



**AJUNTAMENT DE VALÈNCIA**  
ÀREA DE DESENVOLUPAMENT URBÀ I VIVENDA  
SERVICI D'OBRES D'INFRAESTRUCTURES

---

**TÍTULO:**

**PROYECTO DE MEJORA DEL ACCESO PEATONAL DESDE EL APEADERO DE LA ESTACIÓN  
FUENTE SAN LUIS HASTA EL BARRIO DE LA FONTETA**



---

**Fecha: Enero 2020**

**Barrio: Malilla**

**Presupuesto: 239.871,90 €**

**Nº Expediente: E-03301 2019 000109**

**Autor del Documento:**

M Cruz Fullana Torregrosa

Ing. Caminos, Canales y Puertos

Colg. Nº 15.368

DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

## ÍNDICE

<b>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES .....</b>	<b>8</b>
<b>CAPÍTULO I. OBJETO Y ALCANCE DEL PLIEGO.....</b>	<b>8</b>
ARTÍCULO I.1. OBJETO DEL PLIEGO .....	8
ARTÍCULO I.2. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS.....	8
ARTÍCULO I.3. COMPATIBILIDAD Y PRELACIÓN DE DOCUMENTOS.....	8
ARTÍCULO I.4. DOCUMENTOS INFORMATIVOS .....	9
<b>CAPÍTULO II. NORMATIVA.....</b>	<b>10</b>
ARTÍCULO II.1. CONTRATACIÓN .....	10
ARTÍCULO II.2. OBRA CIVIL Y EDIFICACIÓN.....	10
ARTÍCULO II.3. ACCESIBILIDAD .....	10
ARTÍCULO II.4. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO .....	11
ARTÍCULO II.5. ORDENANZAS .....	13
<b>CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS .....</b>	<b>14</b>
ARTÍCULO III.1. EMPLAZAMIENTO.....	14
ARTÍCULO III.2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS QUE COMPRENDE EL PROYECTO.....	14
III.2.1 REALIZACIÓN DE LA ACERA .....	15
III.2.2 ALUMBRADO .....	16
III.2.3 JARDINERÍA Y RIEGO.....	16
III.2.4 ACONDICIONAMIENTO Y REALIZACIÓN DE LOS PASOS PEATONALES .....	17
III.2.5 SANEAMIENTO Y DRENAJE.....	17
III.2.6 SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO .....	17
III.2.7 AFECCIÓN Y REPOSICIÓN DE SERVICIOS .....	18
<b>CAPÍTULO IV. PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES Y EQUIPOS .....</b>	<b>19</b>
ARTÍCULO IV.1. PRESCRIPCIONES GENERALES SOBRE MATERIALES Y EQUIPOS.....	19
ARTÍCULO IV.2. PRESCRIPCIONES PARTICULARES SOBRE MATERIALES Y EQUIPOS.....	19
IV.2.1 MORTEROS DE CEMENTO .....	19
(i) Definición .....	20
(ii) Materiales .....	20
(iii) Hormigón de relleno .....	24
(iv) Equipos.....	25
IV.2.2 BALDOSAS HIDRÁULICAS DE HORMIGÓN .....	25
(i) Definición .....	25
(ii) Características generales.....	25

IV.2.3	RIGOLA .....	26
(i)	Definición .....	26
(ii)	Características .....	26
IV.2.4	BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN.....	26
(i)	Definición .....	26
(ii)	Características .....	27
IV.2.5	MALLAS ELECTROSOLDADAS.....	28
(i)	Definición .....	28
(ii)	Características .....	28
IV.2.6	BETUNES ASFÁLTICOS .....	29
(i)	Definición .....	29
(ii)	Características .....	29
IV.2.7	EMULSIONES BITUMINOSAS.....	29
(i)	Definición .....	29
(ii)	Características .....	29
IV.2.8	ZAHORRA ARTIFICIAL.....	29
(i)	Definición .....	29
(ii)	Características .....	30
IV.2.9	RELLENOS LOCALIZADOS PARA ZANJA DRENANTE .....	30
(i)	Definición .....	30
(ii)	Características .....	30
IV.2.10	MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE TIPO HORMIGÓN BITUMINOSO .....	30
(i)	Definición .....	30
(ii)	Características .....	30
IV.2.11	RIEGOS DE ADHERENCIA .....	30
(i)	Definición .....	30
(ii)	Características .....	31
IV.2.12	ALUMBRADO PÚBLICO .....	31
(i)	Características .....	31
IV.2.13	JARDINERÍA.....	31
(i)	Características .....	31
IV.2.14	MOBILIARIO URBANO .....	32
(i)	Definición .....	32
IV.2.15	MARCAS VIALES.....	32

(i) Definición .....	32
(ii) Tipos .....	32
(iii) Materiales .....	32
IV.2.16 GEOTEXTIL .....	33
(i) Definición .....	33
(ii) Características .....	34
IV.2.17 MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN EL PRESENTE PLIEGO .....	34
IV.2.18 ENSAYOS.....	34
IV.2.19 RED DE RIEGO Y JARDINERÍA.....	34
<b>CAPÍTULO V.    CONDICIONES DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS .....</b>	<b>44</b>
ARTÍCULO V.1.  CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN.....	44
ARTÍCULO V.2.  REPLANTEO.....	44
ARTÍCULO V.3.  OCUPACIÓN DE SUPERFICIES .....	44
ARTÍCULO V.4.  CIRCULACIÓN Y SEÑALIZACIÓN.....	45
ARTÍCULO V.5.  SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE EJECUCIÓN.....	45
ARTÍCULO V.6.  SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL.....	45
ARTÍCULO V.7.  INSTALACIONES DE LA OBRA.....	45
ARTÍCULO V.8.  CONDICIONES GENERALES DE MEDICIÓN Y ABONO.....	46
ARTÍCULO V.9.  GASTOS INCLUIDOS EN LOS PRECIOS.....	47
ARTÍCULO V.10. DEMOLICIONES.....	47
V.10.1  DEFINICIÓN.....	47
V.10.2  CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN.....	47
V.10.3  MEDICIÓN Y ABONO.....	47
ARTÍCULO V.11. CARGA Y TRANSPORTE DE ESCOMBROS .....	48
V.11.1  DEFINICIÓN.....	48
V.11.2  CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN.....	48
V.11.3  MEDICIÓN Y ABONO.....	48
ARTÍCULO V.12. EXCAVACIONES A CIELO ABIERTO .....	48
V.12.1  DEFINICIÓN.....	48
V.12.2  CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN.....	49
V.12.3  MEDICIÓN Y ABONO.....	50
ARTÍCULO V.13. EXCAVACIÓN EN ZANJA.....	50
V.13.1  DEFINICIÓN.....	50
V.13.2  CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN.....	50

V.13.3	MEDICIÓN Y ABONO.....	50
ARTÍCULO V.14.	SUBBASE GRANULAR.....	51
V.14.1	DEFINICIÓN.....	51
V.14.2	CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN.....	51
V.14.3	MEDICIÓN Y ABONO.....	51
ARTÍCULO V.15.	BASE GRANULAR.....	51
V.15.1	DEFINICIÓN.....	51
V.15.2	CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN.....	51
V.15.3	MEDICIÓN Y ABONO.....	51
ARTÍCULO V.16.	RELLENO DE ZANJAS PARA TUBERÍAS.....	51
V.16.1	DEFINICIÓN.....	51
V.16.2	CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN.....	51
V.16.3	MEDICIÓN Y ABONO.....	52
V.16.4	CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN.....	52
ARTÍCULO V.17.	BASE DE HORMIGÓN.....	52
V.17.1	DEFINICIÓN.....	52
V.17.2	CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN.....	52
V.17.3	MEDICIÓN Y ABONO.....	52
ARTÍCULO V.18.	PAVIMENTO DE BALDOSAS HIDRÁULICAS DE HORMIGÓN.....	52
V.18.1	CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN.....	52
V.18.2	TOLERANCIAS DE LA SUPERFICIE ACABADA.....	53
V.18.3	MEDICIÓN Y ABONO.....	53
ARTÍCULO V.19.	BORDILLOS Y RIGOLAS DE HORMIGÓN.....	53
V.19.1	CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN.....	53
V.19.2	MEDICIÓN Y ABONO.....	54
ARTÍCULO V.20.	AGLOMERADO A MANO, MEZCLAS BITUMINOSAS Y RIEGOS.....	54
V.20.1	CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN.....	54
V.20.2	MEDICIÓN Y ABONO.....	54
ARTÍCULO V.21.	SUELO SELECCIONADO.....	54
V.21.1	DEFINICIÓN.....	54
V.21.2	CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN.....	54
V.21.3	MEDICIÓN Y ABONO.....	55
ARTÍCULO V.22.	ZAHORRA ARTIFICIAL.....	55
V.22.1	CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN.....	55

V.22.2	MEDICIÓN Y ABONO.....	56
ARTÍCULO V.23.	GEOTEXTIL.....	56
V.23.1	DEFINICIÓN.....	56
V.23.1	CONDICIONES GENERALES DE EJECUCION.....	56
V.23.2	MEDICIÓN Y ABONO.....	57
ARTÍCULO V.24.	ZANJA Y POZO DRENANTE.....	57
V.24.1	DEFINICIÓN.....	57
V.24.2	CONDICIONES GENERALES DE EJECUCION.....	57
V.24.1	MEDICIÓN Y ABONO.....	57
ARTÍCULO V.25.	RED DE RIEGO.....	57
V.25.1	DEFINICIÓN.....	57
V.25.2	MEDICIÓN Y ABONO.....	57
ARTÍCULO V.26.	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	57
V.26.1	DEFINICIÓN.....	57
(i)	Clasificación y disposición de residuos.....	58
(ii)	Carga y transporte de tierras y residuos.....	59
(iii)	Carga y transporte de tierras y residuos de obra.....	59
(iv)	Almacenamiento.....	59
(v)	Transporte de las tierras y residuos a vertederos autorizado.....	59
V.26.2	MEDICIÓN Y ABONO.....	59
ARTÍCULO V.27.	JARDINERÍA Y RED DE RIEGO.....	60
V.27.1	DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LA PARTIDA DE OBRA.....	60
V.27.2	MEDICIÓN Y ABONO.....	60
ARTÍCULO V.28.	SEÑALIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO.....	60
V.28.1	DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LA PARTIDA DE OBRA.....	60
V.28.2	MEDICIÓN Y ABONO.....	60
ARTÍCULO V.29.	ALUMBRADO.....	60
V.29.1	CONDICIONES DE EJECUCIÓN.....	60
V.29.2	MEDICIÓN Y ABONO.....	60
ARTÍCULO V.30.	PARTIDAS ALZADAS A JUSTIFICAR.....	61
V.30.1	DEFINICIÓN.....	61
ARTÍCULO V.31.	OBRAS NO ESPECIFICADAS EN ESTE CAPITULO.....	61
<b>CAPÍTULO VI.</b>	<b>DISPOSICIONES GENERALES.....</b>	<b>62</b>
ARTÍCULO VI.1.	ACTA DE COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO Y COMIENZO DE LAS OBRAS.....	62

ARTÍCULO VI.2. CARTEL INFORMATIVO .....	62
ARTÍCULO VI.3. PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	62
ARTÍCULO VI.4. SEGURIDAD PÚBLICA Y PROTECCIÓN DEL TRÁFICO .....	62
ARTÍCULO VI.5. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA.....	63
ARTÍCULO VI.6. OBLIGACIONES SOCIALES DEL CONTRATISTA .....	63
ARTÍCULO VI.7. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA EN LOS CASOS NO PREVISTOS EN ESTE PLIEGO .....	63
ARTÍCULO VI.8. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA POR DAÑOS Y PERJUICIOS .....	63
ARTÍCULO VI.9. CONFRONTACIÓN DE PLANOS Y MEDIDAS .....	64
ARTÍCULO VI.10. RESOLUCIÓN DEL CONTRATO .....	64
ARTÍCULO VI.11. GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA.....	64
ARTÍCULO VI.12. DELEGADO DEL CONTRATISTA .....	65
ARTÍCULO VI.13. OFICINA DE OBRA DEL CONTRATISTA .....	65
ARTÍCULO VI.14. INSTALACIONES AUXILIARES .....	65
ARTÍCULO VI.15. SUMINISTROS.....	65
ARTÍCULO VI.16. TRABAJOS NOCTURNOS .....	65
ARTÍCULO VI.17. PROGRAMA DE TRABAJOS .....	65
ARTÍCULO VI.18. MEJORAS PROPUESTAS POR EL CONTRATISTA.....	66
ARTÍCULO VI.19. EXCESOS DE OBRA.....	66
ARTÍCULO VI.20. OBRAS DEFECTUOSAS .....	66
ARTÍCULO VI.21. ABONO DE OBRA DEFECTUOSA PERO ACEPTABLE .....	66
ARTÍCULO VI.22. CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES EN LOS DOCUMENTOS.....	67
ARTÍCULO VI.23. REPOSICIÓN DE SERVICIOS.....	67
ARTÍCULO VI.24. SERVICIOS AFECTADOS.....	67
ARTÍCULO VI.25. DIRECCIÓN E INSPECCIÓN DE LAS OBRAS .....	68
ARTÍCULO VI.26. LIBRO DE ÓRDENES .....	68
ARTÍCULO VI.27. CONTROL DE CALIDAD Y ASISTENCIA TÉCNICA.....	68
ARTÍCULO VI.28. APLICACIÓN DE PRECIOS.....	68
ARTÍCULO VI.29. CERTIFICACIONES .....	69
ARTÍCULO VI.30. COMPROBACIÓN DE LAS OBRAS.....	69
ARTÍCULO VI.31. CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS Y PLAZO DE GARANTÍA.....	69
ARTÍCULO VI.32. RECEPCIÓN DE LAS OBRAS .....	70
ARTÍCULO VI.33. SANCIONES Y MULTAS .....	70
ARTÍCULO VI.34. VARIACIONES EN LAS OBRAS .....	70

---

ARTÍCULO VI.35. RECLAMACIONES.....	70
ARTÍCULO VI.36. PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS .....	71
ARTÍCULO VI.37. PRECIOS UNITARIOS .....	71
ARTÍCULO VI.38. PRECIOS CONTRADICTORIOS.....	71
ARTÍCULO VI.39. PARTIDAS ALZADAS .....	71
ARTÍCULO VI.40. PLAZO DE EJECUCIÓN.....	71
ARTÍCULO VI.41. PRESUPUESTO LAS OBRAS.....	71
ARTÍCULO VI.42. OBRA COMPLETA.....	71
ARTÍCULO VI.43. CLASIFICACIÓN DE LAS OBRAS .....	72
ARTÍCULO VI.44. CLASIFICACIÓN EXIGIBLE AL CONTRATISTA .....	72
ARTÍCULO VI.45. ESTUDIO GEOTÉCNICO .....	72

## **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

### **CAPÍTULO I. OBJETO Y ALCANCE DEL PLIEGO**

#### **Artículo I.1. Objeto del Pliego**

El presente Pliego de Prescripciones tiene por objeto fijar las condiciones técnicas y económicas que han de regir la realización del Proyecto de Mejora del acceso peatonal desde el apeadero de la estación Fuente San Luis hasta el barrio de la Fonteta, en Valencia, regulando las relaciones entre las partes contratantes de la obra, determinando las características de los materiales y las pruebas a que serán sometidos para su admisión y definiendo la forma de medición y abono de las unidades de obra.

#### **Artículo I.2. Documentos que definen las obras**

Las obras a las que se refiere el presente Proyecto se definen en los documentos contractuales del Proyecto, que son los siguientes:

- Los aspectos de la Memoria relativos a la descripción de materiales básicos o elementales que forman parte de las unidades de obra.
- Documento nº 2: Planos.
- Documento nº 3: Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- Del Documento nº4. Presupuesto.
  - ✓ Cuadro de Precios nº 1.
  - ✓ Cuadro de Precios nº 2.
  - ✓ Presupuesto

Serán también documentos contractuales todos aquellos documentos o partes de los mismos que así se designen en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares para la licitación de las obras.

#### **Artículo I.3. Compatibilidad y prelación de documentos**

Las omisiones que se adviertan en Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas, o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuestos en dichos documentos, o que por su uso o costumbre deban ser realizados, no sólo no eximirán al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles, omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas.

En caso de contradicción entre los datos contenidos en el Documento nº 3 Pliego, o en el Documento nº 2 Planos, y los datos de los restantes documentos, prevalecerán los primeros (documentos nº 2 y 3). Si la contradicción existe entre los Planos y el presente Pliego prevalecerá lo prescrito en los Planos en relación a dimensiones, situación y replanteo de las obras y lo prescrito en el pliego en lo referente a calidades de

los materiales y condiciones de ejecución de las obras (excepto si se dedujese lo contrario sin lugar a duda, del examen del resto de los documentos) o lo que indique la Dirección de Obra

Las omisiones en los Planos del Proyecto y en el Pliego de Prescripciones o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuesto en los documentos del presente proyecto o que, por uso y costumbre, deban ser realizados, no sólo no exime al Contratista de la obligación de ejecutar a su costa estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos del Proyecto y Pliego de Prescripciones.

Si hubiese contradicción entre el Pliego y el enunciado del Cuadro de Precios prevalecerá el más exigente de los dos.

El Contratista se verá en la obligación de informar, por escrito, al Ingeniero Director, tan pronto como sea de su conocimiento, toda discrepancia, error u omisión que encontrase. Cualquier corrección o modificación en los Planos del Proyecto o en las especificaciones del Pliego de Prescripciones sólo podrá ser realizada por el Ingeniero Director siempre y cuando así lo juzgue conveniente para su interpretación o el fiel cumplimiento de su contenido.

#### **Artículo I.4. Documentos informativos**

Los datos incluidos en la Memoria y sus anejos, son documentos de carácter informativo, salvo aquellas partes ya referidas en el apartado anterior.

Dichos documentos representan una opinión fundada del Proyectista, y deben aceptarse tan sólo como complemento de la información que el Contratista debe adquirir directamente y con sus propios medios.

Por tanto el Adjudicatario será responsable de los errores que se puedan derivar de su defecto o negligencia en la consecución de todos los datos que afecten al contrato, al planteamiento y a la ejecución de las obras.

## **CAPÍTULO II.       NORMATIVA**

### **Artículo II.1.       Contratación**

Para lo no especificado en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas será de aplicación general lo prescrito en los documentos enunciados en los artículos siguientes:

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se trasponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE.
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Decreto 3854/1970, de 31 de diciembre (Obras Públicas), por el que se aprueba el Pliego de Clausulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

En todo caso serán de aplicación las siguientes leyes, normas, pliegos e instrucciones: Ley de Contratos de Trabajo y Disposiciones Vigentes que regulen las relaciones patrono obrero, así como cualquier otra de carácter oficial que se dicte.

### **Artículo II.2.       Obra civil y edificación**

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, PG3.
- Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08 (Real Decreto 1247/2008 de 18 de julio de 2008, BOE el 22 de agosto de 2008).
- Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

### **Artículo II.3.       Accesibilidad**

- Ley 51/2003 de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad (LIONDAU).
- Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprobaron las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones
- Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados

- Decreto 65/2019, de 26 e abril, del Consell, de regulaci3n de la accesibilitat en la edificaci3n y en los espacios p3blicos
- Ley 1/1998, de 5 de mayo, de accesibilitat y supresi3n de barreras arquitect3nicas, urban3sticas y de comunicaci3n de la Comunidad Valenciana.
- Decreto 39/2004, de 5 de marzo, por el que se desarrolla la ley 1/1998, de 5 de mayo de 1998, de la Generalitat Valenciana, en materia de accesibilitat en la edificaci3n de p3blica concurrencia y en el medio urbano.
- Orden de 25 de mayo 2004, de 5 de marzo, del Gobierno valenciano, en materia de accesibilitat en la edificaci3n de p3blica concurrencia.
- Orden de 9 de junio de 2004, del Consell de la Generalitat, en materia de accesibilitat en el medio urbano.
- Ordenanza de accesibilitat en el Medio Urbano del Municipio de Valencia. BOP 23 noviembre de 2006.

#### **Artículo II.4. Seguridad y Salud en el trabajo**

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevenci3n de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevenci3n.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones m3nimas de seguridad y salud en las obras de construcci3n.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontrataci3n en el Sector de la Construcci3n.
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontrataci3n en el Sector de la Construcci3n.
- Resoluci3n de 8 de noviembre de 2013, de la Direcci3n General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologaci3n de actividades formativas en materia de prevenci3n de riesgos laborales, as3 como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologaci3n de actividades formativas en materia de prevenci3n de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcci3n
- Resoluci3n de 21 de septiembre de 2017, de la Direcci3n General de Empleo, por la que se registra y publica el Convenio colectivo general del sector de la construcci3n.
- Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social. (Art3culos 11.6, 11.7, 12.23, 12.24, 12.27, 12.28, 12.29, 13.15, 13.16, 13.17)

- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales. ( Disposición adicional 1ª ).
- Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. (Artículo 7.2.-Comunicación apertura centro de trabajo. Construcción).
- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (Disposición adicional 2ª ).
- Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.
- 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 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, del Ministerio de la Presidencia por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- Real Decreto 485/97 de 14 de abril, por el que se establece las Disposiciones mínimas de seguridad y salud en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. BOE 97 de 23/04/97.
- Real Decreto 486/97 de 14 de abril, por el que se establece las Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/97 de 14 de abril por el que se establece las Disposiciones mínimas relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. BOE 97 de 23/4/97.
- Real Decreto 1311/2005, de 4 de Noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

- R.D. 2177/2004, de 12 de Novembre. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de Marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

**Artículo II.5. Ordenanzas**

- Ordenanza de zanjas y catas en el Dominio Público Municipal del Ayuntamiento de Valencia, 1997.
- Ordenanza de Parques y Jardines, 2002.
- Reglamento del Servicio de Abastecimiento de Agua Potable de la ciudad de Valencia, 2004.
- Normativa para obras de saneamiento de la ciudad de Valencia, 2015.
- Ordenanza de Accesibilidad en el medio urbano del municipio de Valencia, 2006.
- Catálogo de firmes y pavimentos de la ciudad de Valencia, de 2007.
- Ordenanza de Abastecimiento de Aguas del Ayuntamiento de Valencia, 2015.

Serán de aplicación, asimismo, todas aquellas normas de obligado cumplimiento provenientes de la Presidencia del Gobierno y demás ministerios y gobierno autonómico de la Comunidad Valenciana relacionados con la Construcción y Obras Públicas.

En el caso de que se presenten discrepancias entre algunas condiciones impuestas en las Normas señaladas, salvo manifestación expresa en contrario por parte del proyectista, se sobrentenderá que es válida la más restrictiva.

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

### **CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS**

#### **Artículo III.1. Emplazamiento**

La materialización de las obras a las que se aplicarán las cláusulas del presente proyecto se realizará en el término municipal de Valencia, en concreto en el distrito de Quatre Carreres, en el barrio de Malilla y de la Fonteta.

En general, el proyecto consiste en la definición de una acera como prolongación de la existente, situada en la margen sur del camí Molí de les Fonts que unirá la estación apeadero Fuente San Luis con el área urbanizada del barrio La Fonteta, en concreto con la plaza Music Cuesta, a unos 200 metros al este de la estación, enlazando con la acera existente en la calle Vicari José Ramón. La acera proyectada se inicia en el apeadero como continuación de la acera actual y llega al antiguo apeadero Fuente San Luis. A continuación se proyecta un paso de cebra que dirige a los peatones a la acera norte del camí Molí de les Fonts esquina con la avenida Ausias Marc. Otro paso de cebra orienta a los peatones a cruzar dicha avenida hacia el paso inferior de la V-31, donde se construirá la acera junto a la pila del paso y enlazará con la acera existente en la plaza Music Cuesta, la cual se ampliará hasta llegar al número 20 de la calle Vicario José Ramón.

#### **Artículo III.2. Descripción de las obras que comprende el proyecto**

##### **Tramo Apeadero- Paso inferior V-31**

La nueva acera, en el intervalo coincidente con el camí de Molí de les Fonts, tendrá un ancho de 4,5 metros a excepción del tramo cercano a la avenida Ausias March que se estrechará hasta dejar un ancho de calzada de 7,50 metros para facilitar el giro de los vehículos. Se encintará con bordillo y rigola en el lado adyacente a la calzada y con bordillo de menor tamaño en el lado interior. La baldosa será igual a la existente. También se construirán alcorques rectangulares de 1,4 x 2,00 m cada 8 metros aproximadamente [aunque esta distancia variará un función de la realidad de la obra] donde se plantarán Celtis australis. La acera del lado opuesto, actualmente de hormigón y dotada de farolas, se embaldosará del mismo modo que la acera a construir. La iluminación se resolverá con el traslado de las farolas situadas en la acera norte, liberando espacio en la misma, a la nueva acera. Respecto al drenaje, se observa que el camí Molí de les Fonts posee pendiente transversal hacia los imbornales existentes situados en su lado norte. La acera se realizará continuando dicha pendiente para que las aguas puedan discurrir hacia dichos imbornales existentes en la misma. El área de tierra que quedará entre el muro que encierra las vías y la nueva acera se prevé su drenaje mediante una zanja drenante de 0,50 m de ancho y 1,00 m de profundo adyacente a la acera y con una pendiente aproximada del 2 % hacia el punto más bajo donde se construirá una arqueta aliviadero que conducirá las aguas en caso de colmatación de la zanja hacia el pozo de saneamiento más cercano situado en el camí Molí de les Fonts. Se realizarán los pasos peatonales convenientes para facilitar el tránsito de las personas con movilidad reducida y los vados oportunos para el acceso rodado a la zona de tierra.

### **Tramo Paso inferior V-31- Music Cuesta**

Bajo el paso inferior, la acera tendrá 3 metros de ancho y la baldosa con la que se cubrirá será tipo pastilla negra lisa de 20 x 20 cm. Existe ya iluminación en dicho paso, por lo que no se prevé de nueva. Sí que se proyectan dos imbornales conectados al pozo de saneamiento existente más cercano.

El ancho de la acera en la plaza Music Cuesta también es de 3 metros aunque se ensancha hasta 5 metros a la altura del número 28 de la calle Vicario José Ramón para terminar con 4 metros de ancho en el portal 20 de la citada calle. La baldosa será del mismo tipo que en el paso inferior. Se prevén también alcorques aunque de tamaño 1 x 2 m acorde con la anchura de la acera. Respecto al alumbrado, se dejará todo en disposición de que se puedan colocar las farolas correspondientes en un futuro. La acera se realizará con pendiente hacia la calzada donde existen imbornales que drenarán la escorrentía. El drenaje de la zona de tierra que queda entre la acera y el muro de la V-31 se resolverá con la construcción de un pozo filtrante de dimensione 1 x1 x 1 m situado en el punto más bajo del área.

Los trabajos que se deben realizarse para la realización de las obras proyectadas son los siguientes:

#### **III.2.1 Realización de la acera**

##### **Para la realización de la acera Tramo Apeadero – Paso inferior V-31**

- 1) Se excavará la “caja” donde se ubicará la acera y se cortará el pavimento adyacente del camino.
- 2) Apisonado del fondo de la caja de excavación
- 3) Base de suelo seleccionado hasta cota conveniente, si es necesario.
- 4) Subbase de zahorra artificial, ZA-25, 98% PM, con un espesor de 15 cm.
- 5) Solera de hormigón HNE-15/P/20, de 15 cm de espesor.
- 6) Colocación de mortero de asiento de 2 cm de espesor.
- 7) Pavimento de baldosa hidráulica de 60x40 cm y 3 cm de espesor, igual a la existente en la urbanización del centro hospitalario, con la pendiente representada en planos.
- 8) Se encintará con bordillo de 20x30x50 cm de hormigón prefabricado, ubicado sobre lecho de hormigón HNE-15/P/20 rejuntado con mortero de cemento M-40a. En la margen colindante al parking se encintará con bordillo jardinero 10x20x50 cm.
- 9) Se colocará línea de rigola prefabricada de hormigón de 8x20x50 cm sobre lecho de hormigón HNE-15/P/20 entre la calzada existente y el bordillo, rejuntado con mortero de cemento M-40a.

- 10) Se demolerá el hormigón de la acera existente en el margen norte del camí Molí de les Fonts y se embaldosará del mismo modo que la nueva acera.

#### Tramo Paso inferior V-31 – Plaza Music Cuesta

- 1) Se demolerá la zona de aparcamiento bajo el puente y el entronque hasta la acera existente en la esquina de la plaza Músico Cuesta. También se demolerá el hormigón de dicha acera.
- 2) Se excavará la zona lindante con la acera, apisonado el fondo de caja y rellenando con zahorra la cota conveniente.
- 3) Se realizará la solera de hormigón HNE-15/P/20, de 15 cm de espesor.
- 4) Colocación de mortero de asiento de 2 cm de espesor.
- 5) Pavimento de baldosa hidráulica negra de 20 x20 cm lisa.
- 6) Donde no lo haya, se encintará con bordillo de 20x30x50 cm de hormigón prefabricado, ubicado sobre lecho de hormigón HNE-15/P/20 rejuntado con mortero de cemento M-40a. En el lado colindante a la zona de tierra se encintará con bordillo jardinero 10x20x50 cm.

### **III.2.2 Alumbrado**

#### Tramo Apeadero- Paso inferior V-31:

Respecto al alumbrado, se procederá a trasladar las farolas existentes en la acera norte del camino a la nueva acera, ejecutando una acometida desde las mismas que cruce el camí Molí de les Fonts.

Se realizará una canalización con dos tubos de PVC Ø 90 corrugado y nuevas arquetas de registro de 40 x 40 cm con tapa de poliéster junto a las cimentaciones de las farolas.

Se cablearán y conectarán para su correcto funcionamiento. Todo según instrucciones del servicio del Ayuntamiento.

#### Tramo Paso inferior V-31- Plaza Music Cuesta:

En el tramo junto a la plaza se ejecutará una acometida desde la zona ajardinada de la plaza hasta la nueva acera y se dejará construida una canalización con dos tubos de PVC Ø 90 corrugado y arquetas de registro de 40 x 40 cm con tapa de poliéster junto a las cimentaciones de las farolas.

### **III.2.3 Jardinería y riego**

En general la red de riego se instalará desde el punto de conexión hasta el final de la alineación de alcorques mediante una pasante de PCV de 160 mm de diámetro. Las tuberías de la red de riego se

proyectan de polietileno de baja densidad de 6 atmósferas y 50 mm de diámetro. Las arquetas en cada alcorque se prevén de 30 x 30 cm y las de los cruces de 40 x 40 cm.

#### Tramo Apeadero- Paso inferior V-31:

Como se ha comentado, se ubicarán alcorques de tamaño 1,40 x 2,00 m delimitándose tres lados con bordillo de 10x20x50 cm y el cuarto lado será el mismo bordillo del encintado de la acera, todos enrasados con la baldosa de la acera. El ejemplar arbóreo a plantar será *Celtis australis* y el alcorque se vegetará con una mezcla de plantas vivaces enanas. Se prevén dos inundadores en cada alcorque.

#### Tramo Paso inferior V-31- Plaza Music Cuesta:

En este tramo, al ser la acera más estrecha, se prevén alcorques de 1x 2 metros, delimitándose de la misma manera que los anteriores. Las especies a plantar serán *Brachychiton acerifolium* y también de vegetarán con una mezcla de plantas vivaces enanas. Se prevén dos inundadores en cada alcorque.

### **III.2.4 Acondicionamiento y realización de los pasos peatonales**

Los pasos peatonales proyectados se acondicionarán acorde con la normativa vigente de accesibilidad, colocándose el pavimento de baldosa hidráulica conformando las pendientes adecuadas que en ningún caso serán mayores que 6% y baldosa de 20x20 cm, direccional o con botones especial para advertir a los invidentes la dirección de su cruce y de la proximidad de la calzada respectivamente. Todo ello en base a la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados, así como los criterios establecidos por el Ayuntamiento de Valencia.

### **III.2.5 Saneamiento y drenaje**

#### Tramo Apeadero- Paso inferior V-31:

Para gestionar la acumulación de agua en épocas de lluvia en la zona de tierra comprendida entre la nueva acera y el muro que protege las vías ferroviarias, que se utiliza actualmente como aparcamiento, se prevé, respetando el informe facilitado por el Ciclo Integral del Agua del Ayuntamiento de Valencia, la ejecución de SUDS a través de una zanja longitudinal a lo largo del perímetro de la acera de 60 cm de ancho y 100 cm de profundo envuelto en geotextil. En el punto más bajo se construirá una arqueta-aliviadero de emergencia que se conectará al saneamiento municipal para que en el caso de saturación de la zanja, el agua pueda evacuar al sistema de alcantarillado.

#### Tramo Paso inferior V-31- Plaza Music Cuesta:

En el paso inferior se proyectan dos imbornales que desaguarán las posibles escorrentías de pluviales.

En la zona verde situada entre la acera de la que se proyecta su ampliación en la plaza Music Cuesta y el muro de la V-31 realizará un pozo filtrante de 1 x1 x 1 metro en el punto más bajo, en previsión de drenar la zona.

### **III.2.6 Señalización y balizamiento**

Se procederá a la señalización horizontal, señalización de los pasos de peatonales, recolocación de señales, y colocación de bancos.

### **III.2.7 Afeción y reposición de servicios**

En principio no se prevé afectar el trazado de ningún servicio existente, no obstante, sí se afectan arquetas de comunicaciones de ADIF y de Iberdrola, que simplemente habrá que colocarlas a cota y cambiar o reubicar la tapa si es necesario.

## **CAPÍTULO IV. PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES Y EQUIPOS**

### **Artículo IV.1. Prescripciones generales sobre materiales y equipos**

En lo referente a las condiciones generales de los materiales, condiciones de suministro, de transporte, almacenamiento, control de calidad, control de aceptación, especificaciones técnicas, distintivos de calidad, equipos, normas de referencia, ejecución de obras y puesta en obra en especial en lo que se refiere a los materiales y unidades de obra detalladas en el Documento nº4 del presente proyecto, se estará a lo dispuesto en el Pliego de Prescripciones Generales para Obras de Carreteras y Puentes PG-3 y modificaciones realizadas del mismo por orden ministerial.

En cuanto a la medición y abono de estas unidades se realizará según lo indicado específicamente en la unidad de obra del cuadro de precios.

Para todos los materiales que intervengan en la obra el contratista propondrá los lugares de procedencia, factorías o marcas de los mismos, a la aprobación de la Dirección Facultativa. Ésta debe manifestarse en el plazo de siete (7) días naturales a partir del día de la propuesta, operando su silencio como aprobación. Los materiales procederán de factorías reconocidas, que garantizarán el cumplimiento para los suministros, de las especificaciones del presente capítulo.

Fijada la procedencia de los materiales se efectuarán las pruebas que la Dirección Facultativa disponga para comprobar que reúnen las condiciones estipuladas en los artículos siguientes. El Director establecerá también el laboratorio en el que deben realizarse las pruebas. Cuando el Director lo estime oportuno el Contratista facilitará las muestras de los materiales propuestos, a fin de realizar los ensayos pertinentes.

El transporte, manipulación y empleo de los materiales se hará de forma que no queden alteradas sus características ni sufran ningún deterioro sus formas o dimensiones.

Los materiales se acopiarán en lugar y forma de modo que se conserven sus propiedades características. La Dirección Facultativa ordenará, cuando lo estime oportuno, la especial protección de los materiales que lo requieran.

Todo material que no cumpla las especificaciones o haya sido rehusado, será retirado de la obra inmediatamente, salvo autorización expresa de la Dirección de Obra.

### **Artículo IV.2. Prescripciones particulares sobre materiales y equipos**

Las prescripciones de materiales y equipos que complementan a las especificadas en el PG-3 serán las siguientes:

#### **IV.2.1 Morteros de cemento**

(i) Definición

Los morteros son mezclas plásticas obtenidas con un aglomerante, arena y agua, que sirven para unir las piedras o ladrillos que integran las obras de fábrica y para revestirlos con enlucidos o revocos.

Los morteros se denominan según sea el aglomerante. Así se tienen morteros de yeso, de cal o de cemento. Los morteros bastardos son aquéllos en los que intervienen dos aglomerantes, como por ejemplo, yeso y cal, cemento y cal, etc. La mezcla de un aglomerante y agua se denomina pasta y se dice de consistencia normal cuando la cantidad de agua de amasado es igual a los huecos del aglomerante suelto; si es menor será seca y mayor fluida, llamándose lechada cuando se amasa con mucha agua. Los morteros, como los aglomerantes, se clasifican en aéreos e hidráulicos.

(ii) Materiales

a) Cementos:

Deben de cumplir las condiciones que estipule el pliego de recepción de cementos vigente, actualmente el RC-16 y normas UNE-EN actualmente en vigor. Lo normal es utilizar los cementos del tipo CEM-II, con adiciones, sobre todo los tipos mixtos y cementos blancos correspondientes a los mismos.

La clase resistente de los cementos es aconsejable que sea como máximo de 32,5 N/mm<sup>2</sup>, utilizándose a veces cementos de clases resistentes 22,5 y 42,5 en el caso de utilizar cementos blancos.

Hay que tener en cuenta que cuanto mayor es la clase resistente del cemento menor es la plasticidad del mortero.

En el caso de utilizar morteros blancos o coloreados se utiliza cemento blanco con o sin cal y áridos blancos procedentes normalmente de mármoles machacados, o calizas caoliníticas.

b) Cales:

La cal se utiliza en la fabricación de los morteros bastardos, es decir, con dos conglomerantes, cemento y cal, con lo que se mejoran la plasticidad del mortero y la retención de agua, dando una mezcla de color más claro. Lo habitual es la utilización de cales aéreas dada la escasa producción de cales hidráulicas.

Tamaño de los áridos mm	Límites en porcentaje, en masa, que pasa				
	Límites superiores			Límites inferiores	
	2 D <sup>a</sup>	1,4 D <sup>b</sup>	D <sup>c</sup>	d	0,5 d <sup>b</sup>
0/1	100	95 a 100	85 a 99	-	-
0/2	100	95 a 100	85 a 99	-	-
0/4	100	95 a 100	85 a 99	-	-
0/8	100	98 a 100	90 a 99	-	-
2/4	100	95 a 100	85 a 99	0 a 20	0 a 5
2/8	100	98 a 100	85 a 99	0 a 20	0 a 5

a. Cuando sea esencial para empleos especiales, el tamiz por el que pase el 100% del árido se puede especificar para un valor inferior a 2D. Para mortero de capa fina (0/1), el 100% del árido debe pasar por D.

b. Cuando los tamices calculados para 0,5 d y 1,4 D no sean números exactos de la serie ISO 565:1990/R20, se puede adoptar la dimensión más próxima del tamiz.

c. Si el porcentaje que pasa por D es superior al 99% en masa, el productor debe documentar y declarar la granulometría típica, que indica la norma 13139:2002.

c) Arenas:

Las arenas utilizadas habitualmente son las de río, naturales o de machaqueo. En este último caso hay que proceder al lavado de las mismas para evitar un alto contenido en finos que pudiera dificultar la adherencia de la pasta de cemento.

Deben de carecer de materia orgánica.

Todos los áridos se deben describir en términos de tamaños del árido empleando la designación d/D (\*). Siendo d el límite menor del tamiz y D el límite superior del mismo. Se prefieren los siguientes tamaños de árido: 0/1mm, 0/2 mm, 0/4mm, 0/8mm, 2/4mm, 2/8mm.

(\*) Excepto los áridos adicionados como filleres, que deben ser descritos como filler del árido. Filler del árido: árido cuya mayor parte pasa por el tamiz de 0.063 mm y que se puede añadir a los materiales de construcción para obtener ciertas propiedades.

La granulometría de los áridos debe estar conforme con los requisitos que se citan a continuación, en función del tamaño del árido (d/D), excepto cuando para usos especiales se especifiquen otros límites.

Además el tamaño máximo de la arena deber ser menor o igual que un tercio del espesor de la junta.

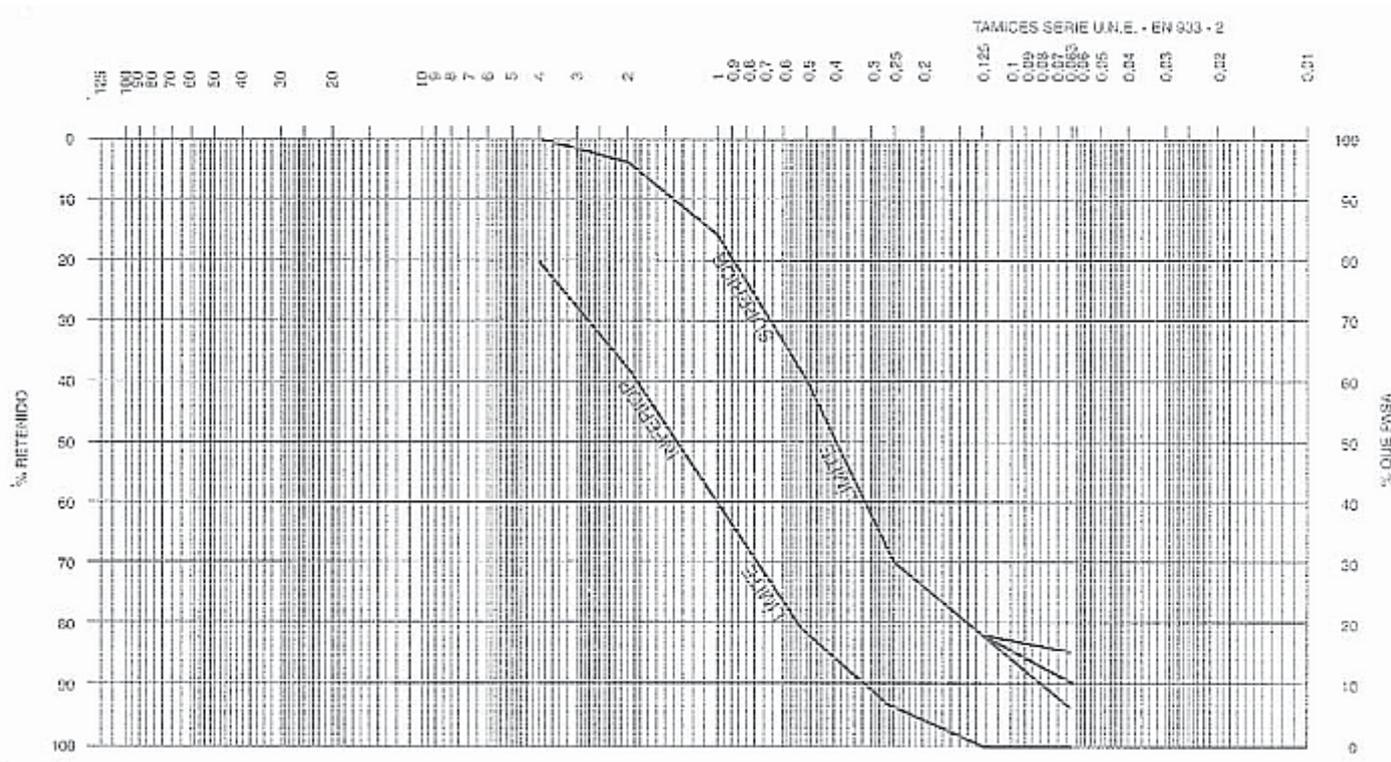
Huso granulométrico del árido fino:

Es importante que la granulometría del árido permanezca constante durante la ejecución de la obra, ya que los cambios en dicha granulometría pueden obligar a realizar ajustes en la composición del hormigón por su repercusión sobre la cantidad de cemento y de agua.

Se recomienda que la cantidad resultante de sumar el contenido de partículas del árido fino que pasan por el tamiz UNE 0,063 y la componente caliza, en su caso, del cemento no sea mayor de 175 kg/m<sup>3</sup>. El empleo de áridos gruesos con formas inadecuadas dificulta extraordinariamente la obtención de buenas resistencias y, en todo caso, exige una dosis excesiva de cemento

d) Aguas:

Se pueden utilizar para el amasado de morteros las aguas sancionadas como aceptables por la práctica. No se utilizarán aguas de mar dado que su uso puede producir eflorescencias en las fábricas.



Huso granulométrico del árido fino

**e) Aditivos:**

En el caso de utilizar aditivos debe comprobarse que no afecten de forma desfavorable a la calidad del mortero, de la fábrica, y a la durabilidad. Los aditivos se clasifican según el efecto principal es decir, la característica que se quiera mejorar, en plastificantes, inclusores de aire, hidrófugos etc. También se utilizan aditivos para modificar los tiempos de fraguado.

**Características de los morteros**

**Morteros en estado fresco**

**a) Plasticidad:**

Es la propiedad que define la trabajabilidad del mortero. Depende de la consistencia de la granulometría de la arena y de la cantidad de finos que contenga la arena. Se puede mejorar con el uso de aditivos plastificantes y/o aireantes.

Los morteros en los que se utiliza cal, mejoran notablemente la plasticidad, ya que aumenta el número de finos actuando como lubricante.

**b) Retención de agua:**

Es la propiedad que tienen los morteros para mantener la trabajabilidad cuando están en contacto con piezas absorbentes, evitando que pierda el agua de forma rápida, lo que además podría dar problemas en el fraguado del cemento pudiéndose producir el ahogamiento del mismo.

Se mejora notablemente con el uso de la cal o aditivos específicos.

**c) Segregación:**

Es la separación de los componentes del mortero, lo que origina morteros disgregados. Se evita añadiendo agua en exceso y utilizando arenas con tamaños no muy grandes.

**d) Adherencia:**

Es la propiedad que mide la facilidad o resistencia que presenta el mortero al deslizamiento sobre la superficie del soporte en el que se aplica. Se mejora mediante un mayor incremento de cemento y cal y mediante el uso de finos arcillosos en la arena.

**Mortero en estado endurecido**

**a) Resistencia mecánica:**

Viene expresada por su resistencia compresión en  $N/mm^2$  a la edad de 28 días sobre probetas prismáticas de 4x4x16 cm. Estas resistencias vienen tipificadas en las siguientes series: M-1, M-2,5, M-5, M-7,5, M-10, M-12,5, M-15, M-20 y M-30, siendo aconsejable no usar una serie superior a 5  $N/mm^2$ .

En el presente proyecto se utilizará mortero M-5

**b) Adherencia:**

Es relación directa de la resistencia a tracción del mortero y de la correcta puesta en obra del mismo.

**c) Heladicidad:**

Es la resistencia que presenta el mortero a ciclos de hielo-deshielo. Se consigue una buena resistencia a las heladas realizando morteros compactos, utilizando aditivos adecuados y mediante un proceso cuidado en la ejecución.

**d) Dosificación**

Tipo de mortero	Resistencia a la compresión en $N/mm^2$	Cemento	Cal aérea	Arena
M-2,5				
a	2,5	1	0	8
b		1	2	10
M-5				
a	5	1	0	6
b		1	1	7
M-7,5				
a	7,5	1	0	4
b		1	0,5	4
M-15				
a	15	1	0	3
b		1	0,25	3

La equivalencia aproximada con la designación antigua es la siguiente:

DESIGNACIÓN ANTIGUA(kg/cm <sup>2</sup> )	EQUIVALENCIA APROXIMADA (N/mm <sup>2</sup> )
MORTERO CEMENTO 1/4 (M80)	M-10
MORTERO CEMENTO 1/6 (M40)	M-5
MORTERO CEMENTO 1/3 (M160)	M-15
MORTERO CEMENTO 1/5 (M60)	M-7,5
MORTERO CEMENTO 1/8 (M20)	M-2,5
MORTERO CEMENTO 1/10 (M10)	M-1

(iii) Hormigón de relleno

El **hormigón** puede ser prescrito por resistencia o por dosificación, y debe contener sólo el agua suficiente para obtener la resistencia especificada y la adecuada docilidad. La docilidad del hormigón de relleno debe ser tal que asegure que los huecos se llenen completamente, cuando el hormigón se coloca según la Norma **EN 1996-2**.

El hormigón de relleno será el especificado en los documentos del proyecto. En general tendrá la consistencia adecuada para rellenar los huecos teniendo en cuenta la absorción de las piezas de hormigón y juntas de mortero dado que pueden variar la consistencia del hormigón.

La dosificación podrá realizarse en peso o en volumen, siendo aconsejable la primera teniendo en cuenta la corrección de humedad de los áridos, sobre todo de la arena, por su influencia en la consistencia del mismo.

Es preferible el amasado en amasadoras mecánicas para la correcta mezcla de sus componentes. Cuando se requiera una mayor uniformidad o unos requisitos especiales de resistencia, se recomienda el uso de hormigón fabricado en central.



Diferencias de plasticidad entre hormigón en masa, mortero y hormigón de relleno.

Los áridos cumplirán de forma general las especificaciones contenidas en la Instrucción EHE en relación a las características físicas, químicas y mecánicas. El tamaño máximo irá en función de las dimensiones de los huecos a rellenar y del recubrimiento necesario de las armaduras, no siendo aconsejable el uso de tamaños superiores a 20 mm aconsejándose de forma general los tamaños de 10 y 12 mm.

La resistencia característica a compresión del hormigón sobre probeta cilíndrica de 150 mm x 300 mm a la edad de 28 días será la especificada en el proyecto, no debiendo ser inferior a 10 Mpa. En los casos que así se determine se realizarán los ensayos oportunos.

Cuando se vayan a utilizar aditivos y/o adiciones, se aprobarán previamente por parte de la dirección de obra y en cualquier caso se garantizará que no afecta de forma negativa a la durabilidad de las fábricas y materiales componentes ni a cualquier otra propiedad

(iv) Equipos

Con la maquinaria y equipos utilizados en el amasado deberá conseguirse una mezcla adecuada de todos los componentes con el agua.

**IV.2.2 Baldosas hidráulicas de hormigón**

(i) Definición

Son piezas prismáticas prefabricadas de hormigón con una geometría tal que permita el ensamblaje de unas con otras para obtener una superficie continua

(ii) Características generales

a) Geométricas, físicas y mecánicas

MEDIDAS								
Nominal			Reales mm			Tolerancia		
Espesor mm	Anchura mm	Longitud mm	Espesor mm	Anchura mm	Longitud mm	Espesor mm	Anchura mm	Longitud mm
30	200	200	30	200	200	+ 3	+ 2	+ 2
Concavidad Máxima mm			Convexidad Máxima mm			Diferencia Máxima Diagonales mm		
1			1,5			2		
Características Físicas y Mecánicas								
Resistencia a Flexión Mpa			Carga de Rotura Kn			Absorción		
Valor Característico $\geq 3,5$ Valor Individual $\geq 2,8$ Clase S			Valor Característico $\geq 3,0$ Valor Individual $\geq 2,4$ Clase 3			Ningún valor Clase A		
Resistencia al Desgaste			Resistencia Deslizamiento / Resbalamiento USRV					
Valor Individual $\leq 23$ mm Clase H			Valor $>45$					

Separadores: deben asegurar una junta de 2 o 3 mm.

#### b) Organolépticas

Las baldosas hidráulicas de cemento tendrán una buena regularidad geométrica y aristas sin desconchados. Las piezas estarán exentas de fisuras, rebabas, coqueras o cualquier otro defecto que indique una deficiente fabricación. Deberán ser homogéneas y de textura compacta y no tener zonas de segregación.

Podrán ser de color gris o rojo o a elegir por la DF.

#### IV.2.3 Rigola

##### (i) Definición

Se define como rigola de hormigón la banda o cinta que delimita la superficie de la calzada, la de una acera, o cualquier otra superficie de uso diferente, formada por piezas de hormigón colocadas sobre un cimiento de hormigón.

##### (ii) Características

Las piezas no estarán rotas, desportilladas o manchadas. Las piezas formarán una superficie plana y uniforme, estarán bien asentadas, colocadas a tope y en alineaciones rectas.

La textura superficial será de doble capa realizada con arena de sílice resistente a la abrasión.

Juntas entre piezas: - Piezas de hormigón:  $\leq 5$  mm

Norma de referencia UNE-EN 1340:2004 / UNE 127.340

#### IV.2.4 Bordillo prefabricado de hormigón

##### (i) Definición

Son piezas de hormigón colocadas sobre un cimiento de hormigón, que constituyen una faja o cinta que delimita la superficie de la calzada, la de una acera o la de un andén

(ii) Características

El elemento colocado tendrá un aspecto uniforme, limpio, sin desportilladuras ni otros defectos.

Se ajustará a las alineaciones previstas y sobresaldrá de 10 a 15 cm por encima de la rigola.

Las juntas entre las piezas serán  $\leq 1$  cm y quedarán rejuntadas con mortero.

En el caso de colocación sobre base de hormigón, quedará asentado 5 cm sobre el lecho de hormigón.

Pendiente transversal:  $\geq 2\%$

Tolerancias de ejecución:

Replanteo:  $\pm 10$  mm (no acumulativos)

Nivel:  $\pm 10$  mm

Planeidad:  $\pm 4$  mm/2 m (no acumulativos)

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.

Serán de clase mínima 2, clase resistente T5

Norma de referencia UNE-EN 1340:2004 / UNE 127.340:

### **ABSORCIÓN DE AGUA**

La absorción de agua, determinada de acuerdo con el anexo E de la norma UNE EN 1340-2004, no debe ser superior al 6% en masa ( clase climática B ).

### **RESISTENCIA AL DESGASTE POR ABRASION**

La resistencia al desgaste por abrasión se determina mediante el ensayo de Disco Ancho de Abrasión establecido en el anexo G de la norma UNE EN 1340-2004.

Atendiendo a esta característica, los bordillos se pueden clasificar en las tres clases:

CLASE	MARCADO	REQUISITO
1	F	Sin medición
2	H	≤ 23
3	I	≤ 20

### **RESISTENCIA A FLEXIÓN**

La resistencia a flexión de los bordillos se determina de acuerdo con el anexo F de la norma UNE EN 1340-2004.

Atendiendo a esta característica, los bordillos se pueden clasificar en las tres clases resistentes siguientes:

CLASE RESISTENTE	VALOR MEDIO (MPa)	VALOR UNITARIO (MPa)
S3,5	3,5	2,8
T5	5,0	4,0
U6	6,0	4,8

### **INSTALACIÓN**

En la ficha técnica B – 100, se especifican las recomendaciones para la instalación de bordillos.

### **MARCADO**

Los bordillos se marcan mediante la combinación de los siguientes conceptos:

- Referencia a la instalación de fabricación: FV
- Referencia a la Norma
- Sección normalizada: A1, A2, C3, ...
- Resistencia climática: A ó B
- Resistencia al desgaste por abrasión: F, H ó I
- Clase resistente: S3,5 ; T5 ; U6 y número de días después de la anterior fecha a partir de los cuales se garantiza la resistencia a flexión
- Fecha de fabricación: se expresa en la forma año . mes . día (AA.MM.DD)

## **IV.2.5 Mallas electrosoldadas**

### **(i) Definición**

En base al art. 33.1.1 de la EHE, se entiende por malla electrosoldada la armadura formada por la disposición de barras corrugadas o alambres corrugados, longitudinales y transversales, de diámetro nominal igual o diferente, que se cruzan entre sí perpendicularmente y cuyos puntos de contacto están unidos mediante soldadura eléctrica, realizada en un proceso de producción en serie en instalación industrial ajena a la obra, que sea conforme con lo establecido en la UNE-EN 10080.

### **(ii) Características**

Los elementos que componen las mallas electrosoldadas pueden ser barras corrugadas o alambres corrugados, que cumplirán las especificaciones del artículo 32 de la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)".

Los alambres y barras corrugadas no presentarán defectos superficiales, grietas ni sopladuras.

La sección equivalente de los alambres y barras corrugados no será inferior al noventa y cinco y medio por ciento (95,5 por 100) de su sección nominal.

Las características de las mallas electrosoldadas cumplirán con lo indicado en el apartado 33.1.1 de la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)", así como con las especificaciones de la UNE 36 092.

La D.O. especificará el tipo de acero con el que se fabricarán las mallas electrosoldadas, así como el resto de las características exigibles a este tipo de material.

#### **IV.2.6 Betunes asfálticos**

##### (i) Definición

Se definen como betunes asfálticos los ligantes hidrocarbonados sólidos o viscosos, preparados a partir de hidrocarburos naturales por destilación, oxidación o "cracking", que contienen una baja proporción de productos volátiles, poseen propiedades aglomerantes características y son esencialmente solubles en sulfuro de carbono.

##### (ii) Características

Las características, condiciones de suministro y aplicación se definen en el artículo 221 del PG-3

#### **IV.2.7 Emulsiones bituminosas.**

##### (i) Definición

Se definen como emulsiones bituminosas las dispersiones de pequeñas partículas de un ligante hidrocarbonado en una solución de agua y un agente emulsionante de carácter aniónico o catiónico, lo que determina la denominación de la emulsión.

##### (ii) Características

Las características, condiciones de suministro y aplicación se definen en el artículo 214 del PG-3

#### **IV.2.8 Zahorra artificial**

##### (i) Definición

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. Zahorra natural es el material formado básicamente por partículas no trituradas.

La ejecución de las capas de firme con zahorra incluye las siguientes operaciones:

- Estudio del material y obtención de la fórmula de trabajo.

- Preparación de la superficie que vaya a recibir la zahorra.
- Preparación del material, si procede, y transporte al lugar de empleo.
- Extensión, humectación, si procede, y compactación de la zahorra.

(ii) Características

Las características, condiciones de suministro y aplicación se definen en el artículo 510 del PG-3

**IV.2.9 Rellenos localizados para zanja drenante**

(i) Definición

Consisten en la extensión y compactación de materiales drenantes en zanjas, trasdoses de obras de fábrica, o cualquier otra zona, cuyas dimensiones no permitan la utilización de los equipos de maquinaria pesada.

(ii) Características

Las características, condiciones de suministro y ejecución se definen en el artículo 421 del PG-3

**IV.2.10 Mezclas bituminosas en caliente tipo hormigón bituminoso**

(i) Definición

Se define como mezcla bituminosa en caliente tipo hormigón bituminoso la combinación de un ligante hidrocarbonado, áridos (incluido el polvo mineral) con granulometría continua 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 su puesta en obra debe realizarse a una temperatura muy superior a la ambiente.

(ii) Características

Las características, condiciones de suministro y aplicación se definen en el artículo 542 del PG-3

**IV.2.11 Riegos de adherencia**

(i) Definición

Se define como riego de adherencia la aplicación de una emulsión bituminosa sobre una capa tratada con ligantes hidrocarbonados o conglomerantes hidráulicos, previa a la colocación sobre ésta de cualquier tipo de capa bituminosa que no sea un tratamiento superficial con gravilla, o una lechada bituminosa.

A efectos de aplicación de este artículo, no se considerarán como riego de adherencia los definidos en el artículo 532 del PG-3 (2004) como riegos de curado.

(ii) Características

Las características, condiciones de suministro y aplicación se definen en el artículo 531 del PG-3

**IV.2.12 Alumbrado público**

(i) Características

**TUBOS**

Los tubos serán de PVC con sección circular, lisos, de 90 mm de diámetro y 1,8 mm de espesor como mínimo, tal que ofrezca la debida resistencia para soportar las prestaciones exteriores (PR mínima de 4 atmósferas).

Deberán ser completamente estancos al agua y a la humedad, no presentando fisuras ni poros. En uno de sus extremos presentarán una embocadura para su unión por encolado.

Los tubos responderán en todas sus características a la norma UNE 53.112

**ANCLAJES**

Los anclajes de las farolas serán de acero de clase F.111, que cumple las especificaciones de la norma UNE 36.011, dotado de rosca triangular ISO-M 22x2'5 según norma UNE 17.704, de las dimensiones y características indicadas en los planos.

**ZANJAS**

La sección tipo proyectada para las zanjas bajo la calzada y aceras es la indicada en los Planos del Proyecto

**ARQUETAS DE REGISTRO**

Situadas junto a la cimentación de las columnas, serán de hormigón HM-20/P/20/I, con lamina de PVC de protección en obra y base de ladrillo cerámico perforado de 25 x 11.5 x 5 cm, de dimensiones 40 x 40 x 50 cmsegún Planos.

La tapa y el marco serán de fundición dúctil.

**IV.2.13 Jardinería**

(i) Características

**SUELOS Y TIERRAS FÉRTILES**

Se considerarán aceptables los que reúnan las condiciones siguientes:

- - Cal inferior al diez por ciento (10%).
- - Humus, comprendido entre dos y el diez por ciento (2-10%).
- - Ningún elemento mayor de cinco centímetros (5 cm).
- - Menos de tres por ciento (3%) de elementos comprendidos entre uno y cinco centímetros (1-5 cm).
- - Nitrógeno, uno por mil (1 por 1.000).
- - Fósforo total, ciento cincuenta partes por millón (150 p.p.m.)

- Potasio, ochenta partes por millón (80 p.p.m.) o bien P2O5 asimilable, tres décimas por mil.
- - K<sub>2</sub>O asimilable, una décima por mil (0,1 por 1.000).
- Profundidad del suelo: El suelo fértil deber ser como mínimo una capa de la profundidad de los hoyos que se proyecten para cada tipo de plantación. En cualquier caso, la capa de suelo fértil, aunque sólo deba soportar céspedes o flores, deberá tener al menos 30 cm. de profundidad.
- Aguas:- Para el riego se desecharán las aguas salitrosas, y todas las aguas que contengan más de 1% de Cloruros Sódicos o Magnésicos. Las aguas de riego deberán tener pH superior a seis (6).

#### **IV.2.14            Mobiliario urbano**

##### **(i)                Definición**

Elementos a colocar en los espacios de uso público con el fin de hacer la ciudad más grata y comfortable a sus habitantes y contribuir, además, al ornato y decoro de la misma.

- - Condiciones previas:
  - ✓ Excavación de cimentaciones.
  - ✓ Preparación y terminación del soporte donde irán los distintos equipamientos.
- - Componentes:
  - ✓ Bancos.

Se colocarán los elegidos por la DO.

#### **IV.2.15            Marcas viales**

##### **(i)                Definición**

Se define como marca vial, reflectorizada o no, aquella guía óptica situada sobre la superficie de la calzada, formando líneas o signos, con fines informativos y reguladores del tráfico.

##### **(ii)               Tipos**

Las marcas viales, se clasificarán en función de:

- - Su utilización, como: de empleo permanente (color blanco) o de empleo temporal (color amarillo).
- - Sus características más relevantes, como: tipo 1 (marcas viales convencionales) o tipo 2 (marcas viales, con resaltes o no, diseñadas específicamente para mantener sus propiedades en condiciones de lluvia o humedad).

##### **(iii)              Materiales**

En la aplicación de las marcas viales se utilizarán pinturas, termoplásticos de aplicación en caliente, plásticos de aplicación en frío, o marcas viales prefabricadas que cumplan lo especificado en el presente artículo.

El carácter retrorreflectante de la marca vial se conseguirá mediante la incorporación, por premezclado y/o postmezclado, de microesferas de vidrio a cualquiera de los materiales anteriores.

Las proporciones de mezcla, así como la calidad de los materiales utilizados en la aplicación de las marcas viales, serán las utilizadas para esos materiales en el ensayo de la durabilidad, realizado según lo especificado en el método "B" de la norma UNE 135 200(3).

El Director de las Obras fijará, además de sus proporciones de mezcla, la clase de material más adecuado en cada caso de acuerdo con apartados posteriores del presente artículo. Además, definirá la necesidad de aplicar marcas viales de tipo 2 siempre que lo requiera una mejora adicional de la seguridad vial y, en general, en todos aquellos tramos donde el número medio de días de lluvia al año sea mayor de cien (100). Las especificaciones técnicas deberán estar arreglo a lo indicado por el Director de las Obras, así como de lo que indiquen los técnicos municipales responsables de la ejecución de las obras.

#### **IV.2.16 Geotextil**

##### **(i) Definición**

Se define como geotextil (GTX) al material textil plano, permeable y polimérico (sintético o natural), que se emplea en contacto con suelos u otros materiales en aplicaciones geotécnicas y de ingeniería civil, pudiendo ser tricotado, tejido o no tejido, de acuerdo con la norma UNE-EN ISO 10318.

A los efectos de este artículo, se entienden como productos relacionados con los geotextiles (GTP), a aquellos que no se corresponden con la definición anterior, contemplándose la utilización de los siguientes: geomalla (GGR), georred (GNT), geomanta (GMA), geocelda (GCE), geotira (GST) y geoespaciador (GSP), definidos por la norma UNE-EN ISO 10318.

Las principales funciones desempeñadas en obras de carretera por los geotextiles y productos relacionados, o combinaciones de ambos, son las siguientes:

- Filtración (F), retener las partículas de suelo pero permitiendo el paso de fluidos a través de ellos.
- Separación (S), impedir la mezcla de suelos o materiales de relleno, de características diferentes.
- Refuerzo (R), mejorar las propiedades mecánicas de un suelo u otro material de construcción por medio de sus características tenso-deformacionales.
- Drenaje (D), captar y conducir el agua u otros fluidos a través de ellos y en su plano.
- Protección (P), prevenir o limitar los daños a un elemento o material determinado.
- Relajación de tensiones (STR), permitir pequeños movimientos diferenciales entre capas de firmes y retardar o interrumpir la propagación de fisuras hacia las capas superiores

(ii) Características

Están definidos en el Artículo 422 Geotextiles como Elemento de Separación y Filtro del PG-03. El geotextil a utilizar será no tejido, compuesto por filamentos de propileno unidos por agujeteado y posterior calandrado, con un gramaje de 250 g/m<sup>2</sup>, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 250 g/m<sup>2</sup>, según UNE-EN 13252

**IV.2.17 Materiales no especificados en el presente Pliego**

Todos aquellos materiales que no estando especificados en artículos del presente Pliego sean necesarios para la ejecución de las obras que comprende este Proyecto, serán de la mejor calidad, debiendo presentar el Contratista, para su aprobación por el Director de Obra, cuantos catálogos, informes y certificados del fabricante se estimen necesarios. Cuando la información requerida no se considere suficiente, el Director de Obra podrá exigir los ensayos oportunos que permitan obtener datos sobre la calidad de tales materiales.

El Director de Obra podrá rechazar estos materiales, si no reuniesen a su juicio las condiciones exigibles para conseguir debidamente el objeto que motiva su empleo

**IV.2.18 Ensayos**

Será preceptiva la realización de ensayos mencionados en la normativa técnica de carácter general que resultare aplicable

Asimismo, la Dirección podrá ordenar aquellos otros que considere pertinentes tal y como establece el artículo 145 del RGLCAP.

Los materiales y antes de su empleo, así como la calidad de los trabajos deberán ser controlados por el Director de Obra quien siempre que lo estime conveniente, podrá tomar muestras y remitirlas para su análisis o ensayos al laboratorio por él designado, siendo de cuenta del adjudicatario todos los gastos que ocasionen estas operaciones, que no podrá exceder del uno por ciento (1%) del importe del presupuesto total con IVA.

**IV.2.19 Red de riego y jardinería**

Es necesaria la instalación de la red de riego para asegurar la supervivencia de las especies arbóreas.

Tramo Apeadero- Paso inferior V-31:

La red de riego deberá conectarse en el final de la red de riego existente que abastece a los alcorques de la acera recién construida en el apeadero y llegará hasta el último alcorque proyectado. Al ser prolongación de la existente, la pasante será de PVC de un diámetro del doble de las tuberías que contengan, siendo

como mínimo de un diámetro de 160 mm. Las tuberías a instalar de la red de riego serán de polietileno de baja densidad de 6 atmósferas y de 50 milímetros de diámetro.

Las arquetas para los alcorques serán de 30 x 30 cm., y las arquetas en los cruces de la calles de 40 x 40 cm.

A la red de riego, si es necesario, se incorporará un cabezal de riego, en una arqueta de 60 x 60 cm., con los siguientes elementos:

1. Electroválvulas (1 por sector).
2. Válvulas de corte. 2 por cabezal (entrada y salida de cada sector).
3. Filtro de anillas.
4. Programador modelo T-Bos II.

Todas las arquetas van provistas de tapa de fundición y llave allen.

Se dispondrán alcorques de 1,4x 2,00 m en el Camino Molino de las Fuentes y de 1,00x2,00 m en la calle Vicario José Ramón.

El desfonde será de 1,25 metros de profundidad. En cada alcorque se instalará dos inundadores de riego, que podrán ser uno de estos modelos:

- a. Sistema de riego por inundador radicular, con inundador Raindird 1401 o similar instalado con rejilla tubular de hasta 91,4 cm de longitud y 10,2 cm de diámetro, con codo de 45 cm de tubería flexible de ½ pulgada y codo estirado. La altura del tubo de rejilla se fijará en función del tamaño del cepellón del árbol. Con boquilla de caudal 27 l/hora.
- b. Boquillas inundadoras autocompensantes tipo PCN-25 de caudal 0,06 m<sup>3</sup>/hora
- c. Boquilla inundadora 180 ° Rivulis ref.201000787. con deflector Rivulis 3/8 ref.201000786 y difusor emergente 5 cm rosca hembra.

Previamente al relleno de tierras, esta deberá ser aceptada por el Servicio de Jardinería pudiendo solicitar análisis de tierra correspondiente, aportando enmiendas y sustratos que el Servicio de Jardinería crea conveniente.

Los ejemplares arbóreos a plantar serán de la especie P., de diámetro, flechados y en contenedor. Se instalará los tutores correspondientes. Los ejemplares arbóreos a plantar serán de la especie Celtis Australis, de 20-25 cm. de diámetro, flechados y en contenedor, en el Camino del Molino de las Fuentes y Brachychiton acerifolium, de 20-25 cm. de diámetro, flechados y en contenedor, en la calle Vicario José Ramón.

Para la protección de alcorques se instalará valla en el perímetro de los alcorques para proteger la vegetación del mismo.

Pliego de suministro y plantación de arbolado. del ayuntamiento de Valencia

Se adjunta copia del Pliego de suministro y plantación de arbolado facilitado por el ayuntamiento de Valencia.

Se adjunta el pliego de suministro y plantación de obligado cumplimiento.

## **PLIEGO DE SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE ARBOLADO**

### **1. OBJETO DEL PLIEGO**

El contenido del presente pliego es el suministro y plantación de árboles, palmeras, arbustos, plantas arbustivas, herbáceas y vivaces para la vegetalización de alcorques en el viario de la ciudad.

El objetivo de la plantación es implantar en los alcorques del viario árboles y palmeras desarrolladas en viveros, de la misma o diferente zona climática, logrando plenamente su arraigo, así como las plantas herbáceas procedentes de semillas, esquejes o macetas que acompañen al árbol completando la vegetalización del alcorque.

### **2. PROCEDENCIA DE LAS PLANTAS**

Podrán proceder de los viveros comerciales inscritos en el registro de productores de plantas de viveros de la Comunidad Valenciana, Comunidades Autónomas o de la Comunidad Europea preferentemente.

Todas las plantas deberán tener pasaporte fitosanitario español, aunque procedan en origen de otros países.

### **3. VIVERO DE RECEPCIÓN DE PLANTA Y TRANSPORTE**

Las empresas adjudicatarias de cada lote deberán acreditar que disponen de un vivero (propio o con compromiso de uso) para el acopio del material vegetal destinado a la permanencia de la planta desde su recepción en Valencia hasta el momento de plantación en el alcorque del viario.

El vivero de recepción de planta deberá estar situado en un radio máximo de 30km de la ciudad de Valencia. Deberá disponer como requisitos mínimos para el buen mantenimiento del material vegetal hasta su plantación definitiva de zonas de acopio de arbolado o zanjas de plantación con red de riego para garantizar que la planta mantenga una hidratación acorde a sus necesidades.



Id. document: Kvl9 sTIZ nb7p ZS8o tuBm oWqI 0f0=  
CÒPIA INFORMATIVA (NO VERIFICABLE EN SEU ELECTRÒNICA)



## AJUNTAMENT DE VALÈNCIA

Previa a su descarga en el vivero y aceptación de las partidas de arbolado, se comprobará que la planta corresponde al género, especie y variedad solicitado cumpliendo los calibres y requisitos que figuran en el proyecto, comprobando que no ha sufrido estrés ni deterioro durante el transporte, ni presenta golpes y magulladuras en tronco ni ramas rotas.

Se revisará especialmente que no se hayan podado ramas o raíces del árbol para su adaptación al transporte.

Se desecharán plantas deshidratadas o dañadas que hayan padecido estrés hídrico durante su estancia en el vivero de recepción.

Durante el transporte no podrán podarse ramas de los árboles, debiendo proteger el material vegetal de golpes y magulladuras. Serán causa de rechazo las plantas con ramas rotas, descortezados o raíces cortadas.

#### 4. CALIDAD VEGETAL. CONDICIONES QUE DEBE CUMPLIR EL ARBOLADO

- 4.1. El arbolado será acorde al género, especie, cultivar o variedad que se especifique en los documentos del proyecto.
- 4.2. El árbol deberá tener el tronco recto, sin nudos, heridas y descortezados.
- 4.3. Todos los árboles serán flechados con la ramificación natural propia de cada especie excepto en los que se especifique que son copados o con formaciones especiales de topinaria.
- 4.4. Como criterio general el arbolado deberá presentar el eje central completo de manera que permita la poda de formación futura.
- 4.5. Los árboles copados deberán tener la cruz a la altura especificada en cada especie y nunca menor de 250 centímetros. Deberán tener de 3 a 4 ramas primarias distribuidas homogéneamente. No se aceptarán los árboles que presenten horquillas y cortezas incluidas. La totalidad de las ramitas de la copa deberá estar viva, así como las yemas.
- 4.6. Las palmeras se medirán por altura de estípote, desde la base inferior de este a la parte inferior de la valona, debiendo presentar el estípote recto, sin deformaciones ni heridas y con carácter general sin hijuelos en la base o en la valona.
- 4.7. En los cepellones de tela metálica esta será degradable, es decir, no galvanizada.
- 4.8. Los cepellones serán completos, es decir, con el sistema radicular radial y proporcionalmente repartido, colonizando la totalidad del mismo. Se desecharán raíces enroscadas o espiralizadas y raíces que estrangulen el tronco.
- 4.9. Cada partida de árboles o palmeras deberá ser visualmente homogénea.
- 4.10. Los árboles perennifolios deberán presentar la copa con foliación completa y estructura de ramas primarias y secundarias repartidas homogéneamente con la silueta propia de cada especie.
- 4.11. No se aceptará arbolado envejecido que haya permanecido más del tiempo requerido en el contenedor y que presente raíces lignificadas.

ÀREA DE GOVERN D'ECOLOGIA URBANA, EMERGÈNCIA CLIMÀTICA I TRANSICIÓ ENERGÈTICA.  
Servei de Jardineria Sostenible i Renaturalització de la Ciutat



AJUNTAMENT DE VALÈNCIA

Id. document: KVL9 sTIZ nb7p ZS8o tuBm oWqI 0f0=  
CÓPIA INFORMATIVA (NO VERIFICABLE EN SEU ELECTRÒNICA)

4.12. El arbolado deberá tener un buen estado que denote vigor y ausencia de haber sufrido estrés hídrico y afecciones o plagas que hayan dejado huella en cualquier parte del mismo.

4.13. Las dimensiones del cepellón deberán ser las adecuadas al tamaño de la parte aérea de forma que el sistema radicular sea proporcional al volumen de la copa.

## 5. PRESENTACIÓN Y ELECCIÓN DEL ARBOLADO

### 5.1. PRESENTACIÓN DE LA PLANTA.

Los árboles podrán ser suministrados según las siguientes presentaciones, siempre según se indique en la partida correspondiente que figure en proyecto:

- Air-pot (presentación preferente).
- Contenedor o maceta.
- Cepellón.
- A raíz desnuda.

Únicamente la dirección facultativa municipal podrá aceptar el cambio de presentación en función de la época de plantación y las existencias en el mercado, siempre que no suponga una merma en la calidad y garantía de arraigo de la planta.

Los árboles en cualquiera de las presentaciones deberán tener una conformación bien proporcionada entre copa/tronco/sistema radicular; siendo este último de una proporción mínima del 40% con relación al resto del árbol.

### 5.2. REPRESENTACIÓN DE LAS DIMENSIONES DE LA PLANTA.

Altura: distancia mínima en centímetros desde el cuello de la raíz a la parte más distante del mismo.

Representación: la altura se representará mediante una barra inclinada (xxx/xxx) en centímetros.

Perímetro: perímetro normal mínimo en centímetros, medido a un metro de altura desde la base del árbol.

Representación: el perímetro se representará mediante un guion (xx-xx) en centímetros. Altura a la cruz: longitud del tronco en centímetros desde la base del mismo al punto de ramificación de las ramas primarias que configuran la copa.

Representación: se representará mediante una barra inclinada en centímetros acotando los intervalos A.C (xxx/xxx).

### 5.3. ELECCIÓN DE ARBOLADO.

En la oferta deberán acreditarse los viveros de procedencia de la planta a suministrar, pudiendo presentarse material fotográfico de cada una de las especies que figuren en proyecto.



Id. document: KVL9 sTIZ nb7p ZS8o tuBm oWql 0f0=  
CÒPIA INFORMATIVA (NO VERIFICABLE EN SEU ELECTRÒNICA)



## AJUNTAMENT DE VALÈNCIA

Los concursantes deberán presentar un documento acreditativo que garantice el suministro de arbolado, tanto en calidad como en cantidad, que figura en proyecto, para cumplir los plazos de ejecución establecidos en el mismo.

El Ayuntamiento de Valencia se reserva el derecho de selección in situ (en los viveros de suministro) nombrando al respecto a un Técnico Municipal para la selección y marcado del arbolado.

### 5.4. ETIQUETADO.

Todo el material vegetal suministrado deberá llevar una etiqueta especificando el género, especie y cultivar o variedad. Deberá indicarse el diámetro y volumen del cepellón, air-pot o contenedor o maceta en cada una de las especies suministradas.

### 5.5. SANIDAD VEGETAL.

Todas las plantas suministradas deberán estar sanas, correspondiendo a la especie y variedad que figuran en proyecto.

Deberán encontrarse en perfecto estado fitosanitario, libres de organismos nocivos o con signos de estos, o de haber padecido enfermedades o plagas.

No deberán presentar daños visibles causados por enfermedades, plagas, fisiopatías o deficiencias nutricionales y fitotoxicidades.

No deberán presentar vegetación adventicia ni semillas de las mismas en el contenedor o maceta.

No deberán presentar heridas en ramas, tronco y raíces.

Deberán presentar pasaporte fitosanitario de cada una de las especies suministradas, especialmente en las palmeras del género Phoenix.

Deberán presentar documentación del vivero de procedencia que acredite que cumplen anualmente con el control fitosanitario de las autoridades competentes de la Comunidad Valenciana o Comunidad Autónoma de procedencia.

En las especies susceptibles de afecciones por *Xylella fastidiosa* deberá presentarse certificación de la Consellería de Agricultura de que la planta está libre de esta enfermedad y no procede de zonas demarcadas por los focos de esta.

## 6. CALENDARIO DE PLANTACIÓN

Dentro del plan de obra deberá presentarse como apartado importante un calendario de plantación en el que se especifique la época de plantación de cada una de las especies que figuran en proyecto. En el calendario deberán figurar por semanas las fechas de plantación en base a la duración estipulada de la obra.

Como criterio general todas las especies caducifolias se plantarán en parada invernal, es decir, antes del inicio de la foliación.

Las especies perennifolias podrán plantarse en otoño-invierno en función de la procedencia de las mismas.



Id. document: KVL9 sTTZ nb7p ZS8o tuBm oWqI 0f0=  
CÒPIA INFORMATIVA (NO VERIFICABLE EN SEU ELECTRÒNICA)



## AJUNTAMENT DE VALÈNCIA

Las palmáceas se plantarán en estación cálida evitando los meses de mayor calor, es decir, julio y agosto.

Las coníferas procedentes de regiones mediterráneas o europeas se plantarán preferentemente en invierno.

Si se presentaran días con condiciones meteorológicas adversas, es decir, lluvia, viento o altas temperaturas que superen la media del mes en el que está prevista la plantación, se suspenderá la plantación, no contando como retraso en la ejecución de la obra.

### 7. PLANTACIÓN

#### 7.1. SEGURIDAD, HIGIENE Y SEÑALIZACIÓN

El adjudicatario está obligado a cumplir toda la normativa de seguridad e higiene coordinada por la empresa y bajo la dirección del coordinador de seguridad y salud que se nombre a tal efecto.

Será responsable de la señalización y balizamientos necesarios para el correcto desarrollo de los trabajos de plantación en la vía pública.

Se señalizará con 72 horas de antelación siguiendo el protocolo establecido al respecto que se adjunta.

La zona donde se realicen los trabajos se dejará como estaba antes del inicio de los mismos, siendo responsabilidad de la empresa adjudicataria la limpieza y retirada de los restos que se hayan ocasionado en el desarrollo de dichos trabajos.

El adjudicatario dispondrá de todos los planos de servicios en el entorno de la zona de plantación en las distintas calles del viario, siendo responsable de la posible rotura de canalizaciones y redes de servicio que pueda deteriorar o dejar sin servicio durante la fase de excavación.

#### 7.2. TRABAJOS PREVIOS A LA PLANTACIÓN

Ampliación de alcorques. Previamente a la plantación se deberán ampliar los alcorques que figuren en el proyecto, de las dimensiones especificadas, siendo como criterio general de 2,0 m x 1,0 m y 2,0 m x 2,0 m.

En los alcorques en los que se mantengan las dimensiones actuales deberá procederse a la reparación de bordillo y pavimento del entorno en el caso en que este esté deteriorado.

Desfonde del alcorque. Los alcorques se desfondarán según especificaciones del proyecto, siendo como criterio general para los alcorques de 1,0 m x 1,0 m hasta 1,0 m de profundidad, para los alcorques de 2,0 m x 1,0 m hasta 1,2 m de profundidad y para los alcorques de 2,0 m x 2,0 m hasta 1,4 m de profundidad.

Previamente al relleno del alcorque se romperá la compactación de las paredes laterales del alcorque.



Id. document: Kvl9 sTIZ nb7p zS8o tuBm oWql 0f0=  
CÒPIA INFORMATIVA (NO VERIFICABLE EN SEU ELECTRÒNICA)



## AJUNTAMENT DE VALÈNCIA

Deberá procederse a la retirada de elementos inertes existentes en el subsuelo que impidan el desfonde de los alcorques, como son soleras de hormigón o asfalto, escombros, gravas compactadas y tocones o restos de los mismos.

### 7.3. PLANTACIÓN DE UNIDAD ARBÓREA

La plantación de cada unidad arbórea en el alcorque será completa y se realizarán en una jornada todas las operaciones de plantación que a continuación se detallan.

Se depositará el árbol cuidando que el contenedor air-pot o cepellón quede en el nivel de enterramiento adecuado, es decir, el cuello del árbol no deberá ser enterrado, debiendo estar cubiertas la parte superficial de las raíces del cepellón o contenedor.

Una vez depositado el árbol en la cota adecuada de relleno se instalará un tubo de riego y drenaje corrugado de PVC DE 60-80 mm de diámetro envolviendo la parte inferior del cepellón a una distancia de unos 10 cm, dejando que el tubo emerja en vertical hasta la superficie y atándose a uno de los tutores con un tree-tie. Esta instalación se realizará en los alcorques que no dispongan de sistema de riego, quedando así preparados para el riego con cuba.

Instalación de los tutores. Antes de proceder al tapado del cepellón se procederá a la colocación de los tres tutores y atado de los mismos según especificación que figura en la correspondiente partida de plantación.

Relleno de tierra vegetal. Se seleccionará el 60% de tierra existente en el alcorque en el caso en que sea apropiada, pudiendo la dirección de obra rechazar la totalidad o parte de la misma en el caso de que esta sea inadecuada o esté contaminada, procediendo en este caso a la aportación del 100% de relleno de tierra vegetal.

Una vez seleccionado el 60% de tierra vegetal existente, el 40% restante a aportar tendrá una composición de un 60% de tierra vegetal cribada, un 20% de arena lavada y un 20% de materia orgánica.

El compost resultante estará exento de semillas, hierbas no deseadas y otras impurezas.

El relleno de tierra vegetal, con los correspondientes sustratos, enmiendas y abonos que se aporten, se realizará en dos fases. La primera que permita el asentamiento de la tierra y la colocación de la base del cepellón o contenedor. Una vez instalado el anillo de drenaje y riego y los tutores se procederá a completar el relleno de forma que la cota final quede a 5,0 cm por debajo de la cota superior del bordillo del alcorque.

Se procederá al riego en la misma jornada repitiéndose el mismo 48 horas después, al objeto de que se asiente la tierra, se pueda perfilar el nivel adecuado y se pueda corregir la plantación si fuera necesario, eliminando las bolsas de aire que puedan existir mediante el relleno de tierra.

Para la plantación de ejemplares cuya manejabilidad no sea adecuada para plantación manual, deberán utilizarse medios mecánicos, es decir, pluma, grúa o similar, de igual manera que en la excavación de los alcorques deberán emplearse mini retroexcavadoras o la maquinaria necesaria para realizar adecuadamente dicha tarea.

## 8. ORDENANZAS Y LEGISLACIÓN APLICABLE

ÀREA DE GOVERN D'ECOLOGIA URBANA, EMERGÈNCIA CLIMÀTICA I TRANSICIÓ ENERGÈTICA.  
Servei de Jardineria Sostenible i Renaturalització de la Ciutat



Id. document: Kvl9 sTIZ nb7p ZS8o tuBm oWqj 0f0=  
CÒPIA INFORMATIVA (NO VERIFICABLE EN SEU ELECTRÒNICA)



AJUNTAMENT DE VALÈNCIA

- Ordenanza Municipal de Parques y Jardines del Ayuntamiento de Valencia. Aprobada por acuerdo plenario de fecha 29/11/2002.
- En lo no previsto en este pliego se aplicarán las siguientes normas tecnológicas de jardinería y paisajismo (NTJ):
- NTJ 07 A: Suministro de material vegetal. Calidad general.
- NTJ 07 B: Suministro de material vegetal. Grandes ejemplares.
- NTJ 07 C: Suministro de material vegetal. Coníferas y resinosas.
- NTJ 07 D: Suministro de material vegetal. Árboles de hoja caduca.
- NTJ 07 E: Suministro de material vegetal. Árboles de hoja perenne.
- NTJ 07 F: Suministro de material vegetal. Arbustos.
- NTJ 07 Z: Suministro de material vegetal. Transporte, recepción y acopio en vivero de obra.
- NTJ 08 B, C, E: Implantación de material vegetal. Trabajos de plantación.
- NTJ 08 E: Trasplante de grandes ejemplares.
- Ley de 30 de marzo de 1971 (BOE de 1 de abril de 1971), sobre producción de semillas y plantas de vivero.
- Decreto de 23 de diciembre de 1972 (BOE de 12 de febrero de 1973), por el que se establece el Reglamento general sobre producción de semillas y plantas de vivero.
- Real Decreto de 10 de febrero de 1986 (BOE de 1 de marzo de 1986), por el que se modifica la Ley de 30 de marzo de 1971, de semillas y plantas de vivero, para adaptarla a las Directivas de la CEE.
- Real Decreto de 21 de marzo de 1986 (BOE de 5 de abril de 1986), por el que se aprueba el Reglamento general sobre producción de semillas y plantas de vivero.
- Orden de 23 de mayo de 1986 (BOE de 6 de junio de 1986), por la que se aprueba el Reglamento general técnico de control y certificación de semillas y plantas de vivero.
- Orden de 26 de noviembre de 1986 (BOE de 20 de diciembre de 1986), por la que se modifica el Reglamento general técnico de control y certificación de semillas y plantas de vivero.
- Real Decreto 289/2003, de 7 de marzo, sobre comercialización de los materiales forestales de reproducción.
- Directiva 91/682/CEE del Consejo, de 19 de diciembre de 1991 (DOCE de 31 de diciembre de 1991), relativa a la comercialización de los materiales de reproducción de las plantas ornamentales.
- Orden de 17 de mayo de 1993 (BOE de 20 de mayo de 1993), por la que se establecen las obligaciones a las que están sometidos los productores, comerciantes e importadores de vegetales y otros objetos, así como las normas detalladas para su inscripción en un registro oficial.
- Directiva 93/49/CEE de la Comisión, de 23 de junio de 1993 (DOCE de 7 de octubre de 1993), por la que se establece la lista referente a las condiciones que deberán cumplir los materiales de reproducción de plantas ornamentales y las plantas ornamentales de conformidad con la Directiva 91/682/CEE del Consejo.
- Real Decreto de 22 de diciembre de 1993 (BOE de 23 de diciembre de 1993), por el que se modifica el Reglamento general técnico de control y certificación de semillas y plantas de vivero.
- Real Decreto 289/2003, de 7 de marzo, sobre comercialización de los materiales forestales de reproducción.
- Orden de 4 de octubre de 1994 (BOE de 14 de octubre de 1994), por la que se modifica la Orden de 23 de mayo de 1986, por la que se aprueba el Reglamento general técnico de control y certificación de semillas y plantas de vivero.
- Real Decreto de 9 de julio de 1999 (BOE de 3 de agosto de 1999), por el que se establece el programa nacional de erradicación y control del fuego bacteriano de las rosáceas.

ÀREA DE GOVERN D'ECOLOGIA URBANA, EMERGÈNCIA CLIMÀTICA I TRANSICIÓ ENERGÈTICA.  
Servei de Jardineria Sostenible i Renaturalització de la Ciutat



**AJUNTAMENT DE VALÈNCIA**

Id. document: KvlL9 sTIZ nb7p ZS8o tuBm oWvqI 0f0=  
CÒPIA INFORMATIVA (NO VERIFICABLE EN SEU ELECTRÒNICA)

- Real Decreto de 11 de febrero de 2000 (BOE de 15 de febrero de 2000), por el que se aprueba el Reglamento técnico de control de la producción y comercialización de los materiales de reproducción de las plantas ornamentales.
- Ley 43/2.002, de 20 de Noviembre (BOE de 21 de noviembre de 2.002), de Sanidad vegetal.
- Real Decreto 58/2.005, de 21 de enero (BOE de 22 de enero de 2.005), por el que se adoptan medidas de protección contra la introducción y difusión en territorio nacional y de la Comunidad Europea de organismos nocivos para los vegetales o productos vegetales, así como para la exportación y tránsito hacia terceros países, y sus modificaciones por las siguientes normas.

## **CAPÍTULO V.      CONDICIONES DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

### **Artículo V.1.      Condiciones generales de ejecución**

Las obras se ejecutarán de acuerdo con las dimensiones e instrucciones de los planos, las prescripciones contenidas en este Pliego y las órdenes del Director de las Obras, quien resolverá las cuestiones que se planteen referentes a la interpretación y/o falta de definición

### **Artículo V.2.      Replanteo**

El replanteo de las obras se efectuará basándose en las referencias situadas en el terreno y reflejadas en los planos, dejando sobre éste señales o referencias suplementarias, que tengan suficientes garantías de permanencia para que, durante la construcción, pueda fijarse con relación a ellas la situación en planta o altura de cualquier elemento o parte de las obras.

El Director de Obra podrá ordenar cuantos replanteos parciales estime necesarios durante el período de construcción y en sus diferentes fases al objeto de que las obras se ejecuten con arreglo al Proyecto, excepto en aquellas partes que sufran modificación por parte de la Administración, las cuales tendrán que ser aceptadas obligatoriamente por el Contratista.

El Contratista deberá disponer todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para efectuar los replanteos de detalle que aseguren que las obras se realicen en cotas, dimensiones y geometría conforme a planos, dentro de las tolerancias indicadas en el artículo correspondiente de este Pliego.

Todos los gastos ocasionados por los replanteos, a partir del momento de adjudicación de las obras, serán a cargo del Contratista. Los replanteos han de ser aprobados por el Director de Obra, extendiéndose el correspondiente Acta para cada uno de ellos.

### **Artículo V.3.      Ocupación de superficies**

Para la ejecución de las obra será preciso la ocupación temporal de superficies. Para ello, el Contratista de acuerdo con su programa de trabajos y medios de ejecución propondrá al Director de la Obra las superficies que precisa ocupar.

El Director de la Obra y la Propiedad estudiarán la posibilidad y autorizarán su ocupación, o modificarán la propuesta, debiendo ser ésta aceptada por el Contratista, sin que ello pueda significar una variación en el precio o en el plazo de ejecución.

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

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

Durante la ocupación de superficies, éstas se mantendrán, por el Contratista y a su cargo, perfectamente señalizadas y valladas.

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

Todos los gastos que se produzcan por estos motivos serán cargados al Contratista.

#### **Artículo V.4. Circulación y señalización**

Todas las operaciones necesarias para la ejecución de las obras deberán llevarse a cabo de forma que no cause perturbación innecesaria o impropia a la circulación de vehículos ni a las propiedades contiguas.

La ejecución de las obras que exija necesaria e imprescindible el corte de la circulación, deberá ser aprobada por el Director de la Obra, independiente y previamente a la tramitación de los oportunos permisos y licencias ante las Instancias Competentes.

Los gastos que se originen por este motivo, así como por la señalización de las obras, serán a cargo del Contratista

#### **Artículo V.5. Seguridad de los sistemas de ejecución**

El Contratista, al redactar su programa de trabajos y forma de ejecución de las unidades de obra, deberá considerar que los sistemas de ejecución ofrezcan las máximas garantías y seguridades para reducir al mínimo los posibles accidentes y daños a las propiedades y servicios.

Por este motivo, cualquier sistema de trabajo, antes de su empleo, deberá proponerse al Director de la Obra.

#### **Artículo V.6. Seguro de responsabilidad civil**

El Contratista, antes de iniciar la ejecución de las obras, deberá contratar a su cargo un seguro contra todo daño, pérdida o lesión que pueda producirse a cualquier persona o bien, a causa de la ejecución de las obras o en cumplimiento del contrato. En todo caso, el Contratista queda obligado a la supervisión por parte del Ingeniero Director de las Obras por sí mismo, o a través del Gabinete jurídico que estime oportuno, de la póliza suscrita, atendiendo a la posibilidad de que bien a través de las coberturas contratadas o mediante cláusula adicional, se garantice que la Propiedad no se vea obligada a desembolso alguno como responsable civil subsidiaria en caso de ser precisas indemnizaciones.

#### **Artículo V.7. Instalaciones de la obra**

El Contratista deberá someter al Director de las Obras, dentro del plazo que figure en el Plan de Obra, el proyecto de sus instalaciones en el que se fijará la ubicación de la oficina, equipo, instalaciones de maquinaria, línea de suministro de energía eléctrica y cuantos elementos sean necesarios para el normal desarrollo de las obras. A este respecto, deberá sujetarse a las prescripciones legales vigentes. El Director de Obra podrá variar la situación de las instalaciones propuestas por el contratista.

En el plazo máximo de quince (15) días, a contar desde el comienzo de las obras, deberá poner a disposición del Director de Obra y de su personal, un local debidamente acondicionado y con la superficie suficiente, con objeto de que pueda ser utilizado como oficina y sala de reunión.

#### **Artículo V.8. Condiciones generales de medición y abono**

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

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

Las obras cuya forma de abono no está especificada en el presente Pliego, se abonarán de acuerdo con los precios establecidos en el cuadro de Precios nº 1 y solamente en el caso excepcional de que no existan éstos, ni las obras ejecutadas sean asimilables a alguno de ellos, se establecerán por el Director de Obra los oportunos precios contradictorios.

Todas las entibaciones, andamios, cimbras, aparatos y demás medios auxiliares de la construcción, serán de cuenta del Contratista, no abonándose por ello ninguna partida especial, a no ser que se exprese claramente lo contrario en el Presupuesto

Asimismo se considera incluido en los precios de las distintas unidades de obra el acondicionamiento de accesos provisionales.

Las obras concluidas con sujeción a las condiciones del contrato se abonarán de acuerdo a los precios del Cuadro nº 1 del Presupuesto. Asimismo, serán abonables al Contratista las modificaciones del Proyecto autorizadas por la Dirección y las órdenes dadas por escrito por la Propiedad.

Cuando por consecuencia de rescisión o por otra causa fuese necesario valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del Cuadro nº 2, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho Cuadro.

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

Si alguna obra no se hallase ejecutada con arreglo a las condiciones del contrato y fuese sin embargo admisible a juicio del Director de Obra, podrá ser recibida provisionalmente en su caso, pero el Contratista quedará obligado a conformarse sin derecho a reclamación alguna con la rebaja que la Administración apruebe, salvo el caso en que el Contratista prefiera la demolición a su costa y rehacerla con arreglo a las condiciones de la contrata.

Los trabajos de conservación durante el plazo de garantía de todas las obras que comprende este Proyecto, serán por cuenta del Contratista, salvo que expresamente en el proyecto se refleje una partida alzada para este fin. En estos trabajos se considerará incluido el coste de las operaciones necesarias así

como el de los materiales empleados, y no sufrirán alteraciones aún cuando la Administración acuerde prorrogar el plazo de garantía.

En cuanto al abono al Contratista de impuestos o gravámenes de cualquier clase, se seguirán los criterios dispuestos en la legislación vigente.

#### **Artículo V.9. Gastos incluidos en los precios**

Además de lo especificado en la Cláusula 51 del Pliego General de Cláusulas Administrativas, y sin perjuicio de cualquier otros indicados explícitamente en la unidad de que se trate, están incluidos dentro de los precios unitarios, en el concepto de costes indirectos, todos los gastos ocasionados por las siguientes causas: explotación de préstamos y canteras, construcción de caminos de obra, suministro de agua y electricidad, señalización de las obras y tramitación de permisos e indemnizaciones a terceros, excepto las posibles expropiaciones a llevar a cabo.

#### **Artículo V.10. Demoliciones**

##### **V.10.1 DEFINICIÓN**

Demolición es la operación de derribo de todas las edificaciones, obras de fábrica, estructuras, pavimentos e instalaciones que obstaculicen la construcción de una obra o que sea necesario hacer desaparecer para dar por terminada la ejecución de la misma,. La carga y retirada a vertedero estará incluida en aquellas unidades que lo especifique en su definición.

##### **V.10.2 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN**

La ejecución de las obras incluye la demolición de las obras propiamente dichas.

El levantamiento del pavimento puede realizarse a mano, con martillo y barreta o con la ayuda de un perforador neumático, pudiendo adaptarse a la cabeza del aparato neumático diferentes piezas de corte; hoja ancha y cortante para pavimentos bituminosos, de macadán o grava, un cortador de asfalto para cubiertas asfálticas y una barra en punta para pavimentos o cimentaciones de hormigón.

Las operaciones de derribo y demoliciones se efectuarán tomando las precauciones necesarias para no afectar a elementos próximos a las obras, evitando al máximo las molestias a ocupantes de zonas próximas.

Los materiales de derribo deberán ser trasladados a vertederos adecuados cuya ubicación habrá de ser aprobada por el Director de Obra

##### **V.10.3 MEDICIÓN Y ABONO**

La demolición de baldosa hidráulica se medirá por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) realmente demolido.

La demolición de firmes asfálticos se medirá por metro cúbico (m<sup>3</sup>) realmente levantado.

Las demoliciones de muretes, y en general todos aquellos elementos que obstaculicen el emplazamiento de las obras proyectadas se abonarán por metros cúbicos (m<sup>3</sup>) de volumen realmente demolidos y retirados de su emplazamiento, medidos por diferencia entre los datos iniciales, tomados inmediatamente

antes de comenzar la demolición, y los datos finales, tomados inmediatamente después de finalizar la misma.

La demolición de elementos lineales, como bordillos y rigolas, se abonará por metros lineales (ml).

Los desmontajes de poste y elementos urbanos se realizarán de manera que puedan ser recolocados en el lugar de la obra.

#### **Artículo V.11. Carga y transporte de escombros**

##### **V.11.1 DEFINICIÓN**

Evacuación, carga, transporte y descarga de los materiales producidos en los derribos, que no sean utilizables, recuperables o reciclables.

##### **V.11.2 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN**

Antes del comienzo de estas actividades se comprobará que los medios auxiliares a utilizar, mecánicos o manuales, reúnen las condiciones de cantidad y calidad especificadas en el plan de demolición.

Esta comprobación se extenderá a todos los medios disponibles constantemente en la obra, especificados o no en la normativa aplicable de higiene y seguridad en el trabajo, que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

##### **V.11.3 MEDICIÓN Y ABONO**

Los criterios a seguir para medir y valorar estos trabajos serán los que aparecen en los enunciados de las partidas correspondientes, en los que quedan definidas tanto la unidad de volumen considerada, la metodología de trabajo, el empleo de medios manuales o mecánicos, las inclusiones o exclusiones y el criterio para medir, aspectos todos ellos con influencia en el cálculo del precio descompuesto. Generalmente, la evacuación o retirada de escombros hasta el lugar de carga se valora dentro de la unidad de derribo correspondiente. Si en alguna de las unidades de demolición no está incluida la correspondiente evacuación de escombros, su medición y valoración se realizará por metro cúbico (m<sup>3</sup>) contabilizado sobre el medio de transporte a vertedero.

#### **Artículo V.12. Excavaciones a cielo abierto**

##### **V.12.1 DEFINICIÓN**

Trabajos de excavación a cielo abierto para rebajar el nivel del terreno y obtener una superficie regular definida por los Planos, dando forma a una explanada.

La excavación podrá ser clasificada o no clasificada. En el caso de excavación clasificada, se considerarán los tipos siguientes:

- Excavación en roca. Comprenderá la correspondiente a todas las masas de roca, depósitos estratificados y la de todos aquellos materiales que presenten características de roca maciza, cimentados tan sólidamente, que únicamente puedan ser excavados utilizando explosivos. No se prevé que en estas obras haya este tipo de excavaciones.

- Excavación en terreno de tránsito. Comprenderá la correspondiente a los materiales formados por rocas descompuestas, tierras muy compactas, y todos aquellos en que para su excavación no sea necesario el empleo de explosivos y sea precisa la utilización de escarificadores profundos y pesados.
- Excavación en tierra. Comprenderá la correspondiente a todos los materiales no incluidos en los apartados anteriores.

También se incluyen las labores de extensión y compactación de suelos procedentes de las excavaciones o de préstamos, así como el conjunto de operaciones para conseguir el acabado geométrico de la explanada.

#### **V.12.2 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN**

Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, si las hubiere, se iniciarán las obras de excavación, ajustándose a las alineaciones, pendientes, dimensiones y demás información contenida en los Planos, y a lo que sobre el particular ordene el Director de Obra. Durante la ejecución de los trabajos se tomarán las precauciones necesarias para no disminuir la resistencia del terreno no excavado; en especial, se adoptarán las medidas adecuadas para evitar los siguientes fenómenos: Inestabilidad de taludes en roca debida a voladuras inadecuadas, deslizamientos ocasionados por el descalce del pie de la excavación, erosiones locales y encharcamientos debidos a un drenaje defectuoso de las obras. Se eliminarán las rocas o bolos de piedra que aparezcan en la explanada.

Se solicitará a las compañías suministradoras información sobre las instalaciones que puedan ser afectadas por la excavación, teniendo siempre en cuenta la distancia de seguridad a los tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

Se colocarán puntos fijos de referencia exteriores al perímetro de la excavación, sacando las cotas de nivel y desplazamiento, tanto horizontal como vertical.

Si se hubiese previsto la utilización del material procedente de la excavación, la Dirección de Obra comprobará la idoneidad del mismo, depositándose de acuerdo con lo que se ordene al respecto. La Dirección Facultativa tomará siempre las decisiones que fueran necesarias en los siguientes temas:

- En aquellos terrenos en los que aparezca roca.
- En los bordes junto a construcciones ya establecidas.
- En aquellas zonas de la explanación en las que aparezcan cursos naturales de aguas superficiales o profundas.
- En aquellos taludes y paredes en los que sea necesario colocar un entibamiento o refuerzo. - En la apertura de los préstamos que puedan ser necesarios.
- Por circunstancias imprevistas, anomalías o urgencias.

La tierra vegetal deberá separarse del resto de los productos excavados, permitiéndose su utilización posterior solamente en protección de taludes o zonas ajardinadas. Durante las diversas etapas de la

construcción de de la excavación las obras se mantendrán en perfectas condiciones de drenaje y los desagües se ejecutarán de modo que no se produzca erosión en los taludes.

La tierra vegetal que se encuentre en las excavaciones, y que no se hubiera extraído en el desbroce, se removerá y se acopiará. En cualquier caso, la tierra vegetal extraída se mantendrá separada del resto de los productos excavados para su transporte a vertedero.

Todos los materiales inadecuados que se obtengan de la excavación serán transportados a vertedero.

### **V.12.3 MEDICIÓN Y ABONO**

Las excavaciones se abonarán por metros cúbicos (m<sup>3</sup>) realmente ejecutados, obtenidos por diferencia entre perfiles del terreno antes y después de las operaciones de excavación, (no considerando el esponjamiento). En el coste de la unidad de obra, se incluye la carga.

No se considerarán los excesos de excavación sobre las secciones tipo teóricas, que no sean autorizadas por la Dirección de las Obras.

## **Artículo V.13. Excavación en zanja**

### **V.13.1 DEFINICIÓN**

Esta unidad incluye la excavación en zanjas ó pozos en cualquier tipo de terreno, y cualquier medio empleado en su ejecución (manual ó mecánico), para el emplazamiento de las conducciones o de elementos prefabricados lineales. La excavación para implantación de conducciones se refiere a la excavación realizada a partir de la superficie final de la excavación de explanación, o desde la superficie original del terreno, con el fin de crear el espacio necesario para la implantación de obras de fábrica, rellenos alzados y otras construcciones, o para la apertura de la caja en conducciones.

### **V.13.2 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN**

Para la ejecución de las obras se cumplirán las prescripciones del artículo 321 del PG- 3 y de la NTE/ADE-3

Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:

- Preparación de la zona de trabajo.
- Situación de los puntos topográficos.
- Excavación de las tierras.
- Carga y acopio intermedio.

### **V.13.3 MEDICIÓN Y ABONO**

La excavación en zanjas, pozos o cimientos se abonará por metros cúbicos (m<sup>3</sup>) medidos en la obra.. No se abonarán los excesos de excavación sobre dichas secciones que no sean expresamente autorizadas por el Director de la obra, ni los rellenos que fueran precisos para reponer aquéllas en el caso de que la profundidad de excavación hubiera sido mayor de la autorizada.

Los sobrecanchos de excavación necesarios para la ejecución de la obra deberán ser aprobados, en cada caso, por el Director de Obra.

El fondo y paredes laterales de las zanjas y pozos terminados tendrán la forma y dimensiones exigidas por la Dirección Facultativa.

El abono incluirá el de los agotamientos, desagües provisionales, andamiajes, apuntalamientos, entibaciones, etc., que pudieran resultar necesarios.

No serán objeto de abono por separado las excavaciones en zanjas, pozos o cimientos incluidos en otras unidades de obra tales como drenes subterráneos, cimiento de báculos, cimientos de señales de tráfico, pozos de saneamiento y arquetas de redes de abastecimiento, saneamiento, eléctricas.

#### **Artículo V.14. Subbase granular**

##### **V.14.1 DEFINICIÓN**

Cuando sea necesario por motivos geométricos se realizará una subbase granular bajo la base de hormigón que sirve de apoyo a la baldosa, bordillo, rigola, tubería o sumidero.

##### **V.14.2 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN**

Se extenderá y compactará en tongadas no superiores a 30cm

##### **V.14.3 MEDICIÓN Y ABONO**

Se abono queda incluido en el precio de la unidad a la que sirve de apoyo.

#### **Artículo V.15. Base granular**

##### **V.15.1 DEFINICIÓN**

Cuando sea necesario por motivos geométricos se realizará una subbase granular bajo la base de hormigón que sirve de apoyo a la baldosa, bordillo, rigola, tubería o sumidero.

##### **V.15.2 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN**

Se extenderá y compactará en tongadas no superiores a 30cm

##### **V.15.3 MEDICIÓN Y ABONO**

Se abono queda incluido en el precio de la unidad a la que sirve de apoyo.

#### **Artículo V.16. Relleno de zanjas para tuberías**

##### **V.16.1 DEFINICIÓN**

Una vez colocada la tubería y capa de arena o de hormigón subyacente se procederá al relleno de la zanja.

Los materiales a utilizar en el relleno compactado de las zanjas donde se alojen tuberías, serán suelos procedentes de las excavaciones realizadas en obra o de préstamos y habrán de cumplir las condiciones exigidas en los correspondientes anejos y en el presente pliego de prescripciones técnicas particulares.

Las características de los materiales se comprobarán antes de su utilización mediante la ejecución de los ensayos cuya frecuencia y tipo señale la Dirección de Obra

##### **V.16.2 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN**

El material será compactado cuidadosamente, para no producir daños a la tubería, con compactadores cuyo modelo deberá ser previamente aceptado por la Dirección de Obra.

El relleno se realizará hasta alcanzar la cota indicada en las secciones tipo del documento nº 2 PLANOS.

La compactación de este material hasta constituir la sección indicada en plano correspondiente o que defina la Dirección de Obra, se hará procediendo por tongadas de veinte centímetros (20 cm ), que se colocarán y compactarán alternativamente a uno y otro costado de la tubería, tomando las precauciones necesarias para evitar movimientos en ellas.

Los materiales de cada tongada serán de características uniformes y, si no lo fueran, se conseguirá esta uniformidad mezclándolos convenientemente con los medios más adecuados que disponga el contratista.

El grado de compactación de cada parte, medida por el ensayo Proctor dependerá de la ubicación de la misma, no siendo en ningún caso inferior al mayor de los que posean los terrenos o materiales a su mismo nivel, y pudiendo llegarse a una exigencia del noventa y cinco por ciento (95% ) de la del ensayo Proctor modificado.

La Dirección de Obra fijará la frecuencia de los ensayos a realizar para controlar el grado de compactación.

#### **V.16.3 MEDICIÓN Y ABONO**

Los rellenos de tierras se abonarán, por metros cúbicos (m<sup>3</sup>) realmente ejecutados y satisfactoriamente compactados.

#### **V.16.4 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN**

Los equipos de extendido, humectación y compactación serán los apropiados para garantizar la ejecución de la obra de acuerdo con las exigencias del presente Artículo.

#### **Artículo V.17. Base de hormigón**

##### **V.17.1 DEFINICIÓN**

Las aceras, bordillos, rigolas, sumideros, pozos y tuberías se asentarán sobre una base de hormigón de un espesor comprendido entre 15 y 20 cm. Este hormigón será HM-20.

##### **V.17.2 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN**

Se cumplirá la EHE-08.

##### **V.17.3 MEDICIÓN Y ABONO**

Se medirá en metros cúbicos o metros cuadrados, según la unidad, realmente ejecutados obtenidos por medición en obra. El abono se efectuará al precio que para esta unidad figure en el Cuadro de Precios Nº 1 del presente proyecto o bien el abono queda incluido en aquellas unidades de las que forme parte.

#### **Artículo V.18. Pavimento de baldosas hidráulicas de hormigón**

##### **V.18.1 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN**

Sobre la solera correspondiente y con las rasantes indicadas en los planos, se procederá a la extensión de una capa de arena de 5 cm. de espesor en estado semiseco, que servirá como capa de asiento a la baldosa.

Sobre la cama de arena se colocan las baldosas, de tal manera que el operario pise siempre sobre las piezas ya colocadas. Las piezas se colocan a tope, con juntas de espesor 2 o 3 mm. Éstas deben de quedar niveladas, garantizando que no existan diferencias de más de un centímetro cuando se comprueba la superficie con una regla de 3 metros.

El ajuste entre las baldosas y los bordes de confinamiento se hace con fragmentos bien cortados. Si la distancia entre la baldosa y dicho borde es inferior a 4 cm. no se usan trozos de baldosa, sino que se rellena el espacio con una mezcla hecha con 4 partes de arena y 1 parte de cemento.

En caso de existir elementos en el interior del área a pavimentar, como pozos de registro o imbornales, los ajustes de las baldosas se hacen de igual forma que con los bordes de confinamiento.

Una vez terminada la colocación de las baldosas en una zona que deba ser utilizada (cargas de obra), o cuando se vaya a suspender el trabajo, es necesario llevar a cabo la compactación de la superficie construida, por medio de rodillo o bandeja vibrante.

En el caso de que por el avance de la puesta en obra se esté compactando una zona en cuyo límite las baldosas no estén confinadas lateralmente, esta operación deberá realizarse tan sólo hasta 1 metro de dicho límite, para que las baldosas finales no se desplacen de su posición.

Cuando se dispone de vibrador de placa, basta con pasar la máquina 2 ó 3 veces sobre la zona que se ha construido.

#### **V.18.2 TOLERANCIAS DE LA SUPERFICIE ACABADA**

Dispuestas referencias, niveladas hasta milímetros con arreglo a los Planos, en el eje y bordes de perfiles transversales, cuya distancia no exceda de 10 metros, se comparará la superficie acabada con la teórica que pase por dichas referencias.

La superficie acabada no deberá diferir de la teórica en más de 12 mm. Asimismo no deberá variar en más de 5 mm cuando se compruebe con una regla de 3 metros, aplicada tanto paralela como normalmente al eje de la calle, sobre todo en las inmediaciones de las juntas.

Las zonas que no cumplan con las tolerancias antes indicadas, o que retengan agua sobre la superficie, deberán corregirse de acuerdo con lo que, a tal efecto, indique el Director de la Obra.

#### **V.18.3 MEDICIÓN Y ABONO**

Los embaldosados se abonarán por metros cuadrados de superficie de pavimento realmente ejecutados medidos sobre el terreno. El precio unitario comprende, además del suministro y colocación de las baldosas, el lecho de arena y mortero y el rejuntado, así como todas las operaciones necesarias para la correcta terminación del pavimento.

#### **Artículo V.19. Bordillos y Rigolas de hormigón**

##### **V.19.1 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN**

Se trabajará a una temperatura ambiente que oscile entre los 5°C y los 40°C y sin llluvias.

Se colocará a pique de maceta sobre una capa de mortero de 3 cm de espesor. Los bordillos no deben ser martilleados, ya que se pueden provocar marcas permanentes, astillamientos o desgajamientos de los mismos, y sólo en los casos en que sea imprescindible se permite usar un martillo de goma interponiendo un elemento amortiguador (banda de caucho, madera,...)

La junta entre piezas será de 5 mm como máximo, y se rellenará con el mismo tipo de mortero que se usa para colocar el bordillo. Para conseguir una apertura uniforme en las juntas es conveniente el uso de separadores o distanciadores.

El llagueado de las juntas es opcional según la estética y la exigencia del proyecto, y su ejecución se lleva a cabo, a partir de los 30 minutos desde la colocación de los bordillos en su lugar. Este llagueado puede ser en forma de V, de U, "con escalón", o simplemente continuando el nivel de la cara superior.

Tras la ejecución de los pavimentos, y especialmente tras la extensión de mezclas bituminosas, si es el caso, o bien tras el barrido de la lechada de cierre de juntas de la capa de rodadura de las aceras, se procederá a la limpieza de los bordillos, operación necesaria para eliminar las manchas que hayan provocado las otras unidades de obra, y poder conseguir así un línea de bordillo de aspecto agradable y uniforme.

No se puede pisar la rigola después de haberse enlechado hasta pasadas 24 h en verano y 48 h en invierno.

#### **V.19.2 MEDICIÓN Y ABONO**

Los encintados de hormigón se abonarán por metros realmente colocados, de cada tipo, medidos en el terreno.

#### **Artículo V.20. Aglomerado a mano, Mezclas bituminosas y riegos**

##### **V.20.1 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN**

Se ejecutarán conforme al Pliego de prescripciones técnicas incluido en el Catálogo de Firmes y Pavimentos de la ciudad de Valencia.

##### **V.20.2 MEDICIÓN Y ABONO**

Se medirán y abonarán a la unidad definida en los cuadros de precios.

#### **Artículo V.21. Suelo seleccionado**

##### **V.21.1 DEFINICIÓN**

Esta unidad consiste en la extensión y compactación de suelos procedentes de excavaciones para relleno de trasdós de obras de fábrica o cualquier otra zona cuyas dimensiones nos permitan la utilización de los mismos equipos de maquinaria con que se lleva a cabo la ejecución de terraplenes ni el relleno de zanjas.

Se utilizarán los mismos materiales descritos en el relleno de tierras

##### **V.21.2 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN**

Los equipos de extendido, humectación y compactación serán los apropiados para garantizar la ejecución de la obra de acuerdo con las exigencias del presente Artículo.

### **V.21.3 MEDICIÓN Y ABONO**

Los rellenos localizados se abonarán por metros cúbicos (m<sup>3</sup>) medidos como diferencia entre la excavación realizada para ejecutar un elemento y el volumen del mismo.

### **Artículo V.22. Zahorra artificial**

#### **V.22.1 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN**

##### Preparación de la superficie que va a recibir la zahorra

Una capa de 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.

Se comprobarán la regularidad y el estado de la superficie sobre la que se vaya a extender la zahorra. El PG-3, o en su defecto el Director de las Obras, indicará las medidas encaminadas a restablecer una regularidad superficial aceptable y, en su caso, a reparar las zonas deficientes.

##### Preparación del material

Cuando las zahorras se fabriquen en central, la adición del agua de compactación se realizará también en central, salvo que el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o el Director de las Obras, permita expresamente la humectación in situ.

En los demás casos, antes de extender una tongada se procederá, si fuera necesario, a su homogeneización y humectación. Se podrán utilizar para ello la humectación previa en central u otros procedimientos sancionados por la práctica que garanticen, a juicio del Director de las Obras, las características previstas del material previamente aceptado, así como su uniformidad

##### Extensión de la zahorra

Una vez aceptada la superficie de asiento se procederá a la extensión de la zahorra, en tongadas de espesor no superior a treinta centímetros (30 cm), tomando las precauciones necesarias para evitar segregaciones y contaminaciones.

El director de las obras podrá aprobar la extensión de tongadas en espesores superiores al indicado si se comprueba que con los equipos de compactación disponibles se consiguen, tanto en la parte superior como en la inferior de la tongada, las densidades mínimas especificadas en el apartado de "especificaciones de la unidad terminada".

Todas las operaciones de aportación de agua deberán tener lugar antes de iniciar la compactación. Después, la única admisible será la destinada a lograr, en superficie, la humedad necesaria para la ejecución de la tongada siguiente.

##### Compactación de la zahorra

Conseguida la humedad más conveniente, que deberá cumplir lo especificado en el apartado de "estudio del material y obtención de la fórmula de trabajo", se procederá a la compactación de la tongada, que se continuará hasta alcanzar la densidad especificada en el apartado de estudio del material y obtención de la

fórmula de trabajo. La compactación se realizará según el plan aprobado por el Director de las Obras en función de los resultados del tramo de prueba.

La compactación se realizará de manera continua y sistemática. Si la extensión de la zorra se realiza por franjas, al compactar una de ellas se ampliará la zona de compactación para que incluya al menos quince centímetros (15 cm) de la anterior.

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

Las especificaciones técnicas deberán ser las indicadas según el vigente PG3

#### **V.22.2 MEDICIÓN Y ABONO**

La zorra se abonará por metros cúbicos (m<sup>3</sup>) medidos sobre los planos de Proyecto. No serán de abono las creces laterales, ni las consecuentes de la aplicación de la compensación de una merma de espesores en las capas subyacentes.

#### **Artículo V.23. Geotextil**

##### **V.23.1 DEFINICIÓN**

El geotextil se colocará envolviendo el material filtrante de la zanja drenante.

##### **V.23.1 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCION**

Se extiende el geotextil sobre la capa inferior cuidando la continuidad entre láminas, cosiéndolas, soldándolas, colocando grapas o solapes (no serán inferiores a 50 cm). Su modo de unión debe estar indicado en el proyecto.

En el caso de colocación de tuberías colectoras o de vertido de material granular, debe realizarse sin que se dañe el geotextil; tener especial cuidado en los trabajos en zanjas profundas.

En el caso de filtros, no se admiten materiales sucios, engrasados o con lodo.

Los solapes y cosidos se efectúan en todas sus caras por lo general de 30 a 90 cm, en función de la capacidad portante del terreno.

Tabla de Solapes Recomendados:

CBR	SOLAPE
>2	0,5
2-0,5	0,75
<0,5	>1 m ó cosido

Los geotextiles deben extenderse sobre superficies libres y exentas de materiales con puntas, bordes cortantes o punzantes.

No colocar geotextiles durante lluvias o cuando la temperatura ambiente es menor a 2º C.

#### **V.23.2 MEDICIÓN Y ABONO**

Se mide por m<sup>2</sup> de superficie, envuelta o recubierta.

#### **Artículo V.24. Zanja y pozo drenante**

##### **V.24.1 DEFINICIÓN**

Zanjas: Estos sistemas de tratamiento de la escorrentía están constituidos por una zanja excavada en el terreno y rellena de material granular que permite el almacenamiento y la infiltración de la escorrentía urbana en el suelo que rodea a la zanja. Una de las principales ventajas de las zanjas de infiltración es que, además de tratar la contaminación asociada a la escorrentía urbana, ayudan a preservar el balance hídrico, proporcionan un volumen de recarga a los de acuíferos y contribuyen a preservar los caudales base de pequeños arroyos y cauces. Sin embargo, también debe prestarse atención a la posible contaminación del suelo. Son tecnologías poco adecuadas para zonas con cargas de contaminación que contengan pesticidas, hidrocarburos o metales pesados.

##### **V.24.2 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCION**

Las dimensiones de la zanja drenante son 60 cm de ancho por 100 cm de alto, a lo largo de toda la longitud de la acera. La pendiente longitudinal de la base de la zanja debe ser lo más horizontal posible (máximo 3 %); Se colocará en la base de la zanja una capa de arena a modo de filtro de 15 cm, a continuación una capa de grava D=3-6 cm y terminar con una capa de gravilla de 5 a 15 cm de espesor.

##### **V.24.1 MEDICIÓN Y ABONO**

Se mide y abonará mediante las unidades de obra que se definen en el presupuesto. Si faltara alguna unidad o material para su correcto funcionamiento, el contratista lo aportará y realizará a su cargo.

#### **Artículo V.25. Red de riego**

##### **V.25.1 DEFINICIÓN**

La red de riego es necesaria para garantizar la supervivencia de los ejemplares arbóreos que se vayan a plantar.

Se prolongará la red de riego existente en la acera recientemente construida.

##### **V.25.2 MEDICIÓN Y ABONO**

La red de riego se medirá y abonará mediante las unidades de obra que se definen en el presupuesto. Si faltara alguna unidad o material para su correcto funcionamiento, el contratista lo aportará y realizará a su cargo.

#### **Artículo V.26. Gestión de residuos**

##### **V.26.1 DEFINICIÓN**

Operaciones de carga y transporte o transporte incluido el tiempo de espera para la carga, de tierras, material de excavación y residuos de la construcción y operaciones de selección de los materiales sobrantes que se generan en la obra, con el fin de clasificarlos en función del lugar en el que se depositarán o se reutilizarán.

Se han considerado los siguientes tipos:

- Clasificación de los materiales sobrantes que se generan en la obra, o al hacer un derribo en función del lugar en el que se depositarán o se reutilizarán.
- Descarga y almacenaje de los residuos de la obra en un lugar especializado, de acuerdo con el tipo de residuo.
- Suministro de bidones para almacenar residuos potencialmente peligrosos.
- Carga y transporte hasta centro de recogida o transferencia de bidones con residuos potencialmente peligrosos.
- Carga y transporte de tierras de material procedente de la excavación a monodepósito o centro de reciclaje, en contenedor, en dumper o en camión.
- Carga y transporte de residuos de la construcción a centro de reciclaje, a monodepósito, a vertedero específico o a centro de recogida y transferencia, en contenedor o en camión.

(i) Clasificación y disposición de residuos

Estarán clasificados en contenedores o espacios separados los materiales inertes, (como restos de hormigón, morteros, cerámica, etc.), los materiales orgánicos, (como maderas, cartones, etc.), los metálicos, los plásticos y los materiales potencialmente peligrosos, (como pinturas, disolventes, etc).

Cada material, en función de su clasificación de tipo de residuo, se dispondrá en un lugar adecuado, legalmente autorizado para el tratamiento o almacenaje de aquel tipo de residuo.

Los materiales potencialmente peligrosos estarán separados por tipos compatibles y almacenados en bidones o contenedores adecuados, con indicación del tipo de peligrosidad.

La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

Los residuos deben ser fácilmente identificables para todo el personal de la obra.

Por consiguiente, los recipientes que los contienen deben ir etiquetados, describiendo con claridad la clase y características de los residuos. Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición adecuados, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, esto es, capaces de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo.

Se transportarán al vertedero autorizado todos los materiales procedentes de la excavación que la DF no acepte como útiles, o sobren.

(ii) Carga y transporte de tierras y residuos

La operación de carga se hará con las precauciones necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes.

El transporte se realizará en un vehículo adecuado, para el material que se desea transportar, dotado de los elementos que hacen falta para su desplazamiento correcto.

Durante el transporte el material se protegerá de manera que no se produzcan pérdidas en los trayectos empleados.

Los vehículos de transporte tendrán los elementos adecuados para evitar alteraciones perjudiciales del material.

El trayecto a recorrer cumplirá las condiciones de anchura libre y pendiente adecuadas a la maquinaria a utilizar

(iii) Carga y transporte de tierras y residuos de obra

La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

La operación de carga se hará con las precauciones necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes. El transporte se realizará en un vehículo adecuado, para el material que se desea transportar, dotado de los elementos que hacen falta para su desplazamiento correcto.

Los vehículos de transporte tendrán los elementos adecuados para evitar alteraciones perjudiciales del material. Durante el transporte el material se protegerá de manera que no se produzcan pérdidas en los trayectos empleados. El trayecto a recorrer cumplirá las condiciones de anchura libre y pendiente adecuadas a la maquinaria a utilizar.

(iv) Almacenamiento

Se atenderá a lo dispuesto en el apartado "Clasificación y disposición de residuos" del artículo "Gestión de residuos".

(v) Transporte de las tierras y residuos a vertederos autorizado

El transporte de las tierras y residuos a vertederos autorizados se medirá en m<sup>3</sup> y se abonará según la unidad de obra del Cuadro de Precios nº 1 definida para ello

**V.26.2 MEDICIÓN Y ABONO**

La gestión de residuos se medirá y abonará mediante las unidades de obra que se definen en el presupuesto. Si faltara alguna unidad o material para la correcta gestión de los residuos generados, el contratista lo realizará a su cargo.

La carga de las tierras y escombros se medirá en m<sup>3</sup>, y su abono va incluido en la unidad de obra de excavación o demolición correspondiente, según el Cuadro de Precios nº 1.

La separación, clasificación en origen, valorización y canon de vertido de las tierras y residuos se medirá en m<sup>3</sup> y se abonará según la unidad de obra del Cuadro de Precios nº 1 definida para ello.

Los contenedores alquilados para realizar las labores de gestión de residuos se abonarán por mes de alquiler de contenedor

#### **Artículo V.27. Jardinería y red de riego**

##### **V.27.1 Definición y condiciones de la partida de obra**

El riego y jardinería incluirá todo lo definido en el presente Pliego y en los documentos del proyecto.

##### **V.27.2 Medición y abono**

Se medirá y abonará mediante las unidades de obra que se definen en el presupuesto. Si faltara alguna unidad o material para su correcto funcionamiento, el contratista lo aportará y realizará a su cargo.

#### **Artículo V.28. Señalización y mobiliario urbano**

##### **V.28.1 DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LA PARTIDA DE OBRA**

La señalización comprenderá toda la señalización horizontal (y si es necesario, vertical) que es necesaria para la perfecta definición de la obra; pasos de peatones, líneas continuas y discontinuas, vados, hitos, según la normativa vigente y los bancos como mobiliario urbano.

##### **V.28.2 MEDICIÓN Y ABONO**

Se medirá y abonará s mediante las unidades de obra que se definen en el presupuesto. Si faltara alguna unidad o material para su correcto funcionamiento, el contratista lo aportará y realizará a su cargo.

#### **Artículo V.29. Alumbrado**

##### **V.29.1 Condiciones de ejecución**

Se realizará siguiendo la normativa en vigor en materia de baja tensión y las instrucciones de la sección de alumbrado del ayuntamiento de Valencia, siempre adoptando las medidas de seguridad y salud adecuadas y conforme a normativa.

##### **V.29.2 MEDICIÓN Y ABONO**

El alumbrado que se lleva a cabo en el presente proyecto incluye las siguientes actuaciones:

- El desmontaje de las farolas existentes y traslado al nuevo lugar de emplazamiento. El desmontaje incluye dejar la zona del antiguo emplazamiento en perfectas condiciones de tal manera que se pueda transitar sobre ella sin ningún peligro y quede perfectamente integrado en las zonas adyacentes. Se medirá por unidad.
- La realización del cruce sobre el camí del Molí de les Fonts, con el corte del pavimento, demolición, excavación de la zanja, apisonado, colocación del cable de cobre desnudo, relleno de 10 cm de espesor, colocación de tres tubos de PVC de 90 mm de diámetro embebidos en prisma de hormigón HM-20/P/20/I de 40 cm de ancho por 65 cm de alto si se sitúa bajo calzada, de 23 cm de

alto bajo acera o alcorque, arquetas de cruce. Cada unidad de obra se medirá y abonará según su definición en los cuadros de precios.

- La recolocación de las farolas, en su caso, en el lugar definido en planos, realización de arquetas de registro en cada farola, la cimentación de las mismas, conexionado y cableado y elementos necesarios para su correcto funcionamiento, con las pruebas que sean necesarias. Se medirá mediante las unidades de obra que se definen en el Documento nº 3 Presupuesto.

**Artículo V.30. Partidas alzadas a justificar**

**V.30.1 DEFINICIÓN**

Corresponden a obras a realizar no mensurables en el momento de redacción del proyecto, pero sí susceptibles de ser medidas durante la ejecución de las obras mediante unidades de obra incluidas en los cuadros de precios y/o nuevos precios (precios contradictorios). No se incluye en este proyecto ninguna partida alzada a justificar.

**Artículo V.31. Obras no especificadas en este capítulo**

Se medirán y abonarán de acuerdo con los criterios deducibles de la propia definición de los precios que figuran en el Cuadro de Precios.

## **CAPÍTULO VI. DISPOSICIONES GENERALES**

### **Artículo VI.1. Acta de comprobación del replanteo y comienzo de las obras**

El Acta de Comprobación del Replanteo se extenderá después de la firma del contrato teniendo en cuenta el plazo de la obra.

El Contratista deberá proveer, a su costa, todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para ejecutar los citados replanteos y determinar los puntos de control o de referencia que se requieran.

El plazo de ejecución empezará a contar a partir del día siguiente al de la firma del Acta de Comprobación del Replanteo.

### **Artículo VI.2. Cartel informativo**

El Contratista quedará obligado a colocar a su costa los carteles informativos, de aluminio extrusionado, con las dimensiones y forma que indique la Dirección Facultativa.

### **Artículo VI.3. Precauciones a adoptar durante la ejecución de las obras**

El Contratista adoptará, bajo su responsabilidad, las medidas necesarias para el cumplimiento de las disposiciones vigentes, referentes al empleo de explosivos y a la prevención de accidentes, incendios y daños a terceros. En especial, evitará la contaminación del agua por efecto de los combustibles, aceites, ligantes o cualquier otro material.

Asimismo, se hace expresa mención de la responsabilidad del Contratista de la seguridad de las edificaciones próximas a las excavaciones a realizar. La definición y aprobación de la entibación por parte del Ingeniero Director no transfiere a éste ningún tipo de responsabilidad, permaneciendo ésta íntegra en el Contratista

### **Artículo VI.4. Seguridad pública y protección del tráfico**

El Contratista tomará a su costa cuantas medidas de precaución sean precisas durante la ejecución de las obras, para proteger al público y facilitar el tráfico.

Mientras dure la ejecución de las obras se mantendrán las señales de balizamiento preceptivas de acuerdo con la O.M. de 31 de agosto de 1987 o las vigentes en su momento, así como las indicadas por el Servicio de Circulación y Transportes del Excmo. Ayuntamiento de Valencia.

La ejecución de las obras se programará de manera que las molestias que se deriven para el tráfico sean mínimas. Cuando los trabajos tengan que ejecutarse por medios anchos de calzada, la parte de plataforma por la que se canalice el tráfico se conservará en perfectas condiciones de rodadura. En iguales condiciones deberán mantenerse los desvíos precisos. Todos los desvíos de tráfico, necesarios para la correcta ejecución de las obras, así como la señalización necesaria son a cargo del Contratista, quien asimismo será responsable de los accidentes que puedan ocurrir por incumplimiento de sus obligaciones.

Durante la ejecución de las obras se tratará de ocasionar las mínimas molestias posibles a la circulación rodada y al tránsito peatonal.

El Contratista tomará a su costa las medidas necesarias para evitar la formación de polvo y otros tipos de contaminaciones que afecten al vecindario.

Se señalizarán las obras de acuerdo a la legislación vigente, siendo todos los gastos originados por estos conceptos a cargo del Contratista, quien será además el responsable de los accidentes que por negligencia o incumplimiento puedan acaecer.

#### **Artículo VI.5. Obligaciones y responsabilidades del contratista**

El Contratista deberá obtener, a su costa, todos los permisos o licencias necesarios para la ejecución de las obras, excepto los correspondientes a expropiaciones.

Será responsable el Contratista, hasta la recepción definitiva, de los daños y perjuicios ocasionados a terceros como consecuencia de una deficiente organización de las obras.

Serán de cuenta del Contratista las indemnizaciones por interrupción de los servicios públicos o privados, daños causados por apertura de zanjas o desvío de cauces y habilitación de caminos provisionales.

El Contratista dará cuenta de todos los objetos que se encuentren o descubran en la realización de las obras, al Ingeniero Director.

El Contratista vendrá obligado al cumplimiento de lo indicado en todas aquellas disposiciones legales de carácter laboral, social, de protección a la Industria Nacional, etc., que rijan en la fecha en que se ejecuten las obras.

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

#### **Artículo VI.6. Obligaciones sociales del contratista**

El Contratista tiene la obligación de cumplir cuanto prescribe la Reglamentación Nacional del Trabajo en las Industrias de Construcción y Obras Públicas.

#### **Artículo VI.7. Obligaciones del contratista en los casos no previstos en este pliego**

Es obligación del Contratista ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción de las obras previstas, aún cuando no esté estipulado expresamente en este Pliego, y lo que disponga por escrito el Ingeniero Director.

#### **Artículo VI.8. Responsabilidad del contratista por daños y perjuicios**

El Contratista será responsable durante la ejecución de las obras de todos los daños y perjuicios, directos o indirectos, que se puedan ocasionar a cualquier persona, propiedad o servicio público o privado, como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo o de una deficiente organización de las obras.

Los servicios públicos o privados que resulten dañados deberán ser reparados, a su costa, con arreglo a la legislación vigente sobre el particular.

Serán de cuenta del Contratista las posibles indemnizaciones por daños causados a terceros, con motivo de la ejecución de las obras.

Las propiedades públicas o privadas que resulten dañadas deberán ser reparadas, a costa del Contratista, estableciendo sus condiciones primitivas o compensando adecuadamente los daños y perjuicios causados.

#### **Artículo VI.9. Confrontación de planos y medidas**

El Contratista deberá confrontar inmediatamente después de recibidos, todos los planos que le hayan sido facilitados y deberá informar prontamente al Ingeniero Director sobre cualquier contradicción en los mismos, y será responsable de cualquier error que hubiera podido evitar de haberlo hecho.

#### **Artículo VI.10. Resolución del contrato**

En caso de resolución, cualquiera que fuese su causa, regirán los artículos correspondientes de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre de Contratos del Sector Público sin perjuicio de las penalidades que se establezcan.

#### **Artículo VI.11. Gastos de carácter general a cargo del contratista**

Serán de cuenta del Contratista los gastos que origine la comprobación del replanteo general de las obras y los de replanteos parciales de las mismas; los de construcción, remoción y retirada de toda clase de instalaciones y construcciones auxiliares; los de alquiler o adquisición de terrenos para depósitos de maquinaria y materiales; los de protección de acopios y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes, los de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras de la obra los de construcción, señalización y conservación durante el plazo de su utilización de desvíos provisionales de acceso a tramos parcial o totalmente terminados cuya construcción responda a conveniencia o necesidad del Contratista; los de conservación de toda clase de desvíos prescritos en el Proyecto y ordenados por el Ingeniero Director que no se efectúen aprovechando calles existentes; los de conservación de señales de tráfico y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad dentro de las obras; los de remoción de las instalaciones, herramientas, materiales y limpieza general de la obra a su terminación los montajes, conservación y retirada de instalaciones para el suministro de agua y energía eléctrica necesaria para las obras, así como la adquisición de dichas aguas y energía; los de retirada de los materiales rechazados y corrección de las deficiencias observadas y puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas.

Igualmente serán de cuenta del Contratista las diversas cargas fiscales derivadas de las disposiciones legales vigentes y las que determine el correspondiente Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, así como todos los gastos originados por los ensayos de materiales y de control y pruebas de ejecución de las obras y equipos que se especifican en este Proyecto.

En los casos de resolución de Contrato, cualquiera que sea la causa que los motive serán de cuenta del Contratista los gastos originados por la liquidación, así como los de la retirada de los medios auxiliares o de los elementos no utilizados en la ejecución de las obras.

**Artículo VI.12. Delegado del contratista**

Se entiende por Delegado del Contratista la persona designada expresamente por el Contratista para representarle y aceptada por el Promotor. Este Delegado y el personal a sus órdenes adscrito a la obra podrá ser recusado por la Dirección de la Obra en caso de que no cumplan satisfactoriamente las órdenes que por parte del Ingeniero Director les sean dadas, o por causa de actos que comprometan o perturben la marcha de los trabajos.

El Contratista tendrá, al menos, un Ingeniero de Caminos Canales y Puertos o un Ingeniero Técnico de Obras Públicas, al frente de la Obra, quien se responsabilizará de la disciplina de las obras a su cargo.

**Artículo VI.13. Oficina de obra del contratista**

El Contratista podrá instalar antes del comienzo de las obras, y mantener durante la ejecución del contrato, una oficina de obra en el lugar que considere más apropiado, previa conformidad del Director.

**Artículo VI.14. Instalaciones auxiliares**

El Contratista queda obligado a construir por su cuenta y a retirar al fin de las obras todas las edificaciones auxiliares para oficinas, almacenes, cobertizos, caminos de servicio etc.

Todas estas instalaciones están supeditadas a la aprobación del Director Técnico, en lo referente a ubicación cotas, etc.

**Artículo VI.15. Suministros**

Serán por cuenta del Contratista todas aquellas obras e instalaciones que fueran necesarias para poder disponer en el lugar y momento precisos de agua, energía eléctrica, etc., así como de los gastos de consumo.

**Artículo VI.16. Trabajos nocturnos**

El Contratista estará obligado a realizar parte del trabajo por la noche, si a juicio del Ingeniero Director así se estima necesario, sin que esto suponga incremento alguno en los precios unitarios contratados.

**Artículo VI.17. Programa de trabajos**

Antes del comienzo de las obras el Contratista someterá a la aprobación del Ingeniero Director el Programa de trabajos que haya previsto. Este Programa, una vez aprobado, se incorporará al Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y adquirirá por tanto carácter contractual.

El Contratista consultará, antes del comienzo de los trabajos a los afectados sobre la situación exacta de los servicios existentes y adoptará sistemas de construcción que eviten daños. Asimismo, con la suficiente antelación al avance de cada tajo de obra, deberá efectuar las catas convenientes para la localización exacta de los servicios afectados.

Si se encontrase algún servicio no señalado en el Proyecto, el Contratista lo notificará inmediatamente, por escrito, al Director de la Obra.

El Programa de Trabajos aprobado y en vigor, ha de suministrar al Director de Obra la información necesaria para gestionar todos los desvíos o retiradas de servicios previstos en el Proyecto, que sean de su competencia en el momento adecuado para la realización de las obras.

El Contratista está obligado a cumplir los plazos parciales que la Dirección fije a la vista del Programa de Trabajos presentado. El incumplimiento de estos plazos por causas imputables al Contratista originará la aplicación de las sanciones y multas correspondientes.

La aceptación del Programa y de la relación de equipo y maquinaria asignado a la obra, no exime al Contratista de su responsabilidad en caso de incumplimiento de los plazos parciales o totales convenidos.

#### **Artículo VI.18. Mejoras propuestas por el contratista**

El Contratista podrá proponer, por escrito, a la Dirección de Obra la sustitución de una unidad de obra por otra que reúna mejores condiciones, el empleo de materiales de más esmerada preparación o calidad que los contratados, la ejecución con mayores dimensiones de cualquier parte de obra o, en general, cualquier otra mejora de análoga naturaleza que juzgue beneficiosa y no suponga incremento económico

#### **Artículo VI.19. Excesos de obra**

Si el Contratista construyese mayor volumen de cualquier unidad que el correspondiente indicado en los planos, por realizar mal la unidad o por error, no le será de abono el exceso de obra realizado.

Si dicho exceso resultase perjudicial para la obra, el Contratista tendrá la obligación de demoler la obra a su costa y rehacerla nuevamente con las debidas dimensiones.

En el caso de que se trate de un aumento excesivo de excavación, el Contratista quedará obligado a corregir este defecto de acuerdo con las normas que dicte el Ingeniero Director de las Obras, sin derecho a indemnización alguna por estos trabajos.

#### **Artículo VI.20. Obras defectuosas**

Durante la ejecución de las obras, el Ingeniero Director de las mismas, está autorizado para poder ordenar por escrito:

La retirada del emplazamiento, dentro de los plazos que se indiquen en la orden, de cualquier material que en su opinión no estuviera de acuerdo con el contrato.

Su sustitución por materiales adecuados y convenientes.

La demolición y correcta reconstrucción de cualquier obra de trabajo que, a juicio del Ingeniero Director de las Obras, no estuviera de acuerdo con el contrato con respecto a materiales, a calidad de ejecución, o modificasen lo prescrito en los documentos contractuales del Proyecto sin la debida autorización.

#### **Artículo VI.21. Abono de obra defectuosa pero aceptable**

Si alguna obra no se halla exactamente ejecutada con arreglo a las condiciones del Proyecto, y fuera sin embargo admisible, podrá ser recibida provisionalmente en su caso, pero el Contratista queda obligado a conformarse sin derecho a reclamación alguna, con la rebaja que se aplique, salvo en el caso que el Contratista prefiera demolerla a su costa y rehacerla con arreglo a las condiciones del Proyecto.

**Artículo VI.22. Contradicciones, omisiones o errores en los documentos**

En cuanto a las contradicciones, omisiones o errores se remite al apartado I.3 de este Pliego.

**Artículo VI.23. Reposición de servicios**

Si por necesidades de la obra fuera necesario desviar algún servicio correspondiente a alguna de las siguientes compañías: Telefónica, Aguas de Valencia, Cegas, Iberdrola, Comunidades de Regantes, los gastos serán abonados por el Contratista a las citadas compañías.

En las construcciones a cielo abierto, en las que cualquier conducción de agua, gas, cables, etc., corte la zanja sin cruzar la sección del Colector, es decir, discurre en paralelo al mismo, el Contratista soportará tales conducciones sin daño alguno ni interrumpir el servicio correspondiente. Tales operaciones no serán objeto de abono alguno y la responsabilidad de su mantenimiento correrá a cuenta del Contratista. Por ello éste deberá tomar las debidas precauciones, tanto en ejecución de las obras objeto del Contrato como en la localización previa de los servicios afectados.

En todos los casos donde las conducciones, tuberías o servicios crucen la sección del colector, el Contratista lo notificará a sus propietarios (compañía de servicios, municipios, particulares, etc.) estableciendo conjuntamente con ellos las condiciones del desvío y reposición de los mencionados servicios, que deberá contar con la autorización previa de la Dirección de Obra. Estos trabajos de desvío y reposición sí serán objeto de abono, de acuerdo con:

- a) la factura de reposición emitida por la Compañía correspondiente al servicio afectado, será de abono íntegro sin ser aplicable el coeficiente de baja de la obra ni los coeficientes de gastos generales y beneficio industrial (19 %).
- b) la obra civil necesaria a los precios unitarios de proyecto (materiales, excavación, relleno, etc.).

También serán de abono aquellas reposiciones de servicios, estructuras, instalaciones, etc., expresamente recogidas en el Proyecto.

En ningún caso el Contratista tendrá derecho a reclamar cantidad alguna en concepto de indemnización por bajo rendimiento en la ejecución de los trabajos, especialmente en lo que se refiere a operaciones de apertura, sostenimiento, colocación de tubería y cierre de zanja, como consecuencia de la existencia de propiedades y servicios que afecten al desarrollo de las obras, bien sea por las dificultades físicas añadidas, por los tiempos muertos a que den lugar (gestiones, autorizaciones y permisos, refuerzos, desvíos, etc.), o por la inmovilización temporal de los medios constructivos implicados.

**Artículo VI.24. Servicios afectados**

Durante toda la ejecución de la obra, el Contratista ha de mantener a su costa la continuidad de los servicios públicos o privados afectados por ella, tomando las medidas necesarias con el visto bueno del Ingeniero Director.

**Artículo VI.25. Dirección e inspección de las obras**

El Contratista proporcionará a su costa el Ingeniero Director o a sus delegados, todos los medios materiales o humanos necesarios para facilitar los trabajos de replanteo reconocimiento, mediciones, pruebas de materiales, etc.

El Contratista proporcionará toda clase de facilidades a la Dirección de obra para inspección de los trabajos, permitiendo el acceso incluso a los talleres o fábricas donde se produzcan los materiales.

El Promotor designará al técnico encargado de dirigir e inspeccionar las obras, así como al resto del personal adscrito a la Dirección de Obra.

Se llevará un libro de órdenes con hojas numeradas en el que expondrán por duplicado las que se dicten en el curso de las obras y que serán firmadas por ambas partes, entregándose copia al Contratista.

**Artículo VI.26. Libro de órdenes**

El "Libro de Ordenes" se abrirá en la fecha de comprobación del replanteo y se cerrará en la recepción definitiva.

Durante dicho lapso de tiempo estará a disposición de la Dirección, que, cuando proceda, anotará en él las órdenes, instrucciones y comunicaciones que estime oportunas, autorizándolas con su firma.

**Artículo VI.27. Control de calidad y asistencia técnica**

En los precios unitarios están incluidos los gastos originados con motivo de ensayos y pruebas de control para comprobar la calidad de los materiales y la obra ejecutada. Dichas actuaciones serán encargadas por la Dirección de Obra a las asistencias técnicas y abonados por el Contratista, hasta el uno por ciento (1%) del Presupuesto vigente.

La admisión de materiales o piezas, en cualquier forma que se realice, antes de la recepción definitiva, no atenúa las obligaciones de subsanar o reponer que el Contratista contrae, si las obras o instalaciones resultasen inaceptables, en las pruebas de recepción.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio, o que no ofrezca la debida garantía a juicio del Ingeniero Director, deberá repetirse de nuevo, con cargo al Contratista, no computándose su importe para establecer el límite antes indicado.

**Artículo VI.28. Aplicación de precios**

Todas las unidades de obra se abonarán por longitud, superficie, volumen, peso o unidad, con los precios establecidos en el Cuadro de Precios Nº 1.

Cuando por cualquier causa sea necesario valorar unidades de obra no concluidas o incompletas, se aplicará la descomposición establecida en el Cuadro de Precios Nº 2, sin derecho a la aplicación de otro tipo de descomposición por parte del Contratista.

**Artículo VI.29. Certificaciones**

El Contratista percibirá el precio de los trabajos correspondientes a cada una de las obras que se le encarguen mediante certificaciones mensuales de obra que serán expedidas por el Ingeniero Director de las Obras.

A tal certificación acompañará relación valorada al origen, redactada tomando como base las mediciones de las unidades de obra ejecutadas y los precios contratados.

**Artículo VI.30. Comprobación de las obras**

Antes de verificarse la recepción de las obras, se someterán todas ellas a pruebas de resistencia, estabilidad, impermeabilidad, etc., y se procederá a la toma de muestras para la realización de ensayos, todo ello de acuerdo con las normas que dicte el Ingeniero Director de las Obras.

El Contratista deberá facilitar a su costa todos los medios para la realización de dichas pruebas o ensayos.

La aceptación total o parcial de materiales y de obra antes de la recepción provisional, no exime al Contratista de sus responsabilidades en el acto de reconocimiento final y pruebas de recepción provisional y definitiva.

**Artículo VI.31. Conservación de las obras y plazo de garantía**

El Contratista queda comprometido a conservar por su cuenta, hasta que sean recibidas, todas las obras que integran el Proyecto.

Asimismo, queda obligado a la conservación de las obras durante el plazo de garantía de doce (12) meses, a partir de la fecha de la recepción. Durante este plazo deberá realizar cuantos trabajos sean precisos para mantener las obras ejecutadas en perfecto estado, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 167 del Reglamento General de Contratación.

Asimismo, es obligación del Contratista la reconstrucción de aquellas partes que hayan sufrido daños por no cumplir las exigencias del presente Pliego o que no reúnan las debidas condiciones acordadas con el mismo.

Para estas reparaciones el Contratista se atenderá estrictamente a las instrucciones que reciba del Ingeniero Director de la Obra.

Corresponde también al Contratista el almacén y la guarda de los acopios y la reposición de aquellos que se hayan dañado, perdido o destruido, cualesquiera que sean las causas.

Una vez terminadas las obras se procederá a realizar su limpieza final. Asimismo, todas las instalaciones, caminos provisionales, depósitos o edificios construidos con carácter temporal, deberán ser removidos, salvo prescripciones en contra del Ingeniero Director.

Todo ello se efectuará de forma que las zonas afectadas queden completamente limpias y en condiciones estéticas acordes con la zona circundante. La limpieza final y retirada de instalaciones, se considerarán incluidos en el Contrato y, por tanto, su realización no será objeto de ninguna clase de abono.

#### **Artículo VI.32. Recepción de las obras**

Terminadas las Obras y realizadas las pruebas y ensayos necesarios, si éstos fueran positivos, se procederá a la recepción de las mismas, contándose a partir de dicha fecha el plazo de garantía.

Si los resultados no fuesen satisfactorios, se concederá al Contratista un plazo razonable para que subsane los defectos observados, que será fijado por el Ingeniero Director y tras el cual se procederá a un nuevo reconocimiento antes de la recepción, con gastos a cuenta del Contratista.

Si al terminar el plazo citado no se hubieran subsanado los defectos, se dará por rescindido el contrato con la pérdida de la fianza y de la garantía complementaria si la hubiere.

El plazo de garantía será de UN AÑO, durante el cual el adjudicatario debería realizar a su costa cuantos trabajos sean precisos para mantener la obra en perfecto estado.

El Contratista queda obligado a la Conservación de las obras durante el plazo de garantía, debiendo sustituir, a su costa, cualquier parte de ellas que haya experimentado desplazamiento o sufrido deterioro por negligencia u otros motivos que le sean imputables, aunque éstas hayan sido examinadas y encontradas conformes por la Dirección, o como consecuencia de los agentes atmosféricos previsibles o cualquier otra causa que no se pueda considerar como inevitables.

Terminado el plazo de garantía y comprobadas las obras satisfactoriamente, se realizará la liquidación definitiva.

#### **Artículo VI.33. Sanciones y multas**

Si el Contratista incumpliera las obligaciones derivadas del Contrato serán de aplicación las multas previstas en el Reglamento General de Contratación del Estado y aquellas otras que decidieran imponerse por la Promotora, en cuantía equivalente al perjuicio que se cause.

#### **Artículo VI.34. Variaciones en las obras**

Es competencia del Ingeniero Director la variación o modificación de las obras definidas en los Planos, para solucionar imprevistos o facilitar su ejecución; asimismo tendrá la capacidad de poder modificar materiales o cotas, a la vista del desarrollo de las obras, siendo sus indicaciones de obligado cumplimiento para el Contratista.

#### **Artículo VI.35. Reclamaciones**

El Contratista no tendrá derecho a reclamación alguna por aquellas obras o materiales que según el proyecto deba ejecutar o suministrar y que, en el transcurso de los trabajos se estime conveniente suprimir.

Igualmente, no podrá solicitar indemnizaciones algunas por las modificaciones de detalle que durante la ejecución de las obras se introduzcan.

**Artículo VI.36. Prescripciones complementarias**

Todas las obras se ejecutarán siempre ateniéndose a las reglas de la buena construcción y con materiales de primera calidad, con sujeción a las normas del presente Pliego.

En aquellos casos en que no se detallan en este pliego las condiciones, tanto de los materiales como de la ejecución de las obras se estará a lo que la costumbre ha sancionado como regla de buena construcción.

**Artículo VI.37. Precios unitarios**

En todos los precios unitarios se entiende que se incluye siempre el suministro, manipulación y empleo de todos los materiales y medios necesarios para la correcta ejecución de las unidades de obra correspondiente.

**Artículo VI.38. Precios contradictorios**

Para todos los precios necesarios para la ejecución de las obras no definidos en el presente cuadro de precios, se considerará como precio contradictorio el aceptado por las dos partes.

**Artículo VI.39. Partidas alzadas**

Las partidas alzadas a justificar se abonarán a los precios base del proyecto.

Cuando los precios de una o varias unidades de obra de las que integran una partida alzada a justificar no figuraran en los cuadros de precios, se procederá conforme a lo dispuesto en el art. 39 del presente Pliego.

Las partidas alzadas de abono integro se abonarán al precio indicado en el Cuadro de Precios nº 1, independientemente de que el importe de los trabajos sea menor o mayor que el de la Partida Alzada.

**Artículo VI.40. Plazo de ejecución**

Se propone un plazo de ejecución para la realización de las obras aquí proyectadas de **2 meses** contados a partir de la firma del Acta de Comprobación de Replanteo.

Se aporta el Plan de Obra del desarrollo de los trabajos con carácter indicativo, con previsión del tiempo de ejecución y valoración estimada, de acuerdo con el TRLCSP aprobado por RDL 3/2011 de 14 de noviembre.

Debido al plazo de ejecución menor de 12 meses no se contempla fórmula de revisión de precios.

**Artículo VI.41. Presupuesto las obras**

El Presupuesto de Ejecución Material, y el presupuesto total de la obra se indica en el documento nº4 Presupuesto del "PROYECTO DE MEJORA DEL ACCESO PEATONAL DESDE EL APEADERO DE LA ESTACIÓN FUENTE SAN LUIS HASTA EL BARRIO DE LA FONTETA"

**Artículo VI.42. Obra completa**

A efectos de cumplimiento del Art. 125 del Reglamento General de Contratos, la obra a realizar es completa y susceptible de ser entregada al uso general.

**Artículo VI.43. Clasificación de las obras**

A efectos de clasificación del Proyecto, la obra según objeto y contenido, y a tenor de lo dispuesto la Ley de Contratos del Sector Público se clasifica según el epígrafe en el grupo a) Obras de primer establecimiento, reforma o gran reparación.

El Proyecto define una obra completa de acuerdo con el Art. 125 del Reglamento de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

**Artículo VI.44. Clasificación exigible al contratista**

En el Artículo 25 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre (B.O.E. 26 de octubre de 2001) se establecen los grupos y subgrupos a considerar para la clasificación de los contratistas. En el artículo 26 se clasifican los contratos de obras según su cuantía. Por lo tanto, la clasificación propuesta a exigir a los contratistas acorde con las obras proyectadas es:

Grupo "G" Viales y Pistas

Subgrupo "6". Obras viales sin cualificación específica.

Categoría "2". La cuantía del contrato es superior a 150.000 euros e inferior o igual a 360.000 euros €

**Artículo VI.45. Estudio geotécnico**

Dado el tipo de obra a realizar, básicamente de la pavimentación de las aceras no es necesaria la elaboración de un estudio geotécnico, y solo en aquellas actuaciones que requieren de excavación se desarrolla en una profundidad máxima de 100 cm. de la rasante actual, por lo cual se podrán realizar algunas catas para comprobar el terreno existente antes y durante la obra.

Valencia, enero 2020

Ingeniera de Caminos Autora del Proyecto:



Fdo.: M Cruz Fullana Torregrosa

Col. nº 15.368