudiendo ser modificada bajo ningún concepto.

##### **3.3. EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN.**

Será no clasificada. Comprende la excavación de la explanada.

Su medición se realizará sobre perfil, tomado antes y después de ejecutar la excavación de la explanación, y posteriormente a la demolición de firme si hubiera lugar a la misma.

Incluye el arranque del terreno, el perfilado y compactación de la explanada hasta el 95% de la densidad máxima Proctor Modificado, el transporte a vertedero si la excavación procede de suelos inadecuados o adecuados, y a lugar de empleo si se trata de suelos seleccionados procedentes de la excavación de la explanación y aptos, a juicio del Ingeniero Director de las obras, para utilizarse en terraplenes.



En ningún caso se tendrá en cuenta coeficiente alguno de transformación, debiendo entenderse que un m<sup>3</sup> de desmonte dará lugar a un m<sup>3</sup> de terraplén compactado cubriéndose a costa del Contratista las posibles diferencias.

Su abono se realizará según el precio de esta unidad que figura en el Cuadro de Precios nº 1º y será aplicable a cualquier tipo de terreno que pudiera aparecer, independientemente de las cuantías empleadas para la composición de dicho precio, no pudiendo ser modificada bajo ningún concepto.

### 3.4. TERRAPLENES

Será de aplicación cuanto establece el P.P.T.G. en su artículo 330 "Terraplenes", además de lo especificado en este pliego.

Estas unidades comprenden el suministro y transporte del suelo seleccionado, directamente desde el punto donde se hayan excavado, o bien desde un acopio intermedio, o incluso desde préstamos hasta el lugar donde se forme el terraplén, así como su extensión y compactación de acuerdo con los planos, especificaciones del proyecto y órdenes del Director de Obra, además de la previa ejecución de las pruebas de compactación (relleno de ensayo) si fuera necesario. El préstamo de haber sido aprobado previamente por el Director de Obra.

En caso de aprovechamiento de préstamos en zonas que afecten a cursos de aguas o propiedad privada, el contratista gestionará los permisos, realizará los proyectos y cuantas otras medidas sean precisas de acuerdo con los particulares u organismo competentes.

Vendrán incluidas en la unidad, no habiendo lugar a su abono separado, las operaciones de acabado y refinado de la explanación y taludes a las que se refiere los artículos 340-341 del P.P.T.G., con las tolerancias que se fijan. A efectos exclusivamente de calificación y abono el terraplén o pedraplén no dará lugar a distinción alguna por su naturaleza, considerándose uno y otro en tales aspectos como unidad única y homogénea.

Vendrán incluidos así mismo los tramos de ensayo y ensayos necesarios para su aceptación por el Director de las Obras. En cuanto a ejecución y condiciones geotécnicas, deberá cuidadosamente

entenderse o distinguirse en que tramos rigen requisitos de uno y otro, según el programa de aprovechamiento de materiales aprobados por el Director de Obra.

Se especifican seguidamente las condiciones de calidad y ejecución en cada caso.

Previamente al extendido del terraplén se efectuará la eliminación de la capa de tierra vegetal. El espesor y forma de excavación será en cada caso el definido por el Ingeniero Director de las Obras.

En ningún caso se construirán terraplenes directamente sobre terrenos inestables. En el caso de precisarse, se interpondrá una capa de asiento de naturaleza y espesor tales que garanticen la adecuada cimentación del terraplén. No se colocarán las capas del firme hasta que mediante el correspondiente seguimiento de asientos del terraplén se compruebe que estos están sensiblemente estabilizados.

Dado el reducido volumen de los terraplenes de esta obra, se utilizarán suelos seleccionados tanto en la coronación, como en el cimiento, núcleo y espaldones de los mismos, debiendo ser este suelo seleccionado en lo referente a sus características. Estos cumplirán las prescripciones establecidas para suelos seleccionados en el artículo 330.3 del Pliego General (O.C. 326/00 del Ministerio de Fomento).

Su abono se realizará por m<sup>3</sup> medidos sobre los planos de perfiles transversales, según el precio de esta unidad que figura en el *Cuadro de Precios nº 1*

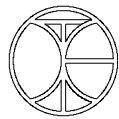
### 3.5. RELLENOS DE TIERRA VEGETAL.

#### 3.5.1. Materiales.

El material de relleno será tierra vegetal procedente de la propia obra que a juicio del técnico redactor presenta buenas condiciones naturales para ser sembradas o plantadas, con un espesor mínimo de 20 cm.

#### 3.5.2. Medición y abono.

El abono del relleno con tierra vegetal se hará por metros cúbicos (m<sup>3</sup>) realmente colocados, sin considerar esponjamientos, y a los precios de los Cuadros de Precios, incluyendo los materiales y



todas las operaciones necesarias para su ejecución, no siendo de abono la propia tierra vegetal, ya que se obtiene de la propia obra aunque sí las operaciones de carga desde la zona de acopio y el extendido y nivelación en el lugar de empleo. Así mismo tampoco serán de abono los rellenos a efectuar como consecuencia de sobre excavaciones.

### 3.6. MATERIAL PARA ASIENTO DE TUBERÍAS

El material para asiento de las tuberías, estará constituido por una capa de gravilla 5/25 mm en el caso de las tuberías de la red de alcantarillado y arena de río lavada, exenta por tanto de partículas arcillosas y tamaño máximo de partículas de 5 mm, en las conducciones de abastecimiento.

### 3.7. OBRAS DE HORMIGÓN.

#### 3.7.1. GENERALIDADES.

El hormigón presentará la resistencia y características que se indican en la definición del correspondiente precio que figura en el cuadro de precios del presupuesto.

Se regirán por la Instrucción EHE, aprobada por el Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre y publicada el 13 de Enero de 1999 en el BOE, con la siguiente designación: “Instrucción de Hormigón Estructural”.

#### 3.7.2. PRODUCTOS BÁSICOS AUTORIZADOS.

Dentro del ámbito de la Instrucción EHE, solamente son admitidos productos de construcción legalmente comercializados en países que sean miembros de la Unión Europea o que formen parte del acuerdo sobre el espacio económico europeo, sujetos a la Reglamentación vigente.

#### 3.7.3. ACREDITACIÓN DE LOS PRODUCTOS.

Los productos se suministrarán, como mínimo, con la Documentación que establece la Instrucción EHE para cada uno de ellos.

#### 3.7.4. CEMENTO.

Cumplirán lo establecido en el Artículo nº 26 de la EHE. Sus condiciones son las indicadas en el Pliego General de Condiciones para la Recepción de Cementos en las Obras (RC-97) y su clase resistente, 32,5 N/mm<sup>2</sup> o superior.

#### 3.7.5. ÁRIDOS.

Cumplirán las condiciones establecidas en el Artículo nº 28 de la Instrucción EHE.

#### 3.7.6. AGUA.

Cumplirá las condiciones establecidas en el Artículo nº 27 de la Instrucción EHE.

#### 3.7.7. ADITIVOS.

Se ajustarán a lo especificado en el Artículo 29 de la Instrucción EHE.

#### 3.7.8. DOSIFICACIÓN DEL HORMIGÓN.

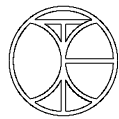
##### **Contenido mínimo de cemento.**

No serán admitidos hormigones estructurales (Tabla 37.3.2.a) en el que el contenido mínimo de cemento por metro cúbico, sea inferior a:

- 200 Kg. en Hormigones en Masa.
- 250 Kg. en Hormigones Armados.
- 275 Kg. en Hormigones Pretensados.

##### **Relación máxima agua/cemento.**

No serán admitidos hormigones estructurales en que la relación agua/cemento, en función de la clase de exposición ambiental del hormigón, no sea como máximo la establecida en la Tabla 37.3.2.a de la Instrucción.

**Consistencia.**

Según el Artículo 30.6 de la Instrucción, las consistencias del hormigón consideradas son la seca, plástica, blanda y fluida, no considerándose la consistencia fluida. Se recomienda en la Instrucción un asiento en cono de Abrams no inferior a 6 cm.

**3.7.9. DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN.**

La designación del hormigón, deberá tener el formato que se indica en el Artículo 39.2 de la Instrucción EHE:

**T – R / C / TM / A**

Con las correspondencias siguientes:

- T**      **HM**    Para hormigón en masa.  
          **HA**    Para hormigón armado.  
          **HP**    Para hormigón pretensado.
- R**      Es la resistencia característica a compresión a los 28 días, expresada en N/mm<sup>2</sup>.  
          Escala de valores: 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50.
- C**      Identifica la consistencia (Artículo 30.6):  
          **S**      Seca  
          **P**      Plástica  
          **B**      Blanda  
          **F**      Fluida
- TM**    Tamaño máximo de árido (Artículo 28.2), en mm.
- A**      Designación del tipo de ambiente (Artículo 8.2.1).

**3.7.10. ACERO PARA ARMADURAS PASIVAS.**

Las armaduras pasivas a emplear en obras de hormigón, estarán a lo fijado en el Artículo 31 de la Instrucción EHE.

**3.7.11. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.**

Los aspectos relacionados sobre la ejecución de las Obras, son objeto del Título 5º de la

Instrucción EHE, los cuales se cumplirán en su totalidad.

**3.7.12. PUESTA EN OBRA DEL HORMIGÓN.**

El hormigón se fabricará o vendrá, documentado, de central. Sólo con permiso del Director de las obras se preparará manualmente. La dosificación será la aprobada por aquel que cumpla las condiciones finales de resistencia y durabilidad. De no existir estas condiciones, el Contratista realizará los ensayos necesarios para establecer la dosificación.

El Contratista dispondrá en obra de un cono de Abrams para medir la plasticidad del hormigón que se ajustará a lo establecido en los distintos apartados del proyecto.

Se detendrá el hormigonado si se prevén, en las siguientes 48 horas, temperaturas ambiente inferiores a 0º C.

El curado se realizará manteniendo el nivel de humedad, bien con aportación de agua o evitando pérdidas con protecciones impermeables.

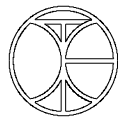
**3.7.13. DESENCOFRADO.**

Las paredes verticales se podrán desencofrar a los cuatro días de su hormigonado y los elementos horizontales a los veintiocho días de aquél. Estos plazos se podrán reducir a la mitad con tiempo seco y temperatura media de 30º C.

**3.7.14. ARMADURAS.**

Montadas en obra o taller las distintas jaulas y refuerzos serán revisadas por el Director de las obras antes de comenzar el hormigonado.

Los diámetros y medidas serán las indicadas en el proyecto. Las barras estarán limpias de cualquier sustancia o resto, asegurándose los recubrimientos de hormigón con el empleo de pies de alambre o plástico.



Queda prohibida la soldadura en la formación de armados, salvo empalmes en la forma indicada por la EHE.

### 3.8. REVESTIMIENTOS APLICADOS EN PASTA.

Se podrán utilizar cualquiera de las pastas, morteros o yesos, sancionados por la práctica o por la normativa vigente.

El espesor estará entre 10 y 15 mm en una sola capa.

No se aplicarán sobre superficies secas ni por debajo de 5°C.

Se realizarán maestras cuando y como indique el DTO.

La superficie final plan y exenta de coqueas.

### 3.9. MORTEROS DE CEMENTO

Los morteros de cemento a emplear en las obras se ajustarán a lo especificado en el artículo 611, *Morteros de Cemento*, del PG-3.

### 3.10. EXCAVACIÓN EN ZANJAS O POZOS.

La excavación se ha estimado con unas proporciones de roca, tránsito y suelto (5/20/75) en función a los datos que se poseen en el momento de la realización del presente proyecto, no obstante pueden variar para distintas zonas de la obra.

Se medirá y abonará por metros cúbicos (m<sup>3</sup>) realmente ejecutados y medidos sobre perfil, quedando incluido en el precio las entibaciones, agotamientos que fuesen necesarios y el transporte a vertedero o lugar de uso, no siendo por tanto objeto de abono por separado.

Incluye así mismo el perfilado y compactación del fondo de zanjás para alcanzar las cotas previstas y apoyo óptimo para servicios.

Independientemente de lo expresado en el primer párrafo de este apartado, su abono se realizará según el precio de esta unidad para el terreno definido en el mencionado precio, que figura en el Cuadro de Precios nº 1, y será aplicable a cualquier tipo de terreno que pudiera aparecer, no pudiendo ser modificado bajo ningún concepto.

### 3.11. EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO PARA CIMIENTOS DE OBRA DE FÁBRICA.

La excavación será no clasificada.

Se abonará por metros cúbicos (m<sup>3</sup>) realmente excavados, quedando incluido en el precio el agotamiento que sea necesario y el transporte de productos a vertedero. No será motivo de abono las entibaciones si las hubiera, que se considerarán incluidas en la unidad de excavación.

### 3.12. RELLENO DE ZANJAS CON GRAVILLA Y/O ARENA

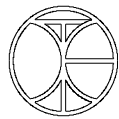
El material de relleno que ha de servir como asiento hasta la cota indicada en los Planos correspondientes será gravilla o arena en función a que la red sobre la que se esté actuando sea de alcantarillado o abastecimiento, así mismo sobre la tubería y, hasta la cota indicada en los planos se llevará a cabo un relleno con arena con el fin de no deteriorar la tubería colocada.

El abono se hará por metros cúbicos (m<sup>3</sup>) realmente ejecutados, sin considerar esponjamientos, y a los precios que aparecen en los Cuadros de Precios, incluyendo todas las operaciones necesarias para su ejecución y la arena.

No será de abono el relleno a efectuar como consecuencia de sobreexcavación.

### 3.13. RELLENO DE MATERIAL FILTRANTE.

Los materiales a emplear en el relleno de zanjás de drenaje, serán áridos naturales o procedentes de machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, arenas escorias, suelos seleccionados o materiales locales exentos de arcilla, margas u materias extrañas.



El abono se hará por metros cúbicos ( $m^3$ ) realmente ejecutados y medidos sobre los Planos de perfiles transversales.

No será de abono el relleno a efectuar como consecuencia de sobreexcavación y para dejar el lecho de la zanja con la pendiente prevista en los Planos.

### 3.14. RELLENOS LOCALIZADOS.

Todos los rellenos localizados en zanjas, pozos y obras de fábrica, serán suelos adecuados procedentes de excavación o préstamos, compactados hasta un grado igual o superior al de los terrenos circundantes y, llegando como mínimo a una densidad del cien por cien (100 %) de la densidad del ensayo Proctor Normal.

El abono se hará por metros cúbicos ( $m^3$ ) 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.

### 3.15. PAVIMENTOS DE HORMIGÓN.

Los pavimentos de hormigón son losas de grosor señalados en las secciones tipo del proyecto, se construirán "in situ" mediante el extendido del hormigón y ejecución de juntas de construcción o serradas.

La resistencia característica del hormigón a compresión será superior a  $20 N/mm^2$  o  $3,5 N/mm^2$ , si la especificación corresponde a resistencia a flexotracción. La relación en peso agua/cemento no será superior a 0,50. El contenido de cemento estará comprendido entre los 275 y 375  $Kg/cm^2$ . La duración mínima de curado del hormigón será de siete (7) días. La consistencia del hormigón será fijada por el Director de las obras.

El coeficiente de desgaste del árido grueso medido según el ensayo de *Los Ángeles* será inferior a 30.

Las juntas podrán ser de construcción (encofradas) o serradas. La distancia entre juntas será inferior a veinticinco veces el grosor. En el caso de losas rectangulares la relación entre longitudes será inferior a 1,54:1.

Los elementos singulares de calzada (pozos e imbornales) se harán coincidir siempre en una junta.

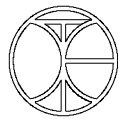
Si la junta está serrada, se efectuará la operación de serrado entre seis y veinticuatro horas después de colocado el hormigón en obra, dependiendo de las condiciones atmosféricas y siguiendo las instrucciones de la Dirección de obra. La profundidad del serrado estará comprendida entre 1/4 y 1/3 del grosor de la losa.

Los pavimentos de hormigón se medirán y abonarán por metros cúbicos realmente colocados, medidos sobre perfil teórico.

El precio incluye la preparación de la superficie de base, la fabricación y colocación del hormigón, ejecución de las juntas, curado, acabados superficiales y todos los materiales y operaciones necesarias para el correcto acabado de la unidad de obra.

Sobre el hormigón de las pistas se colocará una capa de pavimento tipo "cuarlit" de color rojo para la pista Polideportiva y color verde para la de Pádel.

El pavimento tipo "cuarlit" estará formado por una solera armada con fibras de polipropileno ( $600 g/m^3$ ) como base, sobre la que se aplica un mortero en seco. En la composición del mortero para acabado se empleará una mezcla 1:2 (cemento de albañilería: cuarzo). El rendimiento de mortero seco será, como mínimo, de  $4,5 kg/m^2$ .



### 3.16. ENCOFRADOS PARA LA EJECUCIÓN DE PAVIMENTOS.

Los encofrados para la ejecución de pavimentos serán metálicos y consistirán en perfiles laminados de las dimensiones adecuadas al espesor de la losa con una longitud mínima de tres metros.

En casos excepcionales se autorizará el empleo de madera que podrá ser de pino rojo o cualquier otra de buena calidad que merezca la aprobación del Ingeniero Director de la Obra.

Los encofrados tendrán en cada punto las posiciones y orientaciones previstas, a fin de realizar adecuadamente las formas de la Obra. Antes de comenzar el hormigonado de un elemento deberán hacerse cuantas comprobaciones sean necesarias para cerciorarse de la precisión de los encofrados, e igualmente durante el curso del hormigonado para evitar cualquier movimiento de los mismos.

Los encofrados deberán ser estancos y sus caras interiores lisas, sin irregularidades que den lugar a la formación de rebabas o imperfecciones en las paredes. Deberán humedecerse antes del hormigonado.

El abono de esta unidad de obra se incluye en el correspondiente precio del hormigón en el que se ha contemplado la cuantía de encofrado necesaria para la ejecución de la unidad.

### 3.17. PISTA DE SKATE.

#### *MEDIDAS*

- Medidas 25x12 m.
- Área de seguridad entre 3 y 5 m.

#### *CARACTERÍSTICAS*

- Resistencia total a los rayos UVA, al hielo y a los impactos.
- Gran adherencia al suelo.
- No se caliente la superficie

- Construcción modular.

#### *ESTRUCTURA*

- Estructura ligera evitando el hundimiento en el asfalto.
- Tubos cuadrados macizos de acero laminado al horno con patas ajustables para nivelación.
- Tornillos antibloqueantes y adhesivos especiales.
- Apoyada mediante pies de láminas de metal.
- Acero zincado al horno

#### *MATERIAL SUPERFICIE*

- Fibra de vidrio especial de 9mm de espesor laminado a mano.
- Alta densidad.
- Color azul RAL 5002 sin brillo.
- Resistencia total a los rayos UVA, condiciones climáticas extremas (hielo y a los agentes químicos).
- Superficie de gran solidez. No es fácilmente deformable.
- La superficie está compuesta por dos capas de Gelcoat y Topcoat.
- Gran capacidad de absorción y por lo tanto silenciosa.

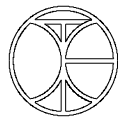
### 3.18. SUMIDEROS

Estarán contruidos en hormigón, de tipo HM-20 y encofrados por ambas caras con encofrado metálico, con la forma y dimensiones indicadas en los planos.

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

Las rejillas y cercos para los sumideros serán de fundición y cumplirán la norma UNE-EN-124 y, dado que se sitúan en la calzada pertenecerán como mínimo a la clase D 400

Se abonará por unidad realmente ejecutada y totalmente terminado, incluso las conexiones a la red de aguas pluviales al precio fijado en el Cuadro de Precios nº 1.



### 3.19. TUBERÍAS PARA RED DE DRENAJE

Las tuberías de drenaje serán de PVC corrugado de doble pared y cumplirán lo establecido en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones del M.O.P.U.

Las juntas serán de tipo elástico y su diámetro nominal y categoría de cada tramo será el que figure en los planos. La *rigidez circunferencial específica* será:

- $> 6 \text{ kN/m}^2$ , para diámetros menores de 300 mm.
- $> 8 \text{ kN/m}^2$ , para diámetros mayores de 300 mm.

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. al precio reflejado en los cuadros de precios, quedando incluidos en dichos precios la parte proporcional de juntas y piezas especiales.

### 3.20. BOCAS DE RIEGO.

Tendrán cuerpo de fundición con mecanismo de bronce y permitirán el acoplamiento de manguera y su accionamiento se hará mediante llave de cuadradillo.

Serán del tipo monobloque de Benito&Cia, ref. 800 ó similar y preferentemente las homologables por la compañía responsable del servicio. La base de las bocas irá preparada para ser roscada o embrizada al tubo de acometida.

Serán estancas bajo una presión de agua de quince atmósferas (15 atm.).

Los diámetros de salida serán de cuarenta milímetros (40 mm.) siempre que este sea el diámetro habitual en la población. Se efectuarán las pruebas previstas en la NTE: IFA.

Las bocas de riego se medirán y abonarán por unidades realmente colocadas y aceptadas al

precio correspondiente indicado en los Cuadros de Precios, incluyendo tubería de conexión, collarín de toma, hormigón en fijación de horca y adecuación al pavimento definitivo.

### 3.21. ARQUETAS Y POZOS DE REGISTRO

Constituyen los registros de las redes de saneamiento y abastecimiento, estarán construidos en hormigón, de tipo HM-20 y encofrados por ambas caras con encofrado metálico, con la forma y dimensiones indicadas en los planos.

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

Su abono se realizará por unidad al precio del presupuesto parcial correspondiente.

### 3.22. TAPAS PARA ELEMENTOS REGISTRABLES.

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

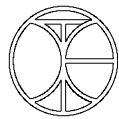
En su cara superior tendrá impresa la leyenda correspondiente al uso a que se destinen.

Sus características se ajustarán a lo indicado en la norma UNE-EN-124 “*Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos*”.

Apoyarán sobre un cerco también de fundición, que también cumplirá lo establecido en la norma anterior.

Las tapas para las arquetas ubicadas en las aceras serán, como mínimo, de B 125.

En el caso de arquetas situadas en la calzada, las características de tapas y cercos cumplirán los límites fijados para el tipo D-400 de la norma citada.



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. Su abono se realizará por número de unidades realmente ejecutadas.

### 3.23. TUBERÍAS DE POLIETILENO. (ABASTECIMIENTO)

Los tubos de polietileno estarán constituidos por polietileno puro y cumplirán lo prescrito en el Pliego de Prescripciones Técnicas generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua del M.O.P.U., y en la Norma Tecnológica Española Instalaciones de Fontanería: Abastecimiento (NTE-IFA).

Las piezas especiales serán de polietileno puro, o cualquier otro material sancionado por la práctica. No se admitirán las fabricadas por la unión mediante soldadura o pegamento de diversos elementos.

La presión de trabajo no será inferior a 10 atmósferas (10 atm) y su diámetro exterior será el indicado en los Planos, debiendo ajustarse su espesor, a lo previsto en el Pliego del M.O.P.U. antes mencionado.

Se efectuarán las pruebas de presión interior y estanqueidad previstas en el Pliego de Tuberías del M.O.P.U.

A dichos efectos, se considerará como presión máxima de trabajo en cada tramo la presión de trabajo 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.

### 3.24. VÁLVULAS Y ACCESORIOS PARA LAS CONDUCCIONES DE AGUA.

#### 3.24.1. - Red de distribución.

Las válvulas y accesorios para la red de distribución cumplirán lo previsto en el Pliego de tuberías de abastecimiento del M.O.P.U., y en la NTE-IFA.

Serán del material previsto para cada tipo en dichas disposiciones, y estarán previstas para las mismas presiones que las conducciones de las que forman parte.

#### 3.24.2. - Red de alcantarillado.

Los accesorios para las conducciones de la red de alcantarillado (empalmes, acometidas, derivaciones, etc.), serán también de hormigón vibropensado, y su unión se hará mediante el mismo tipo de junta, de manguito y aros de caucho, o bien pegada mediante morteros a base de resina epóxi.

### 3.25. BORDILLOS

Se definen como bordillos las piezas de piedra o elementos prefabricados de hormigón colocados sobre una solera adecuada, que constituyen una faja o cinta que delimita la superficie de la calzada, la de una acera o la de un andén. La cota superior de bordillo colocado sirve de referencia para las obras de implantación de servicios.

Los bordillos prefabricados de hormigón se ejecutarán con hormigones de tipo H-200 o superior, según el Artículo 610, "Hormigones", fabricados con áridos procedentes de machaqueo, cuyo tamaño máximo será de veinte milímetros (20 mm), y cemento portland P-350.

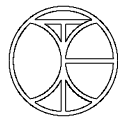
La forma y dimensiones de los bordillos de hormigón serán del tipo:

- A-2 (100x20x10 cm)

La sección transversal de los bordillos curvos será la misma que la de los rectos; y su directriz se ajustará a la curvatura del elemento constructivo en que vayan a ser colocados.

La longitud mínima de las piezas será de un metro (1 m).

Se admitirá una tolerancia, en las dimensiones de la sección transversal, de diez milímetros ( $\pm 10$  mm)



Las piezas se asentarán sobre un lecho de hormigón, cuya forma y características se especificarán en los Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Las piezas que forman el bordillo se colocarán dejando un espacio entre ellas de cinco milímetros (5 mm). Este espacio se rellenará con mortero del mismo tipo que el empleado en el asiento.

Los bordillos se medirán y abonarán por metros (m) realmente colocados, de cada tipo, medidos en el terreno.

### 3.26. LADRILLOS Y BLOQUES.

Tendrán un peso específico mínimo de 1,2 Tm<sup>3</sup> los ladrillos huecos, 1,60 los perforados y 1,80 los macizos.

Presentarán uniformidad de forma, dimensiones y peso.

### 3.27. EJECUCIÓN DE FÁBRICAS DE LADRILLO.

Mantendrán plomos y alineaciones, tanto en base como coronación. Juntas y tendeles perfectamente alineados, enrasados y del mismo espesor en toda la fábrica, que quedará perfectamente acorde con su definición geométrica.

Definición geométrica en la DTO, tanto plana como curva y exenta de rebanadas o coqueras.

Dinteles y cargaderos: en lo no previsto en la DTO se estará a lo que disponga el Director de las obras.

Los encuentros de fábricas que no puedan ser ejecutadas simultáneamente se realizarán con enjarjes cada dos hiladas al menos.

Las rozas se realizarán con cortadora mecánica.

No se realizarán fábricas con riesgo de helada y se protegerán las hiladas tiernas del agua de lluvia. Por contra, ante una desecación excesivamente rápida por insolación u otra causa, se regarán las fábricas para mantener su nivel natural de humedad.

Los bloques y ladrillos se humedecerán antes de su colocación en la fábrica.

### 3.28. ARQUETAS DE REGISTRO ELÉCTRICO

Las arquetas de registro son troncocónicas de 1 m. en la base y 0,60 m. en la entrada, con una altura de 1 m.; sobre placa de hormigón HM-20 de 10 cm. de espesor, alzados de fábrica de ladrillo macizo ½ pié, enfoscado interiormente con mortero de cemento, con cerco y tapa cuadrada de 70 x 70 cm. en fundición, según normas del suministrador.

### 3.29. ELEMENTOS PARA ALUMBRADO PÚBLICO

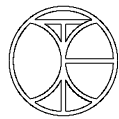
#### 3.29.1.-Normas generales

Todos los elementos que se utilicen en el alumbrado público cumplirán las especificaciones previstas en la NTE-IEE y en la MV de alumbrado, y deberán ser aprobados previamente por el Ingeniero Director de las Obras, a fin de garantizar su homogeneidad con el resto de las instalaciones municipales.

#### 3.29.2.- Lámparas y equipos.

Las lámparas son de vapor de sodio (M) de 70 W y 400 W.

Los equipos auxiliares, cebador, condensador, reactancia, etc., incluirán la reactancia de la potencia de la lámpara, serán de alto factor de potencia con unidad de conmutación e irán incorporados en el proyector, aislados del conjunto óptico. Las características de estos elementos se ajustarán estrictamente a lo establecido en la NTE-IEE.



### 3.29.3.- Luminarias

Las luminarias para pistas serán proyectores difusores de 400 W de VSAP tipo IZX-D de INDALUX o similar, excepto en la Polideportiva que será IZX-C. La carcasa tendrá un acabado de pintura poliéster de color negro texturado.

El alumbrado de los jardines y paseos se materializa con luminarias Québec IQV de 70 W de VSAP, con carcasa lacada en blanco Ral 9016 brillo.

### 3.29.4.- Columnas

Serán normalizados del tipo AM-10, de 3 m. y 6 m. para luminarias de jardines y paseos y para las de pistas respectivamente y se ajustarán a lo establecido en la Orden de 11 de julio de 1986 (BOE nº 173).

Estarán calculados para resistir los esfuerzos previstos en la Orden citada.

### 3.29.5.- Conductores

Serán de cobre eletrolítico y aislamiento 1000 V. Aptos para trabajar en régimen permanente a 70° C y cumplirán lo establecido en la MV de alumbrado.

Los conductores que alimentan las luminarias serán cuatro de 6 mm<sup>2</sup> de sección.

### 3.29.6.- Toma de tierra

Cada columna irá provista de su pica de tierra de acero - cobre de 2000\*17 mm<sup>2</sup> y cable de cobre desnudo de 35 mm<sup>2</sup> y unida de forma global a la red de puesta a tierra general. Se dispondrán tomas de tierra en los centros de mando y finales de línea.

### 3.30. MATERIALES ELÉCTRICOS.

Todos los materiales eléctricos serán de marcas de reconocido prestigio en el campo eléctrico y

de primera utilización, serán asimismo normalizados y, en cuanto a sus condiciones técnicas, cumplirán las especificaciones establecidas en el Reglamento Electrotécnico de Instalaciones de Baja Tensión, así como las normas complementarias que para este tipo de instalaciones haya dictado el Ministerio de Industria.

### 3.31. PINTURAS, ESMALTES Y BARNICES.

#### 3.31.1.- Pinturas sobre parámetros de fábrica, verticales u horizontales.

Las superficies sobre las que se aplican deben estar exentas de asperezas, desconchados y materia orgánica. Sobre la superficie se aplicará la imprimación o base que requiera el producto concreto, según las indicaciones del fabricante y consulta con el Director de las obras. Se aplicarán al menos dos manos sobre superficie seca.

#### 3.31.2.- Esmaltes y barnices sobre perfiles laminados, cerrajería y carpintería.

Las superficies estarán perfectamente lisas, secas y limpias, prestando especial cuidado en el caso de materiales metálicos a la ausencia total de oxidación. A la vista de las superficies, y especialmente en el caso de madera concretas, el Director de las Obras decidirá la conveniencia de aplicar manos de lijado y con que grano. Sobre madera se aplicarán tres manos de tapaporos y sobre acero y chapas metálicas, dos de imprimación antioxidante. En todo caso, se procederá al lijado y limpieza de cualquier capa antes de la aplicación de la siguiente.

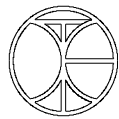
### 3.32. JARDINERÍA / PLANTACIONES.

#### 3.32.1.- Materiales.

- plantas

Los árboles, arbustos y zonas de césped a plantar serán los definidos en la memoria y documentación gráfica correspondientes.

Los fustes de los árboles serán derechos y no presentarán torceduras ni abultamientos anormales o antiestéticos.



En todas las plantas habrá equilibrio entre la parte aérea y su sistema radical. Este último estará perfectamente constituido y desarrollado en razón a la edad del ejemplar, presentando de manera ostensible las características de haber sido repicado en vivero.

Los lugares de procedencia de las plantas, han de ser análogos a los de plantación definitiva, en lo que se refiere a clima y altitud sobre el nivel del mar. Las plantas procederán de viveros acreditados.

– agua

El agua utilizada en los riegos de plantación o siembra, así como en los necesarios riegos de conservación, será de procedencia y utilización conocidas.

– tierra vegetal

Preferentemente, será procedente de la explanación y se distribuirá sobre el terreno definitivo con un espesor mínimo de 20 cm. habiendo sido previamente fertilizada con estiércol en la proporción de 50 Kg. por m<sup>3</sup> de tierra y con abono inorgánico en la proporción de 0,5 Kg. por m<sup>3</sup> de tierra.

El conjunto tierra vegetal- estiércol se conservará hasta su distribución en forma apretada y húmeda.

La tierra vegetal procederá de la extraída en la zona del arroyo, comprobándose el cumplimiento de las siguientes condiciones:

a) La dosificación granulométrica será la siguiente:

Arena.....	25 al 60 %
Limo.....	25 al 40 %
Arcilla .....	5 al 25 %
Materia orgánica.....	superior al 4%

b) Estará exenta de materiales pétreos superiores a veinte milímetros (20 mm.)

c) El pH estará comprendido entre seis y siete y medio (6 y 7,5)

– estiércol

Serán condición indispensable, que el estiércol haya estado sometido a una completa fermentación anaerobia, con una temperatura en el interior siempre inferior a cuarenta y cinco grados centígrados (45° C.) y superior a veinticinco grados centígrados (25° C.).

La composición media del estiércol será con error inferior al diez por ciento (10 %) de:

Nitrógeno .....	0,65 %
Fosfórico .....	0,55 %
Potasa.....	0,70 %

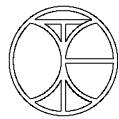
No se admitirá que el estiércol que no se haya mezclado o extendido en el suelo se exponga directamente a los agentes atmosféricos más de veinticuatro horas (24 h) desde que se transportó a pie de obra.

– abonos inorgánicos

Los abonos minerales nitrogenados y potásicos se adquirirán ensacados y etiquetados, cumpliendo todos ellos las condiciones exigidas por el Ministerio de Agricultura. Su riqueza vendrá expresada en tanto por ciento del elemento fertilizante:

Sulfato amónico .....	20 %
Superfosfato .....	18 %
Sulfato potásico.....	50 %

Si por circunstancias de mercado no se encontrarán abonos de estas riquezas, podrán ser sustituidos por otros de tal forma que la cantidad total del elemento fertilizante permanezca constante, siempre dentro de la misma formulación.



### 3.32.2.- Ejecución.

En la plantación de especies arbóreas, la apertura de los orificios para la plantación definitiva, que permanecerán abiertos por lo menos durante 3 semanas antes de la ubicación de las plantas en el hoyo.

Las dimensiones de los orificios para la colocación de árboles cumplirán las condiciones siguientes:

- Cuando la planta tiene cepellón, deberá existir un espacio libre de 25 cm. en todo el perímetro de aquél.
- Durante la preparación de la plantación se cuidará el que no se sequen las raíces. Se tomarán las máximas precauciones para evitar magulladuras, roturas u otros daños físicos a las raíces, tallos o ramas de las plantas.
- Las plantas serán plantadas en el mismo día de su llegada a obra. Cuando esto no pueda efectuarse deben cubrirse temporalmente sus raíces.
- El relleno del hoyo se efectuará con tierra vegetal.
- Los riegos se harán de tal manera que no descalcen a las plantas, no se efectúe un lavado del suelo, ni den lugar a erosiones del terreno. Tampoco producirán afloramientos a la superficie de fertilizantes, ni de semilla.

Con el fin de evitar fuertes evaporaciones y de aprovechar al máximo el agua, los riegos se efectuarán en las primeras horas de la mañana y en las últimas de la tarde, pero los riegos de plantación se efectuarán en el mismo momento en que cada planta es plantada.

### 3.32.3.- Medición y abono.

Se medirán y abonarán por unidades plantadas y aceptadas al precio existente en los Cuadros de Precios.

### 3.33. 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 nº 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.

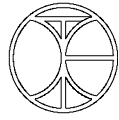
Así mismo, se entenderá que todos los precios unitarios comprenden los gastos de maquinaria, mano de obra, elementos accesorios, transporte, herramientas, medios auxiliares y todas cuantas operaciones directas o indirectas sean necesarias para que las unidades de obra terminadas con arreglo a lo especificado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

### 3.34. 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.



### 3.35. 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.

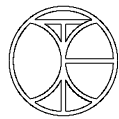
El Contratista podrá siempre acudir a la posibilidad prevista en el párrafo precedente.

### 3.36. PARTIDAS ALZADAS

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

- Partida alzada de abono íntegro para la ejecución de la totalidad de las conexiones y enganches necesarios de la nueva/s red/es de abastecimiento y/o saneamiento con la red general existente.
- Partida alzada de abono íntegro para corte de pavimento existente con radial, previo a la demolición de aquél, con el fin de evitar el deterioro de las zonas próximas a las excavaciones y/o reparaciones.

El precio de la unidad incluye todas las operaciones, maquinaria y materiales necesarios para efectuar tanto la conexión de la nueva red con la existente como el corte de pavimento con radial, en las condiciones que establezca el Director Facultativo de la obra, sin que quepa lugar a reclamación económica por ningún concepto.



## **CAPITULO IV: DISPOSICIONES GENERALES.**

### **4.1. 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".

### **4.2. 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.

### **4.3. 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.

### **4.4. 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.

### **4.5. SIGNIFICACIÓN DE LOS ENSAYOS Y RECONOCIMIENTOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

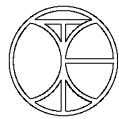
Los ensayos y reconocimientos, más o menos minuciosos, verificados durante la ejecución de los trabajos, no tiene otro carácter que el de simple antecedente para la recepción. Por consiguiente la admisión de materiales o piezas de cualquier forma que se realice antes de la recepción definitiva, no atenúan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

### **4.6. 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.

### **4.7. 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.

#### 4.8. 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

#### 4.9. 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 se 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.

#### 4.10. PLAZO DE EJECUCIÓN

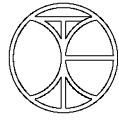
Será el que se fije en el Pliego de Cláusulas Económicas Administrativas Particulares, o en su defecto el fijado en la Memoria de este Proyecto.

#### 4.11. 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.

#### 4.12. 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 de las Administraciones Públicas.

#### 4.13. 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 de 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.

Santa Marta de Tormes, enero de 2008

**OTEX**

Fdo.: Pedro DONCEL RODRÍGUEZ  
Ingeniero Técnico de Obras Públicas