

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE COLECTOR DE SANEAMIENTO EN LA CALLE MESONES, EN VILLAREJO DE SALVANÉS



Término Municipal: Villarejo de Salvanés.
Fecha de redacción: Noviembre - 2013.
Consultor: VALMIA Ingenieros Consultores S.L.
Ingeniero Autor: Enrique Cuadrado Caparrós.



TOMO I:

- MEMORIA Y ANJEOS.
- PLANOS.
- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS Y FACULTATIVAS.
- PRESUPUESTO.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE COLECTOR DE SANEAMIENTO EN LA CALLE MESONES, EN VILLAREJO DE SALVANÉS



Término Municipal: Villarejo de Salvanes.
Fecha de redacción: Noviembre - 2013.
Consultor: VALMIA Ingenieros Consultores S.L.
Ingeniero Autor: Enrique Cuadrado Caparrós.



“PROYECTO DE EJECUCIÓN DE COLECTOR DE SANEAMIENTO EN LA CALLE MESONES, EN VILLAREJO DE SALVANÉS”

DOCUMENTO N° I: MEMORIA Y ANEJOS

I. MEMORIA Y ANEJOS.....	2
I.1. OBJETO Y ALCANCE DEL PROYECTO	2
I.2. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS	2
I.3. PROGRAMA DE NECESIDADES	3
I.4. SITUACIÓN ACTUAL.....	3
I.5. LEGISLACIÓN VIGENTE. AFECCIONES.....	5
I.6. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO.....	6
I.7. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA	6
I.8. CARÁCTER DE LA OBRA.....	9
I.9. PROPUESTA PARA EL PLIEGO DE CLÁUSULAS PARTICULARES DE LA CONTRATACIÓN Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	10
I.9.1 Presupuesto.....	10
I.9.2 Plazo de ejecución de la obra	11
I.9.3 Plazo de garantía	11
I.9.4 Clasificación del tipo de obra	11
I.9.5 Clasificación del contratista	11
I.9.6 Revisión de precios	12
I.9.7 Programación de los trabajos de la obra.....	12
I.10. ÍNDICE DE LOS DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO .	12
I.11. CONCLUSIÓN	16

I. MEMORIA Y ANEJOS

I.1. OBJETO Y ALCANCE DEL PROYECTO

El presente Proyecto tiene por objeto definir las actuaciones necesarias para el “Proyecto de Ejecución de colector de saneamiento en la Calle Mesones, en Villarejo de Salvanés”, en la Comunidad de Madrid. Para ello se analizan los elementos existentes, ideando una propuesta idónea que respete la red de saneamiento existente.

El ámbito de actuación presenta una superficie aproximada de 794 m².

Para ello se prevén las siguientes actuaciones que a continuación analizaremos.

- Demoliciones y desmontajes
- Rehabilitación de los elementos a mantener
- Pavimentación
- Replanteo
- Red de saneamiento
- Señalización
- Gestión de residuos
- Seguridad y Salud

I.2. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

Se redacta el presente Proyecto de Ejecución por encargo del Ayuntamiento de Villarejo de Salvanés.

El objeto del presente documento es la Redacción del “Proyecto de Ejecución de colector de saneamiento en la Calle Mesones, en Villarejo de Salvanés”, en la Comunidad de Madrid.

Tras una reunión mantenida en el Ayuntamiento de Villarejo de Salvanés el día 30 de Septiembre de 2013, donde se especifican las necesidades de la Calle Mesones, se encarga la redacción del Proyecto de Ejecución a la Empresa VALMIA Ingenieros Consultores S.L. con fecha del contrato el 31 de Octubre de 2013.

Previamente a la entrega del Proyecto de Ejecución se han realizado una serie de reuniones y contactos con las distintas administraciones y agentes implicados en la renovación de la red de saneamiento. Estos agentes fueron por parte del personal del consistorio el Excelentísimo Alcalde de Villarejo de Salvanés, Don Marco Antonio Ayuso Sánchez, el cual incorporó los datos y decisiones tomadas en el consistorio.

Los datos de los contactos realizados con Canal de Isabel II Gestión se encuentran en el correspondiente Anejo de Servicios Afectados, así como los datos de los distintos servicios existentes en la zona de actuación.

I.3.PROGRAMA DE NECESIDADES

Tras una primera reunión con los responsables del municipio, se acuerda como programa de necesidades la ejecución de un colector de saneamiento en la Calle Mesones, afectando a los acabados superficiales, redes de saneamiento existentes y tráfico rodado de la zona, así como las redes de servicios públicos generales necesarias con el objetivo de remodelar la red de saneamiento y mejorar el servicio.

La ejecución de este nuevo ramal de la red de saneamiento, deberá permitir dar un mejor servicio a las viviendas y locales de la Calle Mesones y de la Plaza de España, y evitar la aparición de humedades que vienen sufriendo las viviendas colindantes a dichas calles y dar una mejor calidad de vida a los habitantes.

Además, una vez ejecutado el nuevo ramal de la red de saneamiento, se repondrá toda la infraestructura viaria existente en la actualidad en la Calle Mesones y en la Plaza de España.

I.4.SITUACIÓN ACTUAL

A continuación se describe brevemente la situación que presenta en la actualidad el área de intervención según las actuaciones que se plantean en el proyecto. Para un mejor estudio se aconseja ver el reportaje fotográfico adjunto (Anejo 2) y los planos de Situación Actual:

Emplazamiento

La Calle Mesones y la Plaza de España se sitúan en el centro de Villarejo de Salvanés, en el casco histórico de la localidad, junto a la Plaza de España en la que se encuentra situado el Ayuntamiento de Villarejo de Salvanés.

Situación

Las edificaciones que la rodean se caracterizan por su carácter tradicional, manzana cerrada rústica de forma irregular, frente estrecho de parcela y gran profundidad, siendo los edificios de baja densidad, mayoritariamente de dos plantas de altura y arquitectura tradicional: fachadas encaladas, cubiertas a dos aguas de teja curva, mayor proporción de lleno respecto a vacío, huecos verticales y protegidos con elementos de rejería.

Topografía

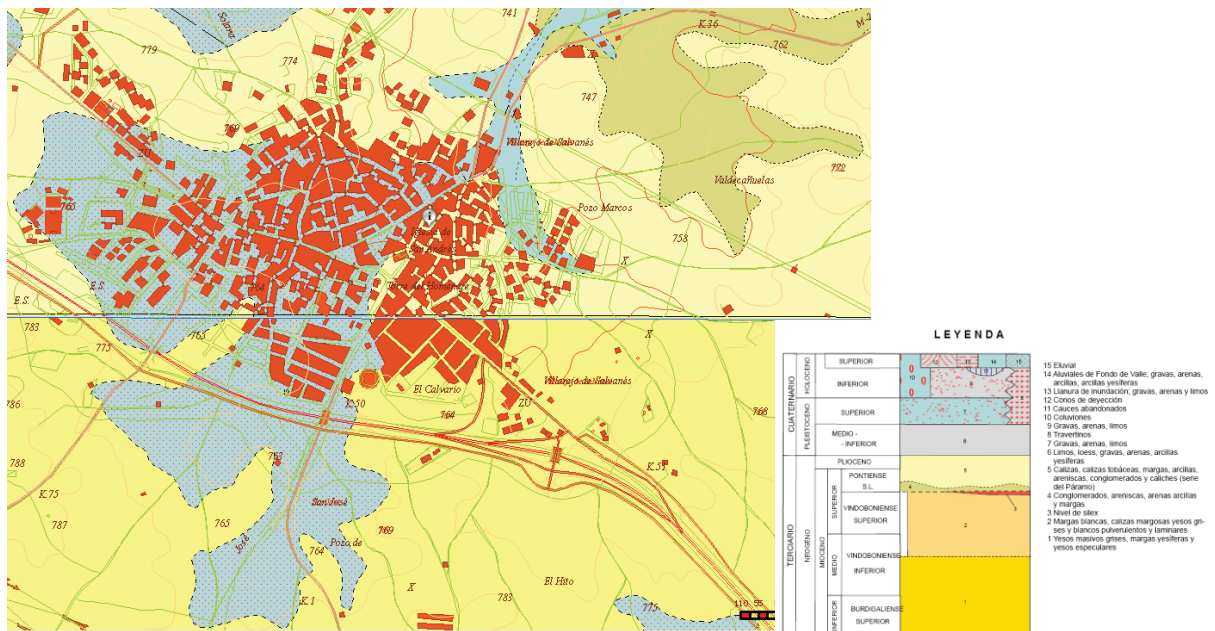
A nivel topográfico, la calle presenta un desnivel de dos metros y ochenta y tres centímetros entre el límite con la Calle de la Constitución y la Calle de Samuel Baltes. En el sentido longitudinal, desde la Calle Constitución (+ 747.48 m) a la calle Samuel Baltes (+ 744.24 m) el desnivel que presenta es menor de tres metros. Estos datos quedan más claramente reflejados en el Anejo 4 de Topografía.

Superficie

En cuanto a su superficie ésta presenta un área aproximada de 794 m².

Características del subsuelo

Villarejo de Salvanes se encuentra situado en una zona bajo la influencia de depósitos eluviales del Cuaternario Superior, producidos “in situ” por disgregación mecánica y química, y edafotagénesis, sin apenas transporte, y zonas con predominio de calizas, calizas tobaceasmargas, arcillas, areniscas, conglomerados y caliches (serie del páramo).



La Serie del Páramo está formada por un conjunto de materiales de origen fluvioacustre, detríticos-calizos, constituyendo un ciclo sedimentario, cuya base se deposita en clara discordancia erosiva sobre las facies intermedias a las que se puede llegar a eliminar.

Pavimentación

Actualmente la calle Mesones dispone de una calzada de ancho variable no inferior a 5 metros con un firme asfáltico que presenta síntomas de desgaste en diversos puntos. Así mismo, cuenta con aceras en ambas márgenes con losas de granito gris con franjas de losas de granito rosa porriño de espesor aproximado de 2 cm en ambos casos.

En la margen derecha de la calle encontramos una acera de ancho variable con un mínimo de 53 cm, lo que provoca claros problemas de movilidad a los viandantes. En la margen contraria encontramos una acera de 1 m de ancho mínimo.

Redes generales de servicios públicos

Para la localización de las redes generales de abastecimiento y saneamiento, así como electricidad, gas, teléfono,... de servicios públicos se realizó un análisis previo en profundidad del ámbito, el cual se puede encontrar en el Anejo 8 de Servicios afectados.

Red de abastecimiento de agua

Actualmente existe una red de abastecimiento que permite el suministro de agua a las viviendas y locales existentes en ambas márgenes de la Calle Mesones, así como a las existentes en la Plaza de España.

Red de saneamiento

El municipio dispone de una red de saneamiento en la que se recoge el agua de escorrentía procedente de los imbornales situados en los extremos de la Calle Mesones en la confluencia con la calle Lepanto, la Plaza de España y la calle Mesones. En la calle objeto de este proyecto, en la actualidad encontramos dos canalizaciones de Saneamiento, la primera de ella discurre por la margen derecha hasta la concurrencia con la Plaza de España, en este tramo encontramos 9 acometidas domiciliarias, correspondientes con cada uno de los números de la misma. La segunda canalización discurre por la margen izquierda desde el primer portal de la Calle Mesones en su confluencia con la Calle de la Constitución hasta el final de la misma en la esquina de calle Lepanto con la Plaza de España.

Red eléctrica

Para la localización de las redes generales de electricidad se realizó un análisis previo en profundidad del ámbito y se estudiaron los datos obtenidos de la empresa de servicios de información de redes.

I.5.LEGISLACIÓN VIGENTE. AFECCIONES

En general, para todas las obras y servicios proyectados, se ha procurado respetar las normas siguientes:

- 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).
- 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.

- Normativa de Saneamiento del Canal Isabel II. N.R.S.C.Y.II - 2006

En caso de prescripciones con distinto grado de alcance entre las normas utilizadas, se ha escogido la que proporcional mayor seguridad en el dimensionado, aún a costa de un incremento del gasto.

1.6. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

Las obras de acondicionamiento incluidas en el presente proyecto se desarrollan en terrenos municipales, tal y como se comprueba en las Normas Subsidiarias del municipio de Villarejo de Salvanes.

Las características de la obra no exigen la utilización de terrenos ajenos al escenario de actuación, por lo que no está previsto la ocupación de ninguna zona ajena a la obra, ni se modifica el uso original de la misma.

1.7. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

Justificación de la solución adoptada. Consideraciones funcionales, sociales, económicas, estéticas y urbanísticas. (Art. 126 RGLCAP)

El proyecto responde al propio título del mismo, "Proyecto de ejecución de colector de saneamiento en la calle Mesones", y como tal se realizarán una serie de modificaciones sobre los elementos existentes, analizándolos y valorándolos y ejecutando los nuevos que sean necesarios. Para ello, se ha realizado un profundo estudio preliminar de lo existente como testifica el reportaje fotográfico adjuntado (Anejo 2).

Por lo tanto las obras del presente proyecto consisten en la ejecución de un colector aproximadamente en el eje central de la calle Mesones y que permita sustituir los dos colectores actuales, que actualmente se encuentran en las márgenes derecha e izquierda de la nombrada calle, y que presentan deficiencias con los consiguientes problemas a las viviendas colindantes a la calle Mesones.

El trazado de la tubería se recoge en los correspondientes planos, respetando siempre las pendientes mínimas y máximas que establece la normativa del Canal Isabel II para redes de saneamiento. Así mismo se ejecutarán todas las acometidas domiciliarias que actualmente dan servicio en la antigua instalación para darles continuidad por el nuevo colector.

Se trata de una tubería de PVC-U-SN8 kN/m² de 315mm que se asienta sobre una cama de 15 cm de arena de río de tamaño máximo 20mm hasta alcanzar una compactación no menor al 70% de la densidad relativa o bien material seleccionado de tamaño máximo 20 mm compactado al menos hasta el 95% próctor Normal. El relleno posterior se efectuará, hasta 30 cm por encima de su generatriz superior, con material seleccionado de tamaño máximo 20 mm, colocándose en tongadas de pequeño espesor, hasta alcanzar un grado de compactación no menor del 95% próctor normal. Por encima de esos 30 cm y hasta alcanzar la cota inferior del paquete de firmes se empleará material de relleno seleccionado. Esta instalación dispondrá de 12 pozos de registro, donde se conectarán los diferentes albañales, que dispondrán de una tubería de PVC-U-SN8 kN/m² de

315mm, procedentes de las arquetas de entronque de las acometidas domiciliarias a ejecutar. La instalación dispone de un total de 27 acometidas domiciliarias y 6 imbornales que de la misma manera que las acometidas domiciliarias conectaran en los pozos de registro al tratarse de una red unitaria. El ramal proyectado conectara con la red de saneamiento del municipio en la intersección de la calle Lepanto con la Plaza de España.

Así mismo se ejecutarán un total de 6 imbornales con el objetivo de adaptar el área de actuación a la legislación vigente de recogida de aguas pluviales. Los imbornales se han colocado a partir de los dos existentes en las inmediaciones de la confluencia de la calle Lepanto con la Plaza de España que se modifican para ajustarlos a la nueva realidad. A partir de esto se colocan un par cada 30 metros a cada lado del vial a lo largo de la calle Mesones.

En lo referente al capítulo de pavimentación, es objeto de este proyecto el ensanche de la acera que se encuentra en la margen de la Plaza de España con el objetivo de facilitar el tránsito peatonal desde la Plaza de España hasta la Plaza de la Iglesia. De esta forma se reduce el ancho de la calzada a 5 metros obteniendo una acera de ancho variable superior en todo caso a la existente y en cumplimiento con la normativa de accesibilidad que indica que deberán de tener un mínimo de 1,20 m de ancho.

En el pavimentado de la acera, se repondrá todas las losas de granito similar a las existentes en cuanto a color y forma, y respetando el diseño actual con losas rosa porriño y gris. No obstante, se aumentará la sección de las mismas respecto a las existentes, teniendo las nuevas losas un espesor de cuatro centímetros con el objetivo de que en la medida de lo posible no vuelvan a aparecer patologías de rotura en estas. En cuanto a los bordillos, se respetará el diseño actual de bordillo achaflanado de hormigón en la margen izquierda y en la margen derecha se dispondrá un bordillo de granito serrado. En la margen derecha, y cumpliendo la normativa vigente de accesibilidad, se colocará un vado peatonal, ejecutado conforme a la legislación vigente mediante losas de granito rojo paraíso con diferente textura al de la totalidad de la acera.

En cuanto a la calzada, se repondrá el firme existente mediante una capa de mezcla bituminosa en caliente AC16 Surf D a lo largo de toda la calle desde el comienzo del aglomerado actual en las esquinas de la Calle Mesones y Calle de la Constitución hasta la esquina de la calle Samuel Baltes y Plaza España.

Es por ello que se puede considerar que se realizarán dos actuaciones principales, un primer ámbito referente a todas las actuaciones propias de la instalación de una nueva red de saneamiento y un segundo ámbito a la remodelación de acera y pavimentación.

En conclusión, las visuales que actualmente existen se mantienen, pero su percepción se modifica al variar los elementos que las componen, unos por su rehabilitación, otros por su sustitución.

A nivel urbano, el proyecto de remodelación no modifica la superficie de partida ni se modifica el uso de la misma, por lo que se cumplen íntegramente las normativas urbanísticas del municipio.

Previsión sobre demanda de uso e incidencia económica y social

Conceptualmente, la calle queda en su estado original bajo una mejora de los acabados superficiales, de la red de saneamiento objeto principal del proyecto y una renovación en la mejora de la accesibilidad de la misma al procederse con el aumento de la superficie destinada al tránsito peatonal.

Su incidencia económica es baja, al no realizarse grandes movimientos de tierra ni grandes redes de servicios.

La cuantía principal del presupuesto se centra en la partida de renovación de pavimentos y colocación del nuevo colector, es decir la nueva pavimentación y canalización que se ha buscado que sea lo más duradero y resistente.

Estudio de gestión de los Residuos de Construcción y Demolición

Ver Anejo 10 de Estudio de Gestión de Residuos de construcción y demolición.

Estudio ambiental

Ver Anejo 9 de Integración ambiental.

Justificación del sistema, materiales y elementos constructivos proyectados

Como sistema constructivo, material y elemento constructivo proyectado cabe reseñar el uso de una tubería de PVC-U-SN8 kN/m² de diámetro 315 mm para la ejecución de la nueva red de saneamiento y una losa de granito de sesenta por treinta con un espesor de cuatro centímetros de medida, como pieza base para la pavimentación de las aceras. Ésta se realizará sobre cama de arena de cinco centímetros sobre capa de zahorra de quince y sobre terreno compactado, facilitando la escorrentía de las aguas, y siendo una solución más idónea que las secciones realizadas con hormigón.

En la calzada se procederá al aglomerado con mezcla bituminosa en caliente AC 16 Surf D de 4 centímetros de espesor.

Características generales de las redes proyectadas

La red de saneamiento se ha calculado de tal forma que se cumplen las normativas aplicar en cada caso, con la asistencia técnica de las marcas comerciales de cada elemento:

RED DE SANEAMIENTO

El diseño complementa el sistema de imbornales presentes actualmente, modificando el imbornal presente en la margen de la Plaza de España en la confluencia con la calle Lepanto. En este caso no se modifica su situación, sino que se modifica su conexión, para darle continuidad a través de la nueva acometida. Aguas arriba de la calle mesones se instalan 4 imbornales, por parejas uno en cada margen de la calzada y con una separación entre cada par de 30m, tal y como queda representado en los planos de planta. El objetivo de incorporar los nuevos

imbornales es el de adaptar la Calle Mesones a la normativa vigente de recogida de pluviales.

En cuanto a los colectores de la calle se anulan las dos tuberías que están actualmente en servicio y, en su lugar, se proyecta por el centro de la calzada un único colector de PVC-U-SN8 kN/m² de 315 mm de diámetro y todas las conexiones de las acometidas domiciliarias existentes. Para el correcto funcionamiento se diseñan una serie de pozos registrables y arquetas.

Otras características generales proyectadas

PAVIMENTO

Una de las partidas más importantes, por no decir la fundamental, es la correspondiente a la pavimentación, no solo por ser en cuantía la más alta, sino por su importancia al ser el elemento que genera el espacio urbano, y por tanto tener mayor relevancia visual. Tras las distintas reuniones realizadas se acordó que se mantendrían los adoquines de granito existentes en el primer ámbito paralelo a la calle de la Iglesia, nivelándolos en lo posible, y eliminando el llagueado de cemento actual.

El segundo ámbito, tras levantar la pavimentación existente (losas de granito gris o rosa porriño) se pavimentará con losas de granito de iguales características pero con 4 cm de espesor.

1.8. CARÁCTER DE LA OBRA

Se hace constar expresamente que de conformidad con lo dispuesto el Artículo 108 de la Ley 30/2007 el Artículo 108 e la Ley de Contratos del Sector Público, el presente proyecto constructivo se refiere a OBRA COMPLETA; comprendiendo todos y cada uno de los elementos necesarios para la utilización de la obra.

I.9.PROPOSTA PARA EL PLIEGO DE CLÁUSULAS PARTICULARES DE LA CONTRATACIÓN Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

I.9.1 Presupuesto

Cálculo 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 obras y a partir de los costes de los materiales a emplear en cada unidad de obra.

Resumen del Presupuesto

CAPITULO	DEFINICIÓN	%	EUROS
CAP001	Levantados y demoliciones	9,23	6.015,38
CAP002	Movimiento de tierras	10,68	6.960,16
CAP003	Saneamiento	33,21	21.655,25
CAP004	Urbanización	34,41	22.435,02
CAP005	Señalización	7,33	4.779,43
CAP006	Gestión de residuos sólidos de construcción y demolición	2,65	1.730,24
CAP007	Seguridad y Salud	2,49	1.622,82
TOTAL		100 %	65.198,30 €

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:

SESENTA Y CINCO MIL CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA CENTIMOS (65.198,30 €)

La cantidad del trece por ciento de Gastos Generales y el seis por ciento de Beneficio Industrial asciende a un total de doce mil trescientos ochenta y siete euros con sesenta y ocho céntimos (12.387,68 €)

El IVA, con un porcentaje del veintiún por ciento, alcanza a un importe de dieciséis mil doscientos noventa y tres euros con treinta y siete céntimos (16.293,06 €)

En conclusión, el presupuesto total general asciende a la cantidad de:

NOVENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS (93.879,04 €).

1.9.2 Plazo de ejecución de la obra

Considerando el volumen y las características de las obras, se prevé un plazo de ejecución de DOS MESES Y MEDIO (2,5 meses). En el Anejo 12 figura el correspondiente Plan de Obra.

1.9.3 Plazo de garantía

El plazo de garantía de las obras se establecerá en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del concurso, no siendo inferior a UN (1) año, de acuerdo con lo preceptuado en el artículo 218 de la Ley de Contratos con el Sector Público.

1.9.4 Clasificación del tipo de obra

Atendiendo al Artículo 106 de la Ley de Contratos del Sector Público, las obras proyectadas se consideran Obras de Reforma (grupo a, Artículo 106.1). El concepto general de reforma abarca el conjunto de obras de ampliación, mejora, modernización, adaptación, adecuación o refuerzo de un bien inmueble ya existente, así como obras hidráulicas.

1.9.5 Clasificación del contratista

La clasificación del Contratista se obtiene conforme a lo indicado en el artículo 54 de la Ley 20/2007 de Contratos del Sector Público, de 16 de octubre, BOE 261 de 31 de octubre de 2007, y en función del tipo de obra del presupuesto de la misma y del plazo de ejecución previsto. Para concursar a la adjudicación de las obras objeto del presente Proyecto, será necesario que el Contratista figure al menos con el siguiente grupo, subgrupo y categoría: **Grupo G, subgrupo 6, categoría a. y Grupo E, subgrupo I, categoría a.**

I.9.6 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.

I.9.7 Programación de los trabajos de la obra

Programación de los trabajos de la obra.

I.10. ÍNDICE DE LOS DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

DOCUMENTO I: MEMORIA Y ANEJOS

I. Memoria y anejos

- I.01 Objeto y alcance del proyecto
- I.02 Antecedentes administrativos
- I.03 Programa de necesidades
- I.04 Situación actual
- I.05 Legislación vigente. Afecciones
- I.06 Planeamiento urbanístico
- I.07 Descripción de la solución adoptada.
- I.08 Carácter de la obra
- I.09 Propuesta para el pliego de cláusulas Particulares de la Contratación y Ejecución de las obras
 - I.09.01 Presupuesto
 - I.09.02 Plazo de ejecución de la obra ejecutado
 - I.09.03 Plazo de garantía
 - I.09.04 Clasificación de las obras
 - I.09.05 Clasificación del contratista
 - I.09.06 Revisión de precios, en su caso
 - I.09.07 Programación de los trabajos de la obra
- I.10 Índice de los documentos que integran el proyecto
- I.11 Anejos a la memoria
 - I.11.01 Anejo I. Antecedentes
 - I.11.02 Anejo II. Reportaje fotográfico
 - I.11.03 Anejo III. Planeamiento Urbanístico.
 - I.11.04 Anejo IV. Topografía.
 - I.11.05 Anejo V. Cálculos hidráulicos.
 - I.11.06 Anejo VI. Disposiciones legales y normas observadas.
 - I.11.07 Anejo VII. Accesibilidad y firmes.
 - I.11.08 Anejo VIII. Servicios afectados y propiedad de los terrenos.
 - I.11.09 Anejo IX. Integración Ambiental.
 - I.11.10 Anejo X. Estudio de gestión de Residuos de Construcción y Demolición.
 - I.11.11 Anejo XI. Estudio de Seguridad y Salud.
 - I.11.11 Anejo XI. Plan de Obra

DOCUMENTO 2: PLANOS

2. Planos

- 01 Índice y plano de situación.
- 02 Emplazamiento.
 - 02.01 Localización.
 - 02.02 Zona de actuación.
 - 02.03 Ortofoto.
- 03 Estado actual.
 - 03.01 Estado actual de la zona de actuación.
 - 03.02 Red de saneamiento.
- 04 Planta red de saneamiento.
- 05 Perfiles longitudinales.
 - 05.01 Colector principal.
 - 05.02 Acometidas.
- 06 Detalles de saneamiento.
 - 06.01 Detalles arquetas e imbornales.
 - 06.02 Zanjas e imbornales.
 - 06.03 Pozos.
- 07 Pavimentación.
 - 07.01 Situación actual.
 - 07.02 Planta pavimentación.
 - 07.03 Secciones tipo.
- 08 Servicios afectados.
 - 08.01 Redes de servicios actuales.
 - 08.02 Planta saneamiento.
- 09 Desvíos de tráfico durante la ejecución de las obras.
 - 09.01 Transporte público.
 - 09.02 Transporte privado.
- 10 Señalización.

DOCUMENTO 3: PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS Y FACULTATIVAS

3. Pliego de prescripciones técnicas particulares

- 3.01 Alcance del presente pliego.
 - 3.01.01 Objeto del presente pliego.
 - 3.01.02 Obras que comprende el proyecto.
 - 3.01.03 Documentos que definen las obras.
 - 3.01.04 Normas establecidas.
 - 3.01.05 Normativa de aplicación.
- 3.02 Condiciones generales.

- 3.02.01 Condiciones, examen y aceptación de los materiales.
- 3.02.02 Almacenamiento de materiales.
- 3.02.03 Inspección y ensayos de los materiales.
- 3.02.04 Sustituciones.
- 3.02.05 Condiciones generales de ejecución de las obras.
- 3.02.06 Dosificaciones.
- 3.02.07 Condiciones generales de medición y abono de las obras.
- 3.02.08 Medios auxiliares.
- 3.02.09 Reposición de servicios y demás obras accesorias.
- 3.02.10 Indemnización por daños y perjuicios originados por la construcción de las obras
- 3.02.11 Modo de abonar las obras defectuosas, pero admisibles.
- 3.02.12 Condiciones para fijar precios contradictorios en obras no Previstas.
- 3.02.13 Certificaciones mensuales.
- 3.02.14 Personal técnico de la contrata al servicio de la obra.
- 3.02.15 Seguridad en la obra.
- 3.02.16 Ofertas.
- 3.02.17 Abonos en caso de rescisión del contrato.
- 3.02.18 Subcontratos.
- 3.02.19 Iniciación y avance de las obras.
- 3.02.20 Contradicciones y omisiones en el proyecto.
- 3.02.21 Permisos y licencias.
- 3.02.22 Otros gastos a cargo del contratista.
- 3.02.23 Plazo de garantía.
- 3.02.24 Variaciones en la cantidad de las unidades de obra.
- 3.02.25 Plazo de ejecución.
- 3.02.26 Plan de obra y plan de seguridad y salud.
- 3.02.27 Plan de gestión de residuos.
- 3.02.28 Recepción de la obra.

3.03 Replanteo y movimiento de tierras.

- 3.03.01 Replanteo.
- 3.03.02 Demoliciones.
 - 3.03.02.01 Desmontaje bolardos.
 - 3.03.02.02 Recrecido arquetas y pozos.
 - 3.03.02.03 Saneamiento pavimento adoquín granito existente.
- 3.03.03 Movimientos de tierras. Generalidades.
- 3.03.04 Excavación en zanjas.
- 3.03.05 Relleno de zanjas.
- 3.03.06 Señalización.
- 3.03.07 Preparación del terreno bajo construcciones permanentes.
- 3.03.08 Volumetría y calidades de tierras.

3.04 Materiales.

- 3.04.01 Hormigones.
 - 3.04.01.01 Morteros de cemento.
 - 3.04.01.02 Hormigones hidráulicos.
 - 3.04.01.03 Fabricación del hormigón.
- 3.04.2 Aceros.
 - 3.04.02.01 .Barras corrugadas para armaduras.
- 3.04.03 Obras de hormigón en masa o armado
 - 3.04.03.01 Ejecución.
 - 3.04.03.02 Fabricación.
 - 3.04.03.03 Cimbras, encofrados y moldes.
 - 3.04.03.04 Doblado de las armaduras.
 - 3.04.03.05 Colocación de las armaduras.
 - 3.04.03.06 Transporte de hormigón.
 - 3.04.03.07 Vertido del hormigón.
 - 3.04.03.08 Hormigonado en tiempo frío.
 - 3.04.03.09 Hormigonado en tiempo caluroso.

- 3.04.03.10 Hormigonado en tiempo lluvioso.
- 3.04.03.11 Juntas de hormigonado.
- 3.04.03.12 Curado del hormigón.
- 3.04.03.13 Descimbrado, desencofrado y desmoldeo.
- 3.04.03.14 Reparación de defectos.
- 3.04.03.15 Control de la calidad del hormigón.
- 3.04.03.16 Control de la ejecución.
- 3.04.03.17 Medición y abono.

3.05 Saneamiento.

- 5.1 Zanjas.
- 5.2 Tuberías.
- 5.3 Elementos complementarios de obras de saneamiento.
- 5.4 Pozos de registro y arquetas.
- 5.5 Limpieza de las obras.

3.06 Urbanización.

- 3.06.01 Objetivo.
- 3.06.02 Pavimentación.
 - 3.06.02.01 Riego de adherencia.
 - 3.06.02.02 Mezcla bituminosa.
 - 3.06.02.03 Pavimento adoquinado.
 - 3.06.02.04 Pavimento de losas de granito.
 - 3.06.02.05 Encintados de bordillos.
 - 3.06.02.06 Losetas.
 - 3.06.02.07 Zahorra artificial.

3.07 Control de calidad.

3.08 Limpieza de las obras.

3.09 Medición de las unidades del proyecto.

DOCUMENTO 4: PRESUPUESTO

04. Precios, mediciones y presupuesto

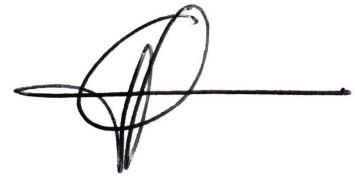
- 04.01 Mediciones
- 04.02 Cuadro de precios
 - 04.02.01 Cuadro de precios 1
 - 04.02.02 Cuadro de precios 2
- 04.03 Presupuesto General
- 04.04 Resumen del Presupuesto
 - 04.04.01 Presupuesto de Ejecución Material
 - 04.04.02 Presupuesto Base de Licitación

I.II. CONCLUSIÓN

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

Madrid, 15 de Noviembre de 2013

Por VALMIA Ingenieros Consultores, S. L.



Fdo. D. Enrique Cuadrado Caparrós
Ingeniero Civil.