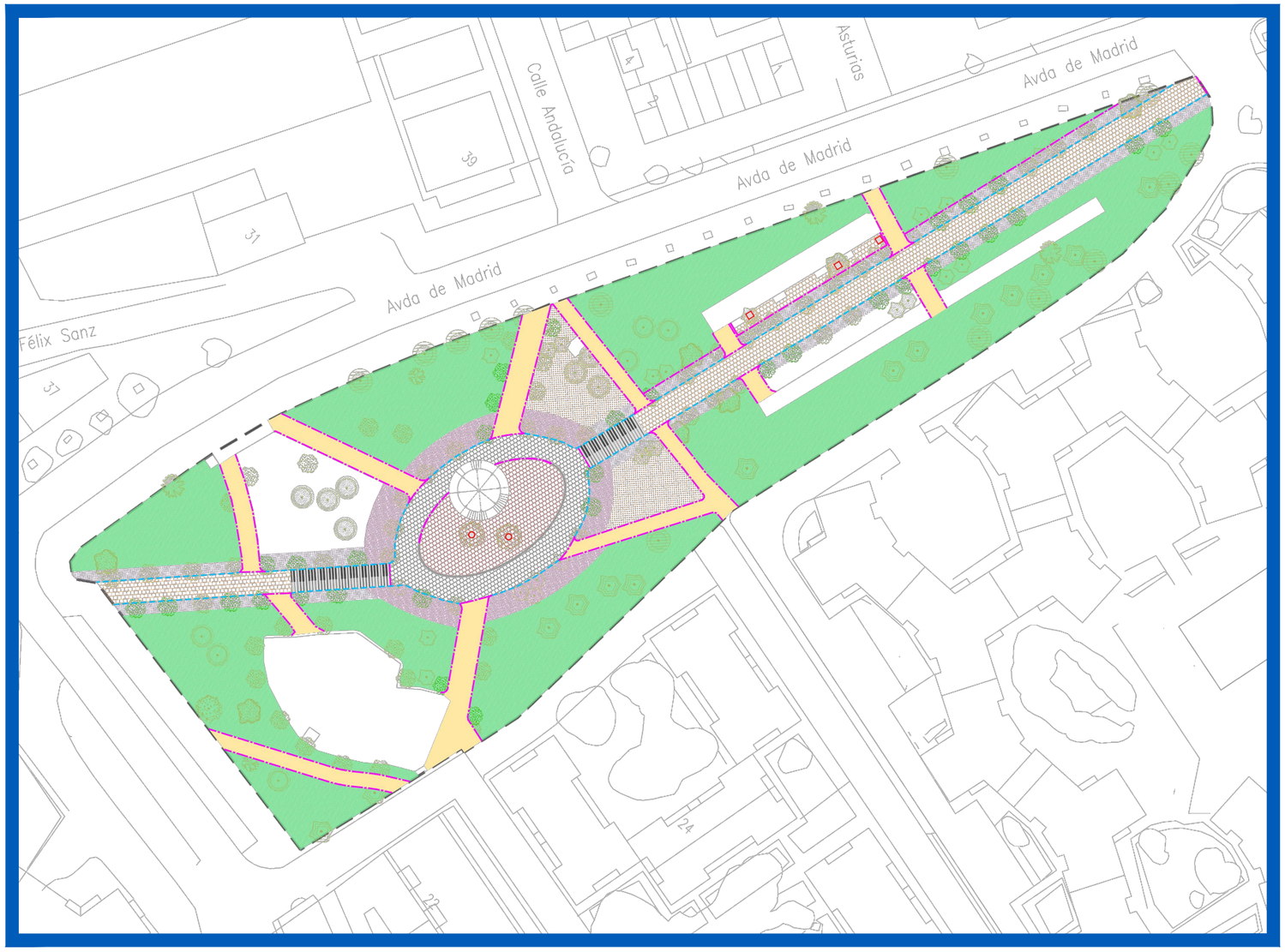
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE SANEAMIENTO DEL ARBOLADO Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DE LA AVDA. DE MADRID EN SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX. MADRID.



Autor del Proyecto: David Gistau Cosculluela
Ing. de Caminos, Canales y Puertos
Gestión Integral del Suelo, S.L.

Fecha de Redaccion: ENERO 2019

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE SANEAMIENTO DEL ARBOLADO Y REMODELACIÓN DEL PARQUE DE LA AVDA. DE MADRID EN SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX. MADRID.

MADRID, ENERO DE 2019

ÍNDICE GENERAL DEL PROYECTO

Documento I.- Memoria

1.1.- Memoria Descriptiva

1.1.1.- Antecedentes.
1.1.2.- Objeto del Proyecto.
1.1.3.- Situación actual.
1.1.4.- Legislación vigente. Afecciones.
1.1.5.- Clasificación urbanística.
1.1.6.- Estudio geotécnico.
1.1.7.- Servicios afectados.
1.1.8.- Topografía.
1.1.9.- Descripción de la solución adoptada.
1.1.10.- Supresión de barreras arquitectónicas.
1.1.11.- Estudio de gestión de residuos.
1.1.12.- Plazo de ejecución y garantía.
1.1.13.- Revisión de precios.
1.1.14.- Presupuesto.
1.1.15.- Documentos de que consta el proyecto.
1.1.16.- Conclusión.

1.2.- Anejos a la Memoria

1.2.1.- Levantamiento Topográfico.
1.2.2.- Reportaje fotográfico.
1.2.3.- Accesibilidad.
1.2.4.- Drenaje.
1.2.5.- Alumbrado exterior.
1.2.6.- Red de Riego
1.2.7.- Estructuras
1.2.8.- Jardineria y Plantaciones.
1.2.9.- Plan de obra.
1.2.10.- Estudio de seguridad y salud.
1.2.11.- Estudio de gestión de residuos.
1.2.12.- Justificación de Precios.

Documento II.- Planos.

2.1.- Situación.
2.2.- Estado actual.
2.3.- Planta de levantados y demoliciones.
2.4.- Planta de definición geométrica.
2.5.- Perfil Longitudinal y Secciones Tipo.
2.6.- Planta de pavimentación.
2.7.- Saneamiento y drenaje.
2.8.- Alumbrado.
2.9.- Red Eléctrica.
2.10.- Red de Riego
2.11.- Jardinería y Plantaciones.
2.12.- Estructura Quiosco.
2.13.- Mobiliario.
2.14.- Detalles.

Documento III.- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Documento IV.- Presupuestos.

4.1.- Mediciones.
4.1.1.- Mediciones Generales.
4.2.- Cuadros de Precios.
4.2.1.- Cuadro de Precios nº 1.
4.2.2.- Cuadro de Precios nº 2.
4.3.- Presupuestos Generales.
4.4.- Resumen de Presupuestos.
4.4.1.- Presupuesto de Ejecución Material.

4.4.2.- Presupuesto Base de Licitación.

ÍNDICE DE LA MEMORIA

Documento I.- Memoria

1.1.- Memoria Descriptiva

1.1.1.- Antecedentes.
1.1.2.- Objeto del Proyecto.
1.1.3.- Situación actual.
1.1.4.- Legislación vigente. Afecciones.
1.1.5.- Clasificación urbanística.
1.1.6.- Estudio geotécnico.
1.1.7.- Servicios afectados.
1.1.8.- Descripción de la solución adoptada.
1.1.9.- Supresión de barreras arquitectónicas.
1.1.10.- Estudio de gestión de residuos.
1.1.11.- Plazo de ejecución y garantía.
1.1.14.- Presupuesto.
1.1.15.- Documentos de que consta el proyecto.
1.1.16.- Conclusión.

1.2.- Anejos a la Memoria

1.2.1.- Levantamiento Topográfico.
1.2.2.- Reportaje fotográfico.
1.2.3.- Accesibilidad.
1.2.4.- Drenaje.
1.2.5.- Alumbrado exterior.
1.2.6.- Red de Riego
1.2.7.- Estructuras
1.2.8.- Jardineria y Plantaciones.
1.2.9.- Plan de obra.
1.2.10.- Estudio de seguridad y salud.
1.2.11.- Estudio de gestión de residuos.
1.2.12.- Justificación de Precios.

Documento I: Memoria

I.1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1.- ANTECEDENTES.

Según adjudicación del Ayuntamiento de San Agustín del Guadalix, se procede a la redacción del presente documento con el fin de sanear el arbolado y renovar la pavimentación e instalaciones del parque de la Avenida de Madrid.

El parque objeto de la intervención es propiedad del Ayuntamiento de San Agustín del Guadalix, está situado en la Avda. de Madrid 20-26 y ocupa una superficie aproximada de 9.800 m2.

1.2.- OBJETO DEL PROYECTO.

El presente Proyecto tiene por objeto definir y valorar las talas de arbolado necesarias así como las plantaciones de nuevas superficies de arbustos y regeneración de las praderas, junto con la renovación de los pavimentos peatonales. Al mismo tiempo, se procederá la sustitución del alumbrado existente.

El proyecto persigue garantizar la seguridad de los usuarios del parque en relación con el arbolado presente en el mismo y que éste siga siendo un lugar de disfrute y encuentro para los vecinos, combinando los usos de paseo y estancia, con el lúdico y deportivo.

Además se le añadirá un nuevo uso con la construcción del quiosco de música, que convertirá este espacio en un lugar de disfrute de la música y la cultura para el municipio.

El diseño posibilitará la sostenibilidad y el respeto al Medio Ambiente, especialmente en lo relativo a la jardinería (especies con pocos requerimientos de mantenimiento y consumo de agua) y el alumbrado (empleando tecnología LED).

El proyecto recoge las obras necesarias para el acondicionamiento de las redes existentes.

Se prevén las siguientes actuaciones:

- Talas de arbolado.
- Demoliciones de bordillos.
- Movimientos de tierras y preparación del terreno.
- Red de alumbrado exterior.
- Drenajes.
- Pavimentación de caminos.
- Quiosco de música.
- Acondicionamiento del terreno
- Red de riego.
- Plantaciones.

Además el proyecto contempla, en aplicación de la legislación vigente, la gestión de los residuos de construcción y demolición, así como las medidas que han de adoptarse para la realización de las distintas unidades de obra en materia de seguridad y salud.

1.3.- SITUACIÓN ACTUAL.

El parque de la Avda. de Madrid tiene un arbolado adulto y maduro. Conforme al informe de Arbolado Urbano del Parque Príncipe Felipe, elaborado por los viveros El Ejidillo, se han localizado en las alineaciones de plátanos junto a los caminos peatonales, plaga de termitas, que han disminuido la vitalidad de los árboles y debilitado su estructura, existiendo riesgo grave de fractura.

A continuación se describe la situación actual de los distintos elementos en el interior del ámbito del proyecto.

- ***Arbolado y Plantaciones***

  El informe de arbolado elaborado por Viveros Integrales El Ejido, recoge 48 talas de las cuales 14 se identifican como prioritarias.

  Las praderas muestran zonas con un alto deterioro.

- ***Caminos Peatonales***

  Los caminos peatonales están constituidos por una capa superficial de arena compactada delimitada por bordillos tipo VI. El firme está a cota inferior que las zonas verdes colindantes, y al no disponer de un sistema de drenaje, se acumula el agua en forma de charcos, limitando su uso. A su vez, los bordillos delimitadores presentan un estado bastante deteriorado.

- ***Red de riego***

  La red de riego ha de ser renovada por el deterioro sufrido debido al paso del tiempo.

- ***Parque Infantil***

El parque infantil ha sido recientemente renovado y está en buenas condiciones

- ***Red de alumbrado***

La red de alumbrado existente está conformada por columnas de 4m de altura con lámpara VSAP de 150 W.

- ***Mobiliario Urbano***

El mobiliario urbano muestra signos de desgaste debido a su uso, las mesas de ajedrez han perdido gran parte de la pintura que delimita el tablero, y las papeleras presentan distintos grados de oxidación. .

1.4.- LEGISLACIÓN VIGENTE. AFECCIONES.

Para todas las obras y servicios proyectados, se han considerado las normas siguientes:

- Normas del Planeamiento Urbanístico de San Agustín del Guadalix.
- Instrucción para el proyecto y ejecución de obras de hormigón estructural (EHE).
- Pliego General de Condiciones para la recepción de conglomerantes hidráulicos en las obras de carácter oficial.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus Instrucciones Complementarias.
- 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 EA-01 a EA-07.
- Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1627/97 de 24 de Octubre sobre disposiciones máximas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Decreto 13/2007 de 15 de marzo, Reglamento Técnico de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas (B.O.C.M. de 24 de abril de 2007) 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.
- Plan de Gestión Integrada de los Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid 2002-2011; la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de residuos de la Comunidad de Madrid, y el R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición a nivel estatal, al estar anulada la Orden 2690/2006, de 28 de julio, de la Consejería 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 por Sentencia del Tribunal Superior de Justicia de Madrid de 6 de junio de 2008 y la Ley 22-2011 de Residuos y Suelos Contaminados.

En los casos de prescripciones distintas, entre las normativas utilizadas, se ha escogido la que proporciona mayor seguridad en el dimensionado, aún a costa de un mayor gasto económico.

1.5.- CLASIFICACIÓN URBANÍSTICA DE LA ZONA DE OBRAS.

Las obras incluidas en el presente proyecto se desarrollan en espacio público tal y como se comprueba en el planeamiento actualmente en vigor del municipio de San Agustín del Guadalix.

Las características de las obras no exigen la utilización de terrenos ajenos al escenario de actuación, por lo que no está prevista la ocupación de ninguna zona ajena a la obra.

1.6.- ESTUDIO GEOTECNICO.

Por el tipo de obra a ejecutar, repavimentación de un espacio ya urbanizado, no se ha considerado necesario la realización de un Estudio Geotécnico detallado de la zona.

Para el dimensionamiento de la cimentación del quiosco de música se ha supuesto que la tensión admisible del terreno será superior a 1,5 kp/cm2, requiriéndose una comprobación en obra de la capacidad portante real del terreno, que valide la solución proyectada.

1.7.- SERVICIOS AFECTADOS.

Tal como se ha indicado en el punto 1.3 de la presente memoria, se verán afectados servicios urbanos de carácter municipal, como son las redes de saneamiento, las redes de riego y las redes de alumbrado exterior.

Para los servicios de carácter municipal, saneamiento, riego y alumbrado, el proyecto se ha redactado siguiendo las indicaciones de los técnicos municipales.

No se prevé la afección a servicios o instalaciones más allá de las de carácter municipal anteriormente descritas.

1.8.- TOPOGRAFÍA.

Se ha realizado un levantamiento topográfico, en coordenadas locales, del ámbito de actuación mediante topografía clásica, empleando para ello una estación total Leica TCR-1203.

El levantamiento se ha realizado considerando una escala 1/500 y posteriormente se ha desplazado utilizando tres puntos medidos en coordenadas planimétricas UTM30 ETRS89 y altimetría referida al Geoide EGM08 REDNAP medidos con GPS Leica GS18. La representación gráfica de la altimetría se simboliza con curvas de nivel con equidistancia de 0,20 m.

En el anejo nº 1 de la presente memoria se adjunta el plano correspondiente al levantamiento topográfico realizado.

1.9.- DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.

1.9.1.- ARBOLADO Y PLANACIONES.

Conforme al informe elaborado por Viveros Integrales El Ejidillo (Anexo 1), se considera la tala de 48 árboles debido a su mal estado fitosanitario y potencial riesgo de fractura.

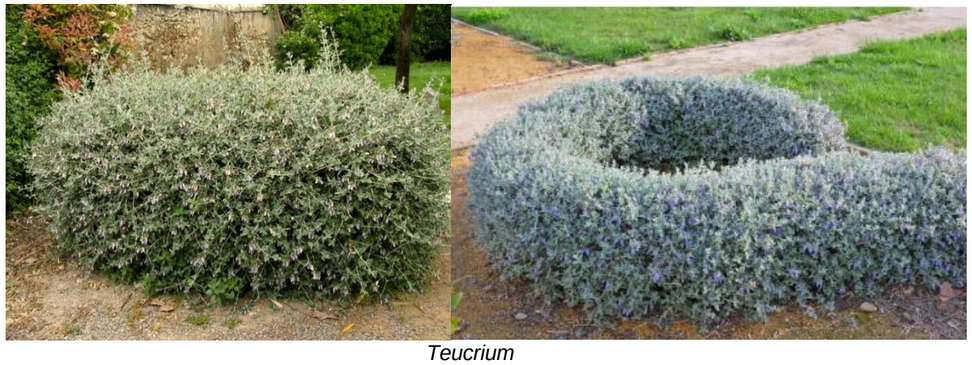
Las actuaciones consideradas son la tala de los árboles, destoconado y transporte a vertedero de los restos vegetales.

Se prevé el saneo de toda la superficie vegetal y reposición de las praderas.

Se proyecta la plantación de zonas arbustivas con las siguientes especies:

Teucrium

Arbustos, matas o hierbas perennes, bienales o anuales, ocasionalmente rizomatosas y con frecuencia aromáticas. Los tallos son de sección cuadrangular o redondeada, con entrenudos macizos, lisos o, rara vez, estriados, ramificados, de ramas opuestas, a veces divaricadas (que forman un ángulo muy abierto con el tallo) o intrincadas y, raramente, espinosas.



Teucrium

Rosal de porte bajo.

Rosales de porte bajo, son los que se ramifican desde el nivel del suelo y no pasan de un metro de altura.

El rosal es una especie de arbusto espinoso de la familia de las rosáceas, originarios de zonas templadas del hemisferio norte. Poseen una floración continua durante todo el año desde primavera hasta principios de invierno, sobre todo en climas cálidos. Muy apreciados ornamentalmente.

Rosales de porte bajo

1.9.2.- CAMINOS PEATONALES.

Para evitar la acumulación de agua en los paseos peatonales se proyecta elevar la rasante de los caminos y dar una pendiente transversal del 2%. Se proyecta eliminar las alineaciones existentes de bordillo en los caminos, sustituyéndolas por un bordillo rigola (tipo V Ayuntamiento de Madrid). Con respecto al acabado superficial se proyectan dos soluciones diferenciadas:

- Pavimento de Adoquín prefabricado de hormigón color albero 20x10x8cm permeable por junta sobre capa inferior de 5cm de arena de río.
- Pavimento terrizo Tipo Aripaq, de 8cm de espesor, apto para uso peatonal y mantenimiento con vehículos ligeros, realizado con árido calizo o silíceo de granulometría 0,5mm, impermeabilizado y estabilizado con ligante incoloro, basado en calcin de vidrio y reactivos básicos, sobre explanada afirmada.

- En cuanto a los pavimentos:

  - Se considera la utilización de pavimentos antideslizantes para los espacios peatonales.
  - Las tapas de los registros estarán enrasados con el pavimento circundante.

- En cuanto a las pendientes:

  - Las pendientes transversales máximas no superarán el 2%.
  - Por su condición de itinerario peatonal accesible, las pendientes longitudinales no serán superiores al 6%.

El contratista adjudicatario de las obras estará obligado a presentar muestras previas de los materiales, acabados de dichos materiales, colocación de los distintos elementos y los diseños de los mismos para la aprobación por parte de la Dirección Facultativa de las obras y de los Servicios Técnicos municipales.

1.9.3. RED DE DRENAJE.

Actualmente el parque no dispone de una red propia de saneamiento o drenaje.

Se proyecta una red de recogida de pluviales que se conectará con el saneamiento público para conseguir evacuar las aguas en dos puntos a ambos extremos del parque. Se instalará tubería de PVC, SN>= 8 kn/M2, de 315mm y 250 mm y se ejecutará 10 pozos. Los entronques de la recogida de pluviales del parque se realizarán a rejillas próximas al parque.

1.9.5. QUISOCO DE MÚSICA.

En el parterre central, se abrirá un espacio para la ubicación de un quiosco de música, diáfano cubierto, circular, de 7,5 metros de diámetro y una altura aproximada de 6 metros, con una estructura compuesta por losas de hormigón armado y pilares metálicos en planta superior.. El quiosco dispondrá de una caseta bajo el escenario para guardar enseres. El mirador se elevará como mínimo un metro y medio sobre el nivel del suelo.

1.9.6. ALUMBRADO PÚBLICO.

Se proyecta la renovación del alumbrado público existente sustituyendo los difusores y lámparas actuales por bloques ópticos tipo Led PHILIPS_BDP794 T25 LED31-4S-740 FG BK DW50.

Conforme a los cálculos luminotécnicos incluidos en el anejo 5, se identifican los puntos en los que existe agrupación de luminarias o déficit de las mismas, proyectándose una nueva distribución en la que se mantienen la mayoría de las columnas actuales.

El proyecto contempla la instalación de 6 nuevos puntos de luz, considerándose la reutilización de 5 columnas previamente desmontadas y la instalación de una columna nueva.

Dentro de las obras que se proyectan podemos distinguir las correspondientes Canalizaciones, Acometidas a Unidades Luminosas y Unidades Luminosas.

Canalizaciones

Las canalizaciones serán todas subterráneas, siendo los conductores de cobre unipolares, en distribución trifásica más neutro, irán protegidas con tubo de polietileno de alta densidad de 110 mm. de diámetro exterior, de doble capa corrugada y de color rojo la exterior y lisa e incolora la interior. Los tubos cumplirán la Norma UNE-EN 50086-2-4, instalándose dos tubos bajo los caminos peatonales.

Las canalizaciones irán alojadas en zanjas de 0,40 m de ancho por 0,60 m de profundidad bajo los caminos peatonales.

Cada columna dispondrá de una arqueta de derivación que contará con tapa de fundición clase B-125, registrable, abatible y con cerradura de acero, al igual que las arquetas de cruce de calzada, cumpliendo la norma UNE EN 124.

Acometida a unidades luminosas

El conductor que alimenta la luminaria a través de los correspondientes circuitos calibrados desde la caja de conexión será de cobre de 3 x 2,5 mm^2 de sección con aislamiento de P.V.C. capaz de soportar temperaturas de 70º C, conectándose la luminaria a tierra.

Unidades luminosas

Se instalarán luminarias tipo PHILIPS_BDP794 T25 LED31-4S-740 FG BK DW50, en columnas de 4 m de altura, provistas de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1 kV, conductor 750 V de conexión de la columna con la pica, arqueta de paso y derivación adosada a la cimentación.

El quiosco se iluminará también mediante un sistema tecnológico tipo LED formado por los siguientes elementos: BLUX04034306CS (12ud), WALIM60W24V (1ud), WSLAVEDMX6X3R (2ud) y SSLCTR LRC9628 IPLAYER3 EU (1ud), esta instalación será independiente a la iluminación del parque, proyectándose su acometida eléctrica en el cuadro eléctrico secundario en el interior del quiosco de música.

Puesta a tierra

Se mantendrá la instalación existente en la mayor parte de la infraestructura de alumbrado al mantenerse la mayoría de las columnas actuales.

Se instalaran 6 columnas adicionales que darán continuidad al circuito de tierra existente. Este circuito unirá todos los puntos de luz mediante un cable de cobre con aislamiento a setecientos cincuenta voltios (750 V) en color verde-amarillo, de sección dieciséis milímetros cuadrados (16 mm2) . Este cable discurrirá por el interior de la canalización. La unión del conductor con las placas de tierras ejecutará mediante soldadura de alto punto de fusión y perrillo de forma conjunta los distintos tramos, si no es posible su instalación en una sola pieza. De este cable principal saldrán las derivaciones a cada uno de los puntos a unir a tierra, con cables de la misma sección y material, unidos al soporte mediante tornillo y tuerca de latón métrica seis (6).

La línea principal de tierra, es decir, la que une la placa o la pica hasta el elemento metálico a proteger tendrá siempre una sección de treinta y cinco milímetros cuadrados (35 mm2) V-750V verde-amarillo.

1.9.7. RED ELÉCTRICA.

Se proyecta la instalación de una derivación individual desde el Cuadro Eléctrico que da servicio al Centro de Mando del Alumbrado del Parque, para alimentar un cuadro secundario en el interior del Quiosco de Música.

El nuevo cuadro eléctrico en el interior del Quisco de Música deberá satisfacer una potencia eléctrica prevista máxima de 9,2kw y dispondrá al menos de un circuito para la alimentación del alumbrado exterior del edificio y tres circuitos adicionales destinados para tomas de corriente.

La canalización de la derivación individual será subterránea e independiente de la canalización de alumbrado. Los conductores serán de cobre unipolares, en distribución trifásica más neutro de sección 4x16m2 (caída de tensión para longitud de 130m menor del 1%), irán protegidas con tubo de polietileno de alta densidad de 63 mm. de diámetro exterior, de doble capa corrugada y de color rojo la exterior y lisa e incolora la interior.

La canalización irá alojada en zanja de 0,40 m de ancho por 0,60 m de profundidad con arquetas registrables cada 40 metros.

Se contempla una partida alzada de legación de la instalación, tanto del Cuadro Eléctrico Secundario como de la derivación individual y modificaciones del Cuadro Eléctrico del Centro de Mando.

1.9.8. RIEGO.

Se proyecta la renovación completa de la red de riego.

Acometida

La instalación se desarrolla a partir de una acometida de agua de 40 mm existente de la red municipal de riego de 4 a 6 atm.

Tuberías.

En la red de riego prevista se utilizarán tuberías de polietileno de baja densidad (PEBD), con la siguiente serie de diámetros nominales expresados en mm: 16, 32, 40, 50 y 63 para una presión nominal de 10 atmosferas.

Electroválvulas.

Se proyectan electroválvulas de 1 1/2" de diámetro tipo HUNTER PGV para los sectores de aspersores y difusores y de 1" para la red de goteros.

Programador.

Se diseña el accionamiento de las distintas electroválvulas mediante programadores de riego de dos estaciones a batería de 9 V tipo Rain Bird TBOS.

Difusores Emergentes.

Se instalarán difusores emergentes tipo HUNTER PSU-02 de sector regulable sin necesidad de cambio de boquilla. Los aparatos se distribuirán en sectores de riego independiente, según planos.

Al comienzo del sector, y derivada de la tubería principal, se instalarán una válvula de esfera y una electroválvula (ambas de 1 1/2") alojadas en una arqueta de material plástico (PP o similar). A partir de la electroválvula las conducciones serán de PEBD timbrada a 10 atm, con los diámetros nominales indicados en el plano correspondiente.

La válvula manual permitirá cerrar el paso del agua al sector en caso de avería de la electroválvula.

Rango de 1,2 m a 4,5 m.

Aspersores Emergentes

Se instalarán aspersores tipo HUNTER de turbina emergente: PGJ modelo Hunter o similar configurables de 40º a 365º, cubierta de goma instalada de fábrica, engranaje lubricado con agua.

PGJ radios de 4.5 a 8 metros y caudales de entre 2,4 a 9 l/min.

PGP radios de 8 a 12 metros y caudales de entre 4,5 a 15 l/min.

1.9.9 MOBILIARIO URBANO

Se contempla la sustitución de los bancos existentes en los caminos peatonales instalándose nuevos bancos de respaldo recto y patas de fundición de 2,20 m de longitud modelo MADRID, con asiento formado por tablones de madera tratada en autoclave.

A su vez se considera la instalación de nuevas papeleras de 60l de capacidad, forma circular, con cubeta basculante de malla de acero inoxidable troquelada, esmaltada al horno, soportada por 2 postes verticales.

En la plaza central, para evitar el desnivel entre el camino peatonal y la nueva configuración de la plaza frente al quiosco de música, se contempla la instalación de una barandilla de 1,10m de altura de acero galvanizado.

1.9.10. PETANCA Y ZONA DE JUEGOS INFANTILES.

No se prevé ninguna actuación sobre el parque infantil existente que ha sido renovado recientemente.

Con respecto a las áreas de petanca se mantendrá su configuración actual.

1.10.- SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS.

El Proyecto de construcción se ha desarrollado teniendo en cuenta el decreto 13/2007, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Desarrollo en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de 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.

Las disposiciones del Reglamento Técnico de la Comunidad de Madrid, que se han seguido para el diseño de la calle se encuentran recogidas en el anejo nº 4 Accesibilidad del presente documento.

1.11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

En cumplimiento de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de residuos de la Comunidad de Madrid; y el R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición a nivel estatal, al estar anulada la Orden 2690/2006, de 28 de julio, de la Consejería 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 por Sentencia del Tribunal Superior de Justicia de Madrid de 6 de junio de 2008, se redacta el anejo 7 de gestión de residuos en el que se recogen:

- Gestión de residuos de obra.
- Valoración del coste de la gestión de residuos de construcción y demolición.

Una vez adjudicada la obra la empresa constructora deberá presentar a la Dirección Facultativa el Plan de Gestión de Residuos para su aprobación, el cual se redactará en base al citado anejo. Sin la aprobación por parte de la Dirección Facultativa del Plan de Gestión de Residuos no se podrá suscribir el Acta de comprobación del replanteo.

1.12.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA.

Considerando el volumen y las características de las obras, se prevé un plazo de ejecución de **cuatro (4) meses**. En el Anejo nº 6 figura el correspondiente Plan de Obras y cronograma de ejecución.

El plazo de garantía de las obras se establecerá en el pliego de cláusulas administrativas particulares del concurso.

El periodo de garantía de las obras comenzará a partir de la firma del Acta de Recepción de las obras. Durante dicho periodo correrá a cargo del Contratista la conservación de todas las obras construidas.

1.13.- REVISIÓN DE PRECIOS.

No se contemplan fórmulas de revisión de precios por tratarse de una obra con un plazo de ejecución inferior a un año.

1.14.- PRESUPUESTO

Para la realización del Presupuesto del presente Proyecto, se han adoptado los precios vigentes de la base de precios del Colegio de Arquitectos Técnicos de Guadalajara para el año 2018. De dichos precios, se ha extraído la parte correspondiente a transporte a vertedero y cánones, en aquellos precios en los que ambas son preceptivas, para la elaboración del capítulo 11 del presupuesto de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

1.14.1.- Cálculos de Precios.

Los cuadros de precios se han determinado a partir del precio de la mano de obra vigente en la actualidad y su repercusión, según rendimiento, en las diversas unidades de obra y a partir de los costes de los materiales a emplear en cada unidad de obra.

1.14.2.- Presupuesto de Ejecución Material.

El Presupuesto de Ejecución Material se ha calculado, aplicando a los precios fijados o elaborados, según se ha indicado en el epígrafe anterior, las mediciones de cada unidad de obra, dando un resultado que asciende a la cantidad de:

DOSCIENTOS SEIS MIL SEISCIENTOS OCHETA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS (206.686,56 EUROS).

1.14.3.- Gastos Generales de Estructura.

Los Gastos Generales de Estructura, se han calculado sumando al Presupuesto de Ejecución Material el 13% de Gastos Generales y el 6% de Beneficio Industrial, dando un resultado que asciende a la cantidad de:

DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS (245.957,00 EUROS).

1.14.4.- Presupuesto Base de Licitación.

El Presupuesto Base de Licitación, se ha calculado agregando al resultado del epígrafe anterior el 21% de IVA, ascendiendo a la cantidad de:

DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS SIETE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS (297.607,97 EUROS).

1.15.- DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PROYECTO.

Documento I.- Memoria

1.1.- Memoria Descriptiva

- 1.1.1.- Antecedentes.
- 1.1.2.- Objeto del Proyecto.
- 1.1.3.- Situación actual.
- 1.1.4.- Legislación vigente. Afecciones.
- 1.1.5.- Clasificación urbanística.
- 1.1.6.- Estudio geotécnico.
- 1.1.7.- Servicios afectados.
- 1.1.8.- Topografía.
- 1.1.9.- Descripción de la solución adoptada.
- 1.1.10.- Supresión de barreras arquitectónicas.
- 1.1.11.- Estudio de gestión de residuos.
- 1.1.12.- Plazo de ejecución y garantía.
- 1.1.13.- Revisión de precios.
- 1.1.14.- Presupuesto.
- 1.1.15.- Documentos de que consta el proyecto.
- 1.1.16.- Conclusión.

1.2.- Anejos a la Memoria

- 1.2.1.- Levantamiento Topográfico.
- 1.2.2.- Reportaje fotográfico.
- 1.2.3.- Accesibilidad.
- 1.2.4.- Drenaje.
- 1.2.5.- Alumbrado exterior.
- 1.2.6.- Red de Riego
- 1.2.7.- Estructuras
- 1.2.8.- Jardineria y Plantaciones.
- 1.2.9.- Plan de obra.
- 1.2.10.- Estudio de seguridad y salud.
- 1.2.11.- Estudio de gestión de residuos.
- 1.2.12.- Justificación de Precios.

Documento II.- Planos.

- 2.1.- Situación.
- 2.2.- Estado actual.
- 2.3.- Planta de levantados y demoliciones.
- 2.4.- Planta de definición geométrica.
- 2.5.- Perfil Longitudinal y Secciones Tipo.
- 2.6.- Planta de pavimentación.
- 2.7.- Saneamiento y drenaje.
- 2.8.- Alumbrado.
- 2.9.- Red de Riego
- 2.10.- Jardinería y Plantaciones.
- 2.11.- Estructura Quiosco.
- 2.12.- Mobiliario.
- 2.13.- Detalles.

Documento III.- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Documento IV.- Presupuestos.

- 4.1.- Mediciones.
  - 4.1.1.- Mediciones Generales.
- 4.2.- Cuadros de Precios.
  - 4.2.1.- Cuadro de Precios nº 1.
  - 4.2.2.- Cuadro de Precios nº 2.
- 4.3.- Presupuestos Generales.
- 4.4.- Resumen de Presupuestos.
  - 4.4.1.- Presupuesto de Ejecución Material.
  - 4.4.2.- Presupuesto Base de Licitación.

1.16.- CONCLUSIÓN.

El presente Proyecto se ha redactado de conformidad con la legalidad vigente entendiendo que las obras quedan suficientemente descritas y justificadas.

Madrid, enero de 2019.

Por el Ayuntamiento de
San Agustín del Guadalix:

El Ingeniero Autor del Proyecto:

Fdo.: D. David Gistau Cosculluela
(I.C.C.P.)

Documento I: Memoria

I.2. ANEJOS A LA MEMORIA

I.2. Anejos a la Memoria

Anejo nº 1- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO.

I.2. Anejos a la Memoria

Anejo nº 2.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO

I.2. Anejos a la Memoria

Anejo nº 3.- ACCESIBILIDAD.

I.2. Anejos a la Memoria

Anejo nº 4.- DRENAJE.

I.2. Anejos a la Memoria

Anejo nº 5.- ALUMBRADO EXTERIOR.

I.2. Anejos a la Memoria
Anejo nº 6.- RED DE RIEGO

I.2. Anejos a la Memoria

Anejo nº 7.- ESTRUCTURAS

I.2. Anejos a la Memoria

Anejo nº 8.- JARDINERIA Y PLANTACIONES.

I.2. Anejos a la Memoria

Anejo nº 9.- PLAN DE OBRA.

I.2. Anejos a la Memoria

Anejo nº 10.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

I.2. Anejos a la Memoria

Anejo nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.