

## PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN “EMBELLECIMIENTO DEL BARRIO VILLAMONTAÑA” (SAN MARTÍN DE LA VEGA)

### I. MEMORIA DESCRIPTIVA

#### 1. ANTECEDENTES

El título de la obra que se corresponde con el objeto del presente proyecto es “EMBELLECIMIENTO DEL BARRIO DE VILLAMONTAÑA EN SAN MARTÍN DE LA VEGA.”

En la actualidad, el barrio que se pretende mejorar no está completamente urbanizado, ya que parte de su superficie se encuentra en terreno natural, sobre el que incluso se han ejecutado cercados no autorizados.

El barrio de Villamontaña se divide en dos partes por la calle Avenida del Doctor Manuel Jarabo, el lado de superficie menor presenta un arcén terminando su prolongación en un talud cuyo tratamiento no es objeto del presente proyecto.

La parte del barrio de superficie mayor presenta un problema parcial de diferencia de rasantes y vaciados que afectan tanto a la zona de dominio público como a algunas alineaciones de solares sin edificar privados.

Cabe señalar que en este momento no existen recorridos continuos y adaptados de acceso a todas las viviendas ni de acceso a las paradas de autobús situadas a ambos lados de la calle.

Estas deficiencias tienen como resultado un problema de seguridad (peatonal y de caídas), de salubridad y ornato (cuestiones estéticas y otras de mayor importancia por el pseudo-abandono de la superficie dominical), un problema de acceso en algunas viviendas así como una desorganización de la trama urbana que redundan en un entorno deficitario.

En esta parte mayor del barrio se propone ampliar la isleta que existe en la actualidad, que albergará un trazado peatonal accesible, dos zonas verdes arboladas y dos zonas de aparcamiento, regularizando las calzadas que le circundan, así como sus aceras y la zona de aparcamiento del autobús de bajada.

Otros objetivos a conseguir son una mejora en el espacio de aparcamiento, así como dotar al barrio de una zona verde que regenere el entorno y embellezca el acceso al municipio.

A continuación se relacionan los datos básicos de la actuación y sus intervinientes:

- Superficie actuación 3.075 m<sup>2</sup>
- Presupuesto de ejecución material (PEM): 152.966,17 €
- Presupuesto general (incluido IVA): 220.255,99 €
- Promotor: Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, dentro del Programa Regional de Inversiones en Municipios PLAN PRISMA 2008-2011 PRORROGADO.

## **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN “EMBELLECIMIENTO DEL BARRIO VILLAMONTAÑA” (SAN MARTÍN DE LA VEGA)**

- Titular y usuario: Excmo. Ayto. San Martín de la Vega, con Razón Social en Plaza de la Constitución nº 1- 28330 - San Martín de la Vega (Madrid).
- Redactor del proyecto: Ernesto A. Rodríguez Sánchez.
- Emplazamiento: C/ Antonio Abad – C/ Villamontaña – Avda. del Dr. Manuel Jarabo – C/ Santa Gema

### **2. DESCRIPCIÓN DE LOS TERRENOS Y ESTADO ACTUAL**

#### **1.1. EMPLAZAMIENTO**

Avenida del Dr. Manuel Jarabo y accesos al barrio de Villamontaña, en el municipio de San Martín de La Vega (Madrid).

#### **1.2. DESCRIPCIÓN DE LOS TERRENOS**

La zona se encuentra en la entrada Noroeste de San Martín de la Vega, que se corresponde con la Avda. del Dr. Manuel Jarabo.

El ámbito abarca desde la entrada a San Martín de la Vega de la Avda. Dr. Manuel Jarabo, hasta la primera rotonda a la entrada del pueblo, confluencia con la calle Villamontaña y la calle San Cristóbal. A los efectos de la comprobación de posibles afecciones con redes, servicios u otras infraestructuras, se ha realizado un levantamiento topográfico con un sobre ancho de 10 metros desde la calzada e incluyendo también los accesos al Barrio Villamontaña, que incluye la calle Villamontaña hasta su confluencia con la Calle de San Antonio Abad, la calle de San Antonio Abad en su totalidad y la Calle Santa Gema hasta su confluencia con la calle de San Antonio Abad. La superficie levantada topográficamente del ámbito señalado ha sido de unos 11.000 m<sup>2</sup>.

A continuación, se muestra una imagen de la zona observada, claramente superior a la que es objeto del proyecto, quedando esta última delimitada con precisión en los planos de proyecto.

## PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN “EMBELLECIMIENTO DEL BARRIO VILLAMONTAÑA” (SAN MARTÍN DE LA VEGA)



### 1.3. ESTADO ACTUAL

En la actualidad, el barrio que se pretende mejorar no está completamente urbanizado, ya que parte de su superficie se encuentra en terreno natural, sobre el que incluso se han ejecutado cercados no autorizados.

El barrio de Villamontaña se divide en dos partes por la calle Avenida del Doctor Manuel Jarabo, el lado de superficie menor presenta un arcén terminando su prolongación en un talud cuyo tratamiento no es objeto del presente proyecto.

La parte del barrio de superficie mayor presenta un problema parcial de diferencia de rasantes y vaciados que afectan tanto a la zona de dominio público como a solares sin edificar privados.

Cabe señalar que en este momento no existen recorridos continuos y adaptados de acceso a todas viviendas ni de acceso a las paradas de autobús a ambos lados de la carretera.

Estas deficiencias tienen como resultado un problema de seguridad (peatonal y de caídas), de salubridad y ornato (cuestiones estéticas y otras de mayor importancia por el pseudo-abandono de la superficie dominical), un problema de acceso en algunas viviendas así como una desorganización de la trama urbana que redundará en un entorno deficitario.

### 1.4. AFECCIONES

Se ha consultado con el Ayuntamiento y con las compañías responsables de las redes e infraestructuras en la zona de actuación quedando reflejados en los documentos de este proyecto los registros y elementos singulares de las mismas a tener en cuenta,

## **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN “EMBELLECIMIENTO DEL BARRIO VILLAMONTAÑA” (SAN MARTÍN DE LA VEGA)**

consistiendo la actuación sobre ellas básicamente en la adaptación de los mismos a las nuevas terminaciones y rasantes de las superficies tratadas.

Los titulares que poseen servicios en el municipio son:

Telecomunicaciones:

- TELEFÓNICA, S.A.

Líneas Eléctricas:

- UNION FENOSA S.A.

Red de distribución de gas:

- GAS NATURAL

Red de Abastecimiento de Agua:

- Canal de Isabel II

Red de Saneamiento:

- Canal de Isabel II

Red de Alumbrado Público:

- Ayuntamiento de San Martín de la Vega.

Red de Riego:

- Ayuntamiento de San Martín de la Vega.

No existe afección alguna con carreteras, al haberse transferido al Ayuntamiento por parte de la Dirección General de Carreteras, según Acta de 25 de enero de 2001, que se adjunta como Anejo N° 4 a la presente Memoria.

El Anejo N° 5 de la presente Memoria recoge los requerimientos exigidos por los organismos competentes y, en este caso en particular por las Compañías y por el Ayuntamiento de San Martín de la Vega, tenidos en cuenta en la redacción de este proyecto y a los que se deberá ajustar la ejecución de la obra.

### **1.5. DISPONIBILIDAD DE PARCELAS AFECTADAS**

La Normativa Urbanística en la que se basa el proyecto la constituye la “Revisión de las Normas Subsidiarias de Planeamiento de San Martín de la Vega de 1996”, aprobadas por El Servicio de Actuación Administrativa y Desarrollo Normativo de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes de la Comunidad de Madrid, en sesión celebrada el 22 de septiembre de 1998.

En la referida normativa figuran las Alineaciones Oficiales a las que se adecúan tanto el trazado de la red viaria como la delimitación de las parcelas con el dominio público.

En base a la referida Normativa Urbanística y a sus Alineaciones, se adoptan las soluciones consistentes en la demolición de distintos tipos de cerramientos levantados en dominio público, necesaria para la ejecución de las obras.

## PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN “EMBELLECIMIENTO DEL BARRIO VILLAMONTAÑA” (SAN MARTÍN DE LA VEGA)

El Ayuntamiento de San Martín de la Vega informa, además, de la no existencia de derechos adquiridos o de uso sobre las parcelas en las que se prescriben las demoliciones referidas.

### 3. BASES CARTOGRÁFICAS Y TOPOGRÁFICAS

Para el correcto desarrollo del trabajo en la fase de toma de datos de campo, se procedió en primer lugar a la implantación de las bases de poligonal, que por su distribución permitieran la visibilidad de todos aquellos detalles necesarios para la obtención del plano. El número total de bases observadas fue de tres y coinciden con clavos topográficos del Ayuntamiento de San Martín de la Vega, asegurando así su permanencia para futuras ampliaciones del trabajo o replanteos del mismo.

Para la observación de las bases se utilizaron técnicas GPS mediante un receptor bifrecuencia.

La observación de las bases se ha realizado mediante la metodología GPS, CINEMÁTICO EN TIEMPO REAL (RTK).

Las correcciones en Tiempo Real utilizadas son las que transmite la red IBEREF-GPS MADRID mediante tecnología móvil GPRS-UMTS/3G.

Estas correcciones son el resultado de interpolar la posición del GPS Móvil en un modelo digital de correcciones RTK, modelo generado por las correcciones calculadas de cada una de las Estaciones de Referencia Permanentes que componen la Red.

El protocolo de comunicación o formato de datos Tiempo Real utilizado es el RTCM v3.0.

Cada base fue observada un mínimo de 3 veces con inicializaciones (nuevo cálculo de las ambigüedades No) entre cada medida.

El sistema de coordenadas planimétrico y altimétrico empleado es el sistema oficial español, Sistema de referencia UTM ETRS89 en el Huso 30.

- Coordenadas UTM ETRS89 Huso 30 T

BASE	X	Y	Z ortométrica	OBSERVACIONES
9003	449892.177	4451847.272	547.330	BASE
9004	449811.755	4451914.834	552.430	BASE
9005	449808.440	4451845.449	551.980	BASE

### 4.- NORMATIVA URBANÍSTICA, CRITERIOS DE DISEÑO Y DE ORDENACIÓN

La Normativa Urbanística en la que se basa el proyecto la constituye la “Revisión de las Normas Subsidiarias de Planeamiento de San Martín de la Vega de 1996”, aprobadas por El Servicio de Actuación Administrativa y Desarrollo Normativo de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes de la Comunidad de Madrid, en sesión celebrada el 22 de septiembre de 1998.

## **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN “EMBELLECIMIENTO DEL BARRIO VILLAMONTAÑA” (SAN MARTÍN DE LA VEGA)**

En la referida normativa figuran las Alineaciones Oficiales a las que se adecúan tanto el trazado de la red viaria como la delimitación de las parcelas con el dominio público.

El criterio de diseño y la consecuente ordenación del barrio de Villamontaña se ha basado en su división en dos partes por la calle Avenida del Doctor Manuel Jarabo. El lado de superficie menor presenta un arcén terminando su prolongación en un talud cuyo tratamiento no es objeto del presente proyecto. En este lado de superficie menor se adecúa la zona para albergar la parada de autobús de salida del municipio, de acuerdo con los requisitos del Consorcio de Transportes Regional de Madrid.

Para adecuar la velocidad de los vehículos a la nueva configuración urbana, se plantea la instalación de una banda de goma reductora de velocidad en el paso de peatones en la Avenida del Doctor Manuel Jarabo.

En la parte mayor del barrio se amplía la isleta existente en la actualidad y se adecúa la cuña de confluencia entre las calles Villamontaña y la Avenida del Doctor Manuel Jarabo, para que alberguen un trazado peatonal accesible, crear zonas verdes arboladas con red de riego por goteo y dos zonas de aparcamiento, regularizando de esta forma las calzadas que le circundan y sus aceras. De igual forma que en la parte de salida del municipio, para el autobús de bajada se adecúa la zona albergando la parada de autobús de acuerdo con los requisitos del Consorcio de Transportes Regional de Madrid.

De esta forma se pretende dotar al barrio de recorridos continuos y adaptados de paso, de paseo por un entorno regenerado, de acceso al transporte público y de acceso a todas las viviendas. Los problemas iniciales de seguridad peatonal y de caídas quedan igualmente corregidos, así como los de salubridad y ornato, consiguiendo embellecer a su vez el acceso al municipio

Las actuaciones previstas sobre las infraestructuras existentes, propiedad de las Compañías y del Ayuntamiento de San Martín de la Vega, se producirán sobre todo en la red de saneamiento, ya que se prevé la mejora de la conexión de pluviales que llega desde la cuneta de la ladera superior a la zona de actuación procediéndose a su recogida y conducción, se dotan las calles de su propia recogida de pluviales, así como se adecúan las tapas de los pozos existentes a sus nuevas rasantes.

Se prevén los trazados de tubos y las arquetas necesarias para permitir el soterramiento posterior, por parte de la Compañía, del tendido aéreo telefónico en las zonas de actuación.

Respecto al resto de los servicios, agua, electricidad, alumbrado público, la intervención se limita a desplazar y/o poner en cota los registros pertenecientes a los mismos.

El resto de actuaciones que se llevan a cabo se describen en el apartado 15. Memoria de Calidades de la presente Memoria Descriptiva.

### **5. PRESUPUESTOS**

De la aplicación de los precios del CUADRO Nº 1 a las mediciones de las distintas unidades de obra dentro de cada capítulo específico, se obtiene un PRESUPUESTO



## PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN “EMBELLECIMIENTO DEL BARRIO VILLAMONTAÑA” (SAN MARTÍN DE LA VEGA)

DE EJECUCIÓN MATERIAL DE CIENTO CINCUENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS (152.966,17 €).

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
C01	ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES.....	7.871,07	5,15
C02	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	8.534,78	5,58
C03	SANEAMIENTO.....	21.958,25	14,35
C04	FIRMES Y PAVIMENTOS.....	93.056,93	60,83
	-C04.01 -PAVIMENTACION ACERAS.....	67.949,44	
	-C04.02 -NUEVA CARRETERA Y CRUCES.....	16.342,02	
	-C04.03 -ADECUACION TAPAS DE INSTALACIONES-.....	1.084,72	
	-C04.04 -MUROS DE HORMIGON.....	7.680,75	
C05	CANALIZACIÓN TELEFÓNICA.....	6.369,72	4,16
C06	RED DE ALUMBRADO.....	1.966,71	1,29
	-C06.01 -CANALIZACION DE ALUMBRADO.....	759,51	
	-C06.02 -ALUMBRADO APARCAMIENTO.....	1.207,20	
C07	CERRAJERIA.....	1.992,80	1,30
C08	SEÑALIZACIÓN.....	1.404,63	0,92
	-C08.01 -SEÑALIZACION HORIZONTAL.....	568,48	
	-C08.02 -SEÑALIZACION VERTICAL.....	836,15	
C09	ARBOLADO Y JARDINERÍA.....	5.335,22	3,49
	-C09.01 -ARBOLADO Y JARDINERÍA.....	3.802,19	
	-C09.02 -RED DE RIEGO.....	1.533,03	
C10	SEGURIDAD Y SALUD.....	2.639,16	1,73
	-C12_1 -INSTALACIONES DE BIENESTAR.....	414,81	
	-C12_2 -PROTECCIONES COLECTIVAS.....	1.178,35	
	-C12_3 -PROTECCIONES INDIVIDUALES.....	628,84	
	-C12_4 -MANO DE OBRA DE SEGURIDAD.....	417,16	
C11	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	1.836,90	1,20
	-C10.01 -REGISTRO Y CARACTERIZACION DE RESDUOS.....	1.836,90	
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>152.966,17</b>	
	13,00% Gastos generales.....	19.885,60	
	6,00% Beneficio industrial.....	9.177,97	
SUMA DE G.G. y B.I		29.063,57	
<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>		<b>182.029,74</b>	
	21,00% I.V.A.....	38.226,25	
<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>		<b>220.255,99</b>	

## **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN “EMBELLECIMIENTO DEL BARRIO VILLAMONTAÑA” (SAN MARTÍN DE LA VEGA)**

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DOSCIENTOS VEINTE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (220.255,99 €).

El documento Nº 4.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO, de este proyecto lo compone el detalle de mediciones y presupuesto correspondiente al resumen en este punto reflejado. Así mismo, en el ANEJO Nº 7: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS, se incluyen PRECIOS ELEMENTALES de la mano de obra, la maquinaria y los materiales a emplear en esta obra, PRECIOS DESCOMPUESTOS, CUADROS DE PRECIOS Nº 1 y Nº 2

### **6. PLAZO DE EJECUCIÓN**

El plazo de ejecución previsto para la ejecución de las obras proyectadas es de DOS (2) MESES.

El detalle del plan de ejecución de las diferentes capítulos que comprende el proyecto se encuentra incluido en el “Anejo Nº 9: Plan de Obra”, de esta Memoria.

### **7. PLAZO DE GARANTÍA**

Se ha establecido de acuerdo con lo indicado en artículo 235.3 del Real Decreto 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

Atendiendo a la naturaleza y complejidad de la obra se establece el plazo de garantía en UN AÑO (12 meses).

### **8. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN**

Se propone procedimiento de adjudicación abierto en virtud del artículo 235.3 del Real Decreto 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

### **9. CLASIFICACIÓN DE LA OBRA**

A los efectos de elaboración de los proyectos se clasifican las obras, según su objeto y naturaleza, según lo dispuesto en el artículo 122.1 del Real Decreto 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

El referido artículo, en su apartado a) clasifica esta obra como de primer establecimiento.



## **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN “EMBELLECIMIENTO DEL BARRIO VILLAMONTAÑA” (SAN MARTÍN DE LA VEGA)**

### **10. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA**

La exigencia de clasificación del contratista está regulada por lo establecido en el artículo 65 del Real Decreto 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público. Al tratarse de una obra de importe inferior a 350.000 euros no es requisito indispensable la clasificación del contratista.

### **11. CARTEL DE OBRA**

Se colocará un cartel de obra modelo PRISMA a cargo del contratista, en cumplimiento de la Orden 77/2001, de 29 de enero, por la que se aprueba el procedimiento de Gestión del PRISMA 2001-2005 y el cartel de obra.

### **12. OBRA COMPLETA**

Este proyecto se refiere a una obra completa, según lo especificado en el artículo 125.1 del 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.

### **13. REVISIÓN DE PRECIOS**

Al respecto se estará a lo dispuesto La exigencia de clasificación del contratista está regulada por lo dispuesto en el artículo 89 del Real Decreto 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público. Para el plazo de ejecución de 2 meses, no es aplicable la revisión de precios.

### **14. MEMORIA CALIDADES**

A continuación se relacionan las soluciones técnicas adoptadas y los materiales básicos a emplear en las distintas partes que integran el presente proyecto:

#### **ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES**

Consisten las mismas en la retirada de tierra vegetal superficial de terreno desarbolado que se realizará por medios mecánicos y en profundidades variables, así como en la demolición de diferentes tipos de cercados, unos de bloques prefabricados de hormigón y otras cercas más o menos diáfanas, normalmente por medios manuales y la utilización de maquinaria auxiliar

La demolición de soleras de hormigón en masa se realizará con compresor, así como la de pavimentos de diferentes tipos. En la zona colindante con las viviendas, los primeros 60 cm se realizarán manualmente.

## **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN “EMBELLECIMIENTO DEL BARRIO VILLAMONTAÑA” (SAN MARTÍN DE LA VEGA)**

El levantado de bordillos de anchos y cimientos variables y el levantado de aceras con solera de hormigón en masa, así como el pavimento MBC se realizarán a máquina. Corte de pavimento de aglomerado asfáltico se realizará mediante máquina cortadora de pavimento.

Los escombros y resto de productos sobrantes de estas actuaciones previas serán transportadas en camión a un lugar de acopio en obra para su posterior transporte a planta de RCD

### **MOVIMIENTO DE TIERRAS**

Será necesaria la excavación de tierras en caja de ensanche de plataforma en nueva calzada, así como la preparación de la superficie de asiento para terraplén a realizar mediante humectación y compactación de la misma.

El terraplén se llevará a cabo con suelo seleccionado procedente de préstamos CBR>20, e incluirá su extendido, humectación y compactación al 95 del Proctor Modificado, realizándose el mismo mediante equipo mecánico con compactador tándem autopulsado.

### **SANEAMIENTO**

**NOTA: VER ADENDA AL ANEJO Nº 10 Y CONDICIONES DE CONFORMIDAD TÉCNICA DEL CANAL DE ISABEL II, DE 22 DE MARZO DE 2018.**

Para la realización de la red de saneamiento será precisa la demolición y levantado de pavimentos de distintos tipos, así como la excavación de tierras en zanjas para tuberías y vaciado en pozos, procediéndose posteriormente al su relleno y compactado con productos procedentes de préstamos de material seleccionado incluyendo su extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95 del proctor modificado.

La tubería de saneamiento serán de PVC de doble pared, exterior corrugada e interior lisa, color teja, de rigidez nominal SN8 (RCE mínima de 8 KN/m<sup>2</sup>), de 400 mm en red entre pozos y de 250 mm para la conexión entre imbornal y pozo. La unión entre ellas será por embocadura integrada (copa) provista de una junta elástica de doble anclaje, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 20 cm por encima de la generatriz con la misma arena.

Los pozos de registro serán prefabricados de 100 cm de diámetro interior y de 2 m de altura útil interior, formado por solera de hormigón HA-25/P/40/1 de 20 cm de espesor, ligeramente armada con mal lazo, anillos de hormigón en masa, prefabricados de borde machihembrado, y cono asimétrico para formación de brocal del pozo, de 60 cm de altura, con cierre de marco y tapa de fundición.

Los imbornales serán sifónicos para recogida de aguas pluviales y de fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/1 y con rejilla de fundición sobre cerco de ángulo.

La conexión a pozo existente de saneamiento, se realizará con el tipo de tubo de PVC antes descrito.

## **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN “EMBELLECIMIENTO DEL BARRIO VILLAMONTAÑA” (SAN MARTÍN DE LA VEGA)**

Se ha previsto un sistema de drenaje de escorrentía de cuencas y carretera aguas a arriba de la actuación creando una poza superficial rectangular para filtración natural previa a conexión con el pozo de inicio de la nueva red, aliviando de esta forma a la nueva red de la mayor parte de dicha escorrentía. Estará formada por muros de fábrica de ladrillo perforado de un pie de espesor y de 3.00x1.5x 0.5 metros de dimensiones interiores, sin revestir, terminado con bordillo colocado horizontalmente a modo de coronación de 28x17 cm, sobre zuncho de hormigón, ejecutado en zona de cuneta y relleno de canto rodado y grava.

### **PAVIMENTACIÓN DE ACERAS**

**NOTA: TODAS LAS ACERAS TENDRÁN UNA PENDIENTE HACIA LA CALZADA DEL 2%.**

Se utilizarán los siguientes tipos de bordillos:

Bordillo de hormigón bicapa C3, de 17 cm de base y 28 cm de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm de espesor. En delimitación entre calzada y acera.

Bordillo rebajado de dimensiones especiales tipo Barbacana central para realizar la parte central d.e vados en las aceras para eliminar barreras arquitectónicas.

Bordillo rebajado de dimensiones especiales tipo Barbacana derecho e izquierdo para realizar ambas partes de los vados en las aceras para eliminar barreras arquitectónicas.

Bordillo de hormigón bicapa C3, de 17 cm de base y 28 cm de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm de espesor. Colocación tumbada en formación de jardineras.

Bordillo de hormigón monocapa, color gris, de 9-10x20 cm, arista exterior biselada, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm de espesor.

En la práctica totalidad de la actuación se incorpora la solución de pavimento de hormigón impreso continuo de hormigón sulforresistente HA-25/P/20/Qa (CEM SR), de 10 cm de espesor, armado con mallazo de acero 15x15x 6, sobre base de 15 cm de suelo seleccionado compactado a 95 del proctor modificado.

En los accesos a Bus y en los vados de pasos de peatones el pavimento será de loseta hidráulica podotáctil de colores amarillo y rojo respectivamente y de 20x20 cm, con resaltes cilíndricos tipo botón, sobre solera de hormigón sulforresistente HM-20/P/20/Qa (CEM SR) de 10 cm de espesor.

El pavimento de las rampas se resuelve con adoquín prefabricado de hormigón bicapa en colores suaves tostados, de forma rectangular de 20x10x8 cm, colocado sobre cama de arena de río a colocar sobre base firme compactada al 100 del ensayo proctor.

El resto de pavimentos irán recibidos sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/Qa (CEM SR) de entre 10 Y 12 cm de espesor.

Como pavimento direccional se ha seleccionado 'un tipo de loseta hidráulica color de 40x40 cm., con acanaladuras,

## **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN “EMBELLECIMIENTO DEL BARRIO VILLAMONTAÑA” (SAN MARTÍN DE LA VEGA)**

### **NUEVA CARRETERA Y CRUCES**

**NOTA: TODAS LAS CALZADAS TENDRÁN UNA PENDIENTE HACIA EL LADO DE INSTALACIÓN DE IMBORNALES DEL 2%**

Para las calzadas y aparcamientos se ha previsto la misma solución constructiva, base de suelo seleccionado de 20 cm de espesor compactado hasta alcanzar el 95 del proctor modificado, solera de hormigón en masa HM-20/P/20/Qa (CEM SR) de 15 cm de espesor capa de rodadura de 5 cm.

Para ello se realiza un riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida ECR-1 con una dotación de 0,50 kg/m<sup>2</sup>, para, a continuación realizar la puesta en obra de M.B.C. tipo AC-16 SURF 50/70 D en capa de rodadura de 5 cm de espesor, con áridos con desgaste de los ángulos < 30, extendida y compactada, incluido riego asfáltico, filler de aportación y betún.

Para mejorar la seguridad de los peatones en el cruce de la Avenida del Doctor Manuel Jarabo, se prevé la construcción de un paso elevado que sirva como reductor de velocidad para vías urbanas con límite de velocidad <50 km/h, debidamente señalizado horizontal y verticalmente.

Las tapas de registros de pozos y arquetas de las diferentes instalaciones con las que actualmente cuenta la zona de actuación se llevarán a la cota de rasante que le corresponda en base a la nueva ordenación, de la misma forma que se adecuarán en planta, para ello se procederá a realizar los desplazamientos en planta que procedieran en el caso de ser interceptadas por elementos de las nuevas soluciones constructivas.

### **MURO DE BLOQUES DE HORMIGÓN**

Se realizará con hormigón armado HA-30/P/40/Qa (CEM SR), elaborado en central, el relleno de zapatas y zanjas de cimentación, con el armado indicado en planos, previa excavación a cielo abierto en vaciado de zanjas en terrenos compactos por medios mecánicos.

Relleno, extendido y apisonado con tierras de préstamo se realizará igualmente por medios mecánicos en tongadas de 30 cm de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal.

La fábrica de bloque de hormigón de 25x 25x20 cm multicámara para revestir, color gris, se recibirá con mortero de cemento M-7,5, con armado horizontal de diámetro 4 mm en celosía galvanizada en caliente más 1 redondo del 12 cada 40 cm en huecos verticales hormigonados cuando la altura del muro supere 0,60 m, incluso parte proporcional de solapes y ganchos.

### **CANALIZACIÓN TELEFÓNICA**

Consta la instalación de alumbrado de incorporar la infraestructura base para el soterramiento del tendido telefónico actual, para ello se procede a dotar a dicha instalación de las correspondientes previsiones a pie de poste, dotándola de arquetas prefabricadas del tipo "H" y de tendidos de tubos, discurriendo parte de las

## **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN “EMBELLECIMIENTO DEL BARRIO VILLAMONTAÑA” (SAN MARTÍN DE LA VEGA)**

canalizaciones por acera y otra atravesando calzadas.

La canalización telefónica en zanja se realizará dependiendo de la zona por la que discurra, si es bajo calzada, será de 0,30x0,79 m. para 2 conductos, en base 2, de PVC de 63 mm de diámetro, estará embebida en prisma de hormigón HM-20 de central de 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 7,2 cm lateralmente, llevará cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas <25 cm., compactada al 95 del P.N. Si es bajo acera, será de 0,30x0,68 m. para 2 conductos, en base 2, de PVC de 63 mm de diámetro.

Para el caso de 2 conductos de PVC de 110 cm de diámetro, si es bajo calzada, la zanja será de 0,45x0,88 m para 2 conductos, en base 2, igualmente estará embebida en prisma de hormigón HM-20 de central de 8 cm de recubrimiento superior e inferior y 10 cm lateralmente, llevará cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas <25 cm., compactada al 95 del P.N. Si es bajo acera, la zanja será de 0,45x0,72 m.

### **CERRAJERÍA**

Se instalará un cercado 1 m de altura a modo de barandilla, realizado con malla simple torsión galvanizada en caliente, de trama 50/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión de 42 mm de diámetro, se incluirán los postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios. Los postes se recibirán mediante casquillo de acero recibido al hormigón impreso con tornillos de expansión.

En la rampa accesible a minusválidos se ha previsto la instalación de barandilla con doble pasamanos de tubo de acero laminado de diámetro 50 x 4 mm, dispuestos a 90 y 60 cm de altura y perfiles rectangulares de acero laminado de 30 x 20 x 1,5 mm, cada 10 cm. En el aparcamiento de Calle Antonio Abad, se ha dispuesto este tipo de barandilla, igualmente, en el tramo entre jardineras en la acera de la Calle del Doctor Manuel Jarabo.

### **ALUMBRADO**

Respecto a la instalación de alumbrado público la intervención en este proyecto se circunscribe a la adecuaciones en cuanto a rasantes de las alturas de farolas y ubicación de tapas de arquetas de las existentes en la actuación.

Para la adecuada colocación de las farolas y arquetas que se van instalar previamente al inicio de las obras de este proyecto, este proyecto incluye un plano de replanteo de las mismas para ser entregado a la empresa responsable de su instalación por parte de la Consejería, de tal modo que la realice con la debida aproximación en cuanto a cota, entendiéndose por tal +/- 8 cm.

Respecto a las alineaciones, deberá ajustarse la instalación de farolas y sus arquetas a los referidos planos, ya que cualquier variación supondría el desmontaje completo y nuevo montaje de la farola con modificación de su cimentación y en el caso de las arquetas, la demolición y nueva construcción de las afectadas, trabajos estos no previstos en este proyecto.

## **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN “EMBELLECIMIENTO DEL BARRIO VILLAMONTAÑA” (SAN MARTÍN DE LA VEGA)**

Además de lo anterior, se encuentra incluida en la actuación la instalación de dos luminarias tipo Quebec en un brazo para ser colocadas en el báculo de sendas farolas de carretera existentes, ubicadas junto a la zona ajardinada y aparcamiento de Calle Villamontaña. En el “Anejo Nº 11. Alumbrado público”, se encuentra desarrollado el cálculo lumínico y características de las luminarias existentes y de las dos nuevas a instalar.

### **SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL**

Se realizará con pintura reflexiva acrílica en color blanco los cebreados, procediéndose previamente al barrido de la zona y a su premarcaje sobre el pavimento.

De igual forma y con la misma preparación, se pintará con pintura reflexiva acrílica en color blanco en base disolvente los símbolos y flechas.

Las señales de circulación para señalización vertical serán del tipo circular de diámetro 60 cm, triangular de lado 70 cm y cuadrada de lado 60 cm, todas ellas reflexivas con nivel I (E.G.) y troqueladas, incluyendo poste galvanizado de sustentación y cimentación.

### **ARBOLADO Y JARDINERÍA**

Se dota a la intervención de árboles y arbustos que en sus zonas ajardinadas se corresponden con 2 olivos existentes que se conservan e integran en una de las zonas ajardinadas. Se crea un arbolado de línea de calle y por último se plantan dos árboles singulares uno en cada una de las dos zonas restantes ajardinadas. Los arbustos se reparten de manera proporcional e uniforme en las diferentes zonas.

Los árboles de alineación serán *Prunus pissardii atropurpurea* (Cerezo japonés) de 12 a 14 cm. de perímetro de tronco, suministrado en cepellón.

Los dos árboles singulares serán *Prunus dulcis* (Almendro) de 14-16cm de circunferencia de tronco suministrado en contenedor.

Todos ellos serán plantados en hoyo de 1x 1x1 m, abonados y se les realizará un primer riego. Los alcorque de alineación de calle se rellenarán hasta la rasante de la acera y del bordillo con grava 40/60 seleccionada, evitando de esta manera el riesgo de caída de personas.

Los arbustos serán *Thuja occidentalis* “Golden globe” 60/80 suministrado en contenedor e instalados en hoyo de 0,70x0,70x0,70 m

### **RED DE RIEGO**

La acometida a la red general municipal de agua potable se realizará con tubo de PEAD de 32 mm de diámetro, de 10 atmosferas de presión máxima con collarín de toma de polipropileno y válvula de corte de esfera de PVC rosca de 1".

El centro de control para instalación de riego por goteo para una estación de 1", estará formado por válvula de esfera de latón, válvulas antisifón y de lavado, filtro de anillas,



## **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN “EMBELLECIMIENTO DEL BARRIO VILLAMONTAÑA” (SAN MARTÍN DE LA VEGA)**

manómetro, regulador de presión, todo ello colocado en arqueta troncopiramidal de plástico.

Comenzamos la nueva instalación conservando la existente de riego por aspersión en la zona de césped que se modifica y adapta a la nueva ordenación, en la confluencia de las Calles del Doctor Manuel Jarabo con Calle Villamontañas. Para ello se procede al levantado de la parte de la instalación afectada por las obras, conservando el resto, adecuándola al nuevo diseño del jardín y conectando como tercer circuito a la arqueta de regulación y control de la red de riego.

Para el riego de árboles y arbustos, del centro de control parten dos ramales en tubería de polietileno baja densidad PE40, para instalación enterrada de red de riego, para una presión de 4 kg/cm<sup>2</sup>, de 20 mm de diámetro exterior, colocada en zanja, en el interior de zonas verdes y pavimentadas dependiendo de su trazado, reflejado en el Plano 9.1. de la Red de Riego.

El riego subterráneo por goteo para arbustos se instalará a una profundidad aproximada de unos 15 cm, realizado con tubería de polietileno de baja densidad con goteo integrado autolimpiante y autocompensante cada 35 cm de 16 mm de diámetro.

El riego subterráneo por goteo para árboles se instalará igualmente a unos 15 cm de profundidad, realizado con tubería de polietileno de baja densidad con goteo integrado autolimpiante y autocompensante cada 50 cm de 16 mm de diámetro.

### **15. CONTROL DE CALIDAD**

Se adaptará a lo establecido en la cláusula 38 del Decreto 3854/1970, de 31 de diciembre, por el que se aprueba el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, en el que se indica que la Dirección puede ordenar que se verifiquen los ensayos y análisis de materiales y unidades de obra que en cada caso resulten pertinentes y los gastos que se originen serán de cuenta del contratista hasta un importe máximo del uno por ciento del presupuesto de la obra.

La misma Dirección fijará el número, forma y dimensiones y demás características que deben reunir las muestras y probetas para ensayo y análisis, caso de que no exista disposición general al efecto, ni establezca tales datos el pliego de prescripciones técnicas particulares.

### **16. INVENTARIO DE ARBOLADO URBANO EXISTENTE**

El Ayuntamiento de San Martín de la Vega no cuenta con Inventario de Arbolado Urbano Existente.

No obstante, será de aplicación lo establecido en el artículo 2 de la Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de Protección y Fomento del Arbolado Urbano en la Comunidad de Madrid, que regula la prohibición de tala. Al respecto se indica lo siguiente:

- No existen árboles protegidos en las zonas de actuación del proyecto.
- Del arbolado existente se conservan dos olivos al quedar integrados en una de

## **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN “EMBELLECIMIENTO DEL BARRIO VILLAMONTAÑA” (SAN MARTÍN DE LA VEGA)**

las dos nuevos espacios verdes que se crean.

### **17. PREVISIÓN PLANTACIONES POR APARCAMIENTOS**

Se ha realizado de acuerdo con lo establecido en el artículo 7 c) de la Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de Protección y Fomento del Arbolado Urbano en la Comunidad de Madrid, por el cual, para las nuevas plantaciones, se ha respetado el arbolado preexistente, se han elegido especies adaptadas a las condiciones climáticas, edáficas y fitosanitarias locales.

En relación a los nuevos aparcamientos proyectados se planta al menos un árbol por plaza, para ello, se prevé la protección, señalización y adecuado desarrollo por medio de vástagos o tutores de tamaño apropiado, disponiendo la nueva plantación de sistemas de riego eficiente que favorezcan el ahorro de agua.

### **18. NORMATIVA APLICABLE AL PROYECTO**

#### **NORMATIVA GENERAL Y DE CONTRATACIÓN DEL ESTADO**

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, por el que se aprueba el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.

Ley 8/1993, de 22 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de las Barreras Arquitectónicas, en el Decreto 13/2007, de 15 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Desarrollo en materia de accesibilidad y supresión de las barreras arquitectónicas, y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero.

Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (BOE del 16 de noviembre de 2011). Corrección de errores BOE del 3 de febrero de 2012.

Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre.

Real Decreto 300/2011, de 4 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 817/2009, de 8 de mayo, por el que se desarrolla parcialmente la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de contratos del sector público y se habilita al titular del Ministerio de Economía y Hacienda para modificar sus anexos.

Real Decreto 817/2009, de 8 de mayo, por el que se desarrolla parcialmente la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público.

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 (BOE del 26 de octubre de 2001). El RD 817/2009, de 8 de mayo (BOE del 15 de mayo de 2009),

## **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN “EMBELLECIMIENTO DEL BARRIO VILLAMONTAÑA” (SAN MARTÍN DE LA VEGA)**

deroga los artículos 79, 114 al 117 y los anexos VII, VIII y IX y modifica el artículo 179.1. Corrección de errores BOE del 19 de diciembre de 2001 y del 8 de febrero de 2002.

Decreto 3854/70, de 31 de diciembre, por el que se aprueba el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado (BOE del 16 de febrero de 1971).

Revisión de las Normas Subsidiarias de Planeamiento de San Martín de la Vega de 1996”, aprobadas por El Servicio de Actuación Administrativa y Desarrollo Normativo de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes de la Comunidad de Madrid, en sesión celebrada el 22 de septiembre de 1998.

Orden 77/2001, de 29 de enero, por la que se aprueba el procedimiento de Gestión del PRISMA 2001-2005 y el cartel de obra de la Comunidad de Madrid.

### **LEY DE CARRETERAS**

Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de Carreteras (BOE del 30/9/2015).

#### **REGLAMENTO DE CARRETERAS**

Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras (BOE del 23). Modificado por el Real Decreto 1911/1997, de 19 de diciembre, (BOE del 10 de enero de 1998), por el Real Decreto 597/1999, de 16 de abril (BOE del 29 de abril de 1999) y por el Real Decreto 114/2001, de 9 de febrero (BOE del 21 de febrero de 2001). La Orden Ministerial de 16 de diciembre de 1997 del Ministerio de Fomento desarrolla algunos de sus artículos.

#### **CESIÓN DE TRAMOS URBANOS**

Orden FOM/3426/2005, de 27 de octubre, por la que se fijan condiciones especiales para la entrega a los Ayuntamientos de tramos urbanos de la Red de Carreteras del Estado (BOE del 4 de noviembre de 2005).

Orden, de 23 de julio de 2001, del Ministerio de Fomento, por la que se regula la entrega a los ayuntamientos de tramos urbanos de la Red de Carreteras del Estado (BOE del 31 de julio de 2001).

#### **PROYECTO**

Carreteras Urbanas. Recomendaciones para su planeamiento y proyecto. Documento Resumen. Dirección General de Carreteras 1993.

Carreteras Urbanas. Recomendaciones para su planeamiento y proyecto. Dirección General de Carreteras 1992.

#### **DRENAJE**

Orden FOM298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la Norma 5.2-IC sobre drenaje superficial (BOE del 10 marzo de 2016).

Máximas lluvias diarias en la España peninsular. Dirección General de Carreteras, 1999. Contiene programa informático y mapa a escala 1:800.000.

Cálculo hidrometeorológico de caudales máximos en pequeñas cuencas naturales, Dirección General de Carreteras, mayo de 1987.

#### **GEOLOGÍA Y GEOTECNIA**

## **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN “EMBELLECIMIENTO DEL BARRIO VILLAMONTAÑA” (SAN MARTÍN DE LA VEGA)**

Manual para el proyecto y ejecución de estructuras de suelo reforzado. Dirección General de Carreteras, enero de 1989.

### **FIRMES Y PAVIMENTOS**

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la Norma 6.1-IC “Secciones de firme”, de la Instrucción de Carreteras (BOE del 12 de diciembre de 2003).

### **EQUIPAMIENTO VIAL**

Señales verticales de circulación. Tomo I. Características de las señales. Dirección General de Carreteras, marzo de 1992.

Señales verticales de circulación. Tomo II. Catálogo y significado de las señales. Dirección General de Carreteras, junio de 1992.

Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal. Dirección General de Carreteras, diciembre 2012.

### **SEÑALIZACIÓN EN OBRAS**

Manual de ejemplos de señalización de obras fijas. Dirección General de Carreteras, 1997. Como aplicación de la Norma 8.3-IC sobre Señalización de Obras.

Señalización móvil de obras. Dirección General de Carreteras, 1997. Adecuación de la Norma 8.3-IC sobre Señalización de Obras.

### **REDUCTORES DE VELOCIDAD**

Orden FOM/3053/2008, de 23 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica para la instalación de reductores de velocidad y bandas transversales de alerta en carreteras de la Red de Carreteras del Estado (BOE del 29 de octubre de 2008).

### **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA OBRAS DE CARRETERAS Y PUENTES (PG-3)**

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras (PG-3). Orden Ministerial de 6 de febrero de 1976. La Orden FOM/2523/2014 actualiza artículos de materiales básicos, firmes, pavimentos, señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (BOE del 3 de enero de 2015). La Orden FOM/1382/2002 actualiza artículos de explanaciones, drenajes y cimentaciones (BOE del 11 de junio de 2002; corrección de erratas BOE 26 de noviembre de 2002). La Orden FOM/475/2002 actualiza artículos de hormigones y aceros (BOE del 6 de marzo de 2002).

Orden Circular 21/2007 sobre el uso y especificaciones que deben cumplir los ligantes y mezclas bituminosas que incorporen caucho procedente de neumáticos fuera de uso (NFU).

### **IMPACTO AMBIENTAL**

Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (BOE del 11 de diciembre de 2013).

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE de 13 de febrero de 2008).

### **SEGURIDAD Y SALUD**

Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE de 19 de octubre de 2006).

## **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN “EMBELLECIMIENTO DEL BARRIO VILLAMONTAÑA” (SAN MARTÍN DE LA VEGA)**

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 (BOE del 25 de agosto de 2007). Corrección de errores BOE del 12 de septiembre del 2007. Modificado por Real Decreto 327/2009, de 13 de marzo (BOE del 14 de marzo de 2009).

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción (BOE de 25 de octubre). Modificado por el Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo (BOE de 29 de mayo).

### **ILUMINACIÓN**

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el reglamento electrotécnico para baja tensión.

Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias.

Sistemas y equipos de iluminación:

Directiva Europea 2006/98/EC sobre baja tensión

UNE-EN 60598-1:2009/A11:2009

UNE-EN 60598-2-3

UNE-EN 62031:2009

UNE-EN 62471:2009

UNE-EN 62493:2011

Compatibilidad electromagnética:

Directiva 2004/108/EC sobre compatibilidad electromagnética

UNE-EN 55015:2007/A2:2009. Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos e iluminación y similares.

UNE-EN 61547:2011 equipos para iluminación para usos general

UNE-EN 61000-3-2:2006/A1:2010: Compatibilidad electromagnética parte 3-2: Límites para las emisiones de corriente armónica.

UNE-EN 61000-3-3:2009: Compatibilidad electromagnética parte 3-3: limitaciones de las variaciones de tensión, fluctuaciones de tensión y flicker en las redes públicas de suministro de baja tensión para equipos con corriente asignada menor o igual a 16 A por fase y no sujetos a una conexión condicional.

Grado de protección:

Los grados de protección proporcionados por las envolventes serán los requeridos en cada caso según los definidos en la UNE 20324-93 y EN 60259-91.

Medio Ambiente y Reciclaje:

## **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN “EMBELLECIMIENTO DEL BARRIO VILLAMONTAÑA” (SAN MARTÍN DE LA VEGA)**

Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

RD 105/2008 y Orden 2690/2006, de 28 de julio, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción:

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia B.O.E.: 25-OCT-1997

Prevención de Riesgos Laborales. LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado. B.O.E.: 10-NOV-1995

Reglamento de los Servicios de Prevención. REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. B.O.E.: 31-ENE-1997

Señalización de seguridad en el trabajo. REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. B.O.E.: 23-ABR-1997

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo. REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales B.O.E.: 23-ABR-1997

Regulación de la subcontratación. LEY 32/2006, de 18 de Octubre, de Jefatura del Estado B.O.E.: 19-OCT-2006.

### **PLANTACIONES**

Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de Protección y Fomento del Arbolado Urbano en la Comunidad de Madrid.

Catálogo de especies vegetales a utilizar en plantaciones de carreteras, Dirección General de Carreteras, 1990.

### **CALIDAD**

Nota de Servicio, de 20 de diciembre de 2003, sobre emisión de certificado de buena ejecución de obras.

Nota interior de 24 de febrero de 2004, sobre obligatoriedad del cumplimiento de la normativa europea en productos de construcción.

### **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN (Materiales de carácter general)**

#### **CEMENTO**

Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16) (BOE de 25 de junio de 2016).

#### **HORMIGÓN**

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la “Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)” (BOE del 22 de agosto de 2008). Corrección de errores BOE del 24 de diciembre de 2008.

#### **ACERO ESTRUCTURAL**



## **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN “EMBELLECIMIENTO DEL BARRIO VILLAMONTAÑA” (SAN MARTÍN DE LA VEGA)**

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la “Instrucción de Acero Estructural (EAE)” (BOE del 23 de junio de 2011). Corrección de errores BOE del 23 de junio de 2012.

### **PRODUCTOS CON MARCADO CE**

Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 23 de noviembre de 2013)

### **OTRA LEGISLACIÓN NACIONAL**

Listado completo de las normas armonizadas de productos de construcción (última publicación del BOE).

Ley 31/1995 Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Ley 37/2015 Ley de Carreteras.

R D 1890/2008 Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

RD 842/2002 Reglamento electrotécnico para baja tensión e Instrucciones Técnicas complementarias (ITC-BT), así como sus posteriores modificaciones.

RD 256/2016 Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

RD 1812/1994 Reglamento General de Carreteras.

RD 1247/2008 Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

### **NORMAS UNE**

UNE 53331 IN Plásticos. Tuberías de poli(cloruro de vinilo) (PVC) no plastificado y polietileno (PE) de alta y media densidad. Criterio para la comprobación de los tubos a utilizar en conducciones con y sin presión sometidos a cargas externas.

UNE 103103:1994 Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande.

UNE 103104:1993 Determinación del límite plástico de un suelo.

UNE 103109:1995 Método de ensayo para determinar el índice "equivalente de arena" de un suelo.

UNE 103501:1994 Geotecnia. Ensayo de compactación. Próctor modificado.

UNE 103502:1995 Método de ensayo para determinar en laboratorio el índice C.B.R. de un suelo.

UNE 127916:2014 Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, de hormigón armado y hormigón con fibra de acero. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1916:2008.

UNE 127917:2015 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa y de hormigón con fibra de acero. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1917.

### **NORMAS UNE-EN**

UNE-EN 476:2011 Requisitos generales para componentes empleados en sumideros y alcantarillados.

UNE-EN 998 Especificaciones de los morteros para albañilería.

UNE-EN 1401 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U).

UNE-EN 1610:2016 Construcción y ensayos de desagües y redes de alcantarillado.

UNE-EN 1916:2008 Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero.

UNE-EN 1917:2008 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.

## **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN “EMBELLECIMIENTO DEL BARRIO VILLAMONTAÑA” (SAN MARTÍN DE LA VEGA)**

UNE-EN 13101:2003 Pates para pozos de registro enterrados. Requisitos, marcado, ensayos y evaluación de conformidad.

UNE-EN 13331:2002 Sistemas de entibación de zanjas.

UNE-EN 13476 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación y saneamiento enterrado sin presión. Sistemas de canalización de pared estructurada de poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U), polipropileno (PP) y polietileno (PE).

UNE-EN 13598 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamientos y evacuación enterrados sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U), polipropileno (PP) y polietileno (PE).

UNE-EN 127916:2014 Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, de hormigón armado y hormigón con fibra de acero. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1916:2008.

### **NORMAS UNE-EN ISO**

UNE-EN ISO 9000: 2015 Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario (ISO 9000:2015).

UNE-EN ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos.

### **CANAL DE ISABEL II**

Normas para Redes de Saneamiento. NRSCYII- Versión 2. Madrid, 2016.

Normas para Redes de Abastecimiento de Canal de Isabel II Gestión. Versión 2012.

## **19. ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS**

Se ha tenido en cuenta para la redacción de este proyecto lo especificado en la Ley 8/1993, de 22 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de las Barreras Arquitectónicas, en el Decreto 13/2007, de 15 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Desarrollo en materia de accesibilidad y supresión de las barreras arquitectónicas, y 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.

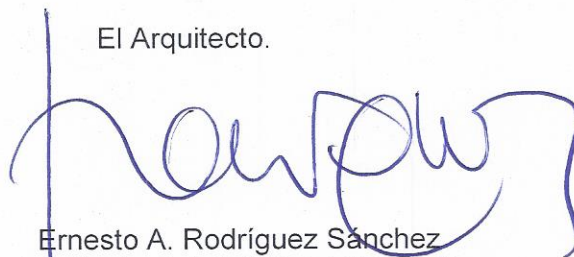
**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN "EMBELLECIMIENTO DEL BARRIO  
VILLAMONTAÑA" (SAN MARTÍN DE LA VEGA)**

**20.CONCLUSIONES**

Por lo expuesto anteriormente y junto con el resto de documentación que integra el presente Proyecto, se considera que ha sido redactado con sujeción a las instrucciones recibidas y a la Legislación vigente, quedando por tanto, suficientemente definido para su materialización y para la realización de las obras que comprende.

En Madrid, julio de 2017

El Arquitecto.



Ernesto A. Rodríguez Sánchez  
Arquitecto Col: 9.419 del C.O.A.M.

