

**AYUNTAMIENTO DE VALLADOLID  
GERENCIA DE URBANISMO**

Obra:

**URBANIZACIÓN DE LA CALLE NICOLÁS SALMERÓN**

Redactores:

**Joaquín de Andrés Loste. ICCP  
Jesús M<sup>a</sup> Gutiérrez González. ITOP  
Julio 2014**

## **MEMORIA**

## **1.- ANTECEDENTES Y OBJETO.**

Bajo la calle Nicolás Salmerón, discurre el antiguo cauce del Esqueva, entubado a principios del siglo pasado.

La calle, entre la Plaza Circular y la Calle Labradores, presenta hundimientos y rotura de pavimentos, posiblemente, provocados por una incorrecta ejecución de los rellenos posteriores al entubado del río.

## **2.- JUSTIFICACIÓN DEL CONTRATO.**

Por las deficiencias apuntadas, es necesaria la ejecución de las obras contempladas en el Proyecto de "URBANIZACIÓN DE LA CALLE NICOLÁS SALMERÓN".

## **3.- DEFINICIÓN Y ALCANCE.**

Las obras objeto del presente Proyecto contemplan actuaciones que afectan a firmes y pavimentos actuándose también en las redes de abastecimiento y saneamiento, que se renuevan totalmente. Las obras prevén la infraestructura necesaria que permita, en su momento, el soterramiento de las líneas eléctricas y de alumbrado público aéreas existentes. De igual manera se introduce canalización de telecomunicaciones a lo largo de las dos aceras.

Como se ha mencionado el tramo de calle que se renueva es el comprendido entre la Plaza Circular y la Calle Labradores.

Se pretende dotar al tramo objeto del proyecto de una calzada de tres carriles de 3,00 metros de anchura, entre c/ Labradores y c/ San Luis y un carril de 3,50 metros entre c/ San Luis y Plaza Circular.

Entre c/ San Luis y c/ Miguel de Prado se prevén, en las dos márgenes, aparcamientos en línea de, 2,00 metros de anchura y, entre la c/ Miguel de Prado y la Plaza Circular aparcamiento en línea en la margen derecha.

La red de saneamiento se renueva, a base de colector de 50 mm de diámetro en el tramo entre c/ Labradores y c/ San Luis y colector con secciones de 50 y 40 mm de diámetro entre c/ San Luis y Plaza Circular.

La red de abastecimiento se renueva, igualmente, en su totalidad, con tubería de fundición de 150 mm de diámetro.

Se ha tenido en cuenta, completar las canalizaciones que permitan el soterramiento de las líneas eléctricas que, en gran medida, son de tendido aéreo.

De igual manera se ha proyectado canalización para posibilitar, cuando se estime oportuno, el soterramiento de las líneas de alumbrado público.

Finalmente, se ha contemplado, por ambas aceras, canalización para cableado de comunicación.

Las obras proyectadas consisten en:

## Capítulo 1: DEMOLICIONES. MOVIMIENTO DE TIERRAS. PUESTA A COTA. APEOS

### DEMOLICIONES

Las demoliciones afectan tanto a las aceras como a la calzada de la totalidad del tramo del proyecto.

Así, se procede a la demolición total de las aceras y bordillos existentes, con retirada de productos a planta de tratamiento o en el caso de los bordillos de granito existentes que resulten aprovechables, a juicio de la Dirección Facultativa, a almacén municipal.

El tráfico constante de peatones que se prevé durante la ejecución de las obras obliga a la realización de estas operaciones de demolición de aceras y calzada, a efectuarla con el menor trastorno posible a los usuarios debiendo el contratista extremar las precauciones y cumplir las previsiones que establece el Estudio de Seguridad y Salud y las que impondrá el Plan de Seguridad que resulte aprobado. En cualquier caso se facilitará en las debidas condiciones el acceso a viviendas y comercios en todo momento, interrumpiendo, por otra parte, el acceso a garajes durante el menor espacio de tiempo posible, aspecto éste que deberá ser tenido en cuenta por el contratista que resulte adjudicatario, en el plan de obra que presente para su aprobación por la dirección facultativa..

Dentro de este capítulo de demoliciones quedan englobadas las de las redes de abastecimiento y saneamiento, con sus correspondientes obras de fábrica, que se van a ver afectadas por las excavaciones

### MOVIMIENTO DE TIERRAS

El estudio geotécnico, que se acompaña en el correspondiente anejo, afirma que el relleno existente en la c/ Nicolás Salmerón es susceptible de asentamientos por propia consolidación del terreno, los cuales son incrementados por la propia acción del tráfico rodado sobre la calzada.

A fin de dar cumplimiento a las recomendaciones de dicho estudio geotécnico se ha previsto proceder a una excavación y retirada de materiales, tolerables sin consolidación, marginales e inadecuados, en una profundidad de dos metros por debajo de la rasante definitiva, bajo calzada y aparcamientos. Por debajo de las aceras la excavación y retirada de materiales se reduce a una profundidad de 50 cm por debajo de la rasante definitiva.

Los productos de la excavación, que resultan inutilizables en obra, son transportados a planta de tratamiento.

Habida cuenta de que se propone un firme de un espesor total, en calzada y aparcamientos, de 60 cm y en aceras de 50 cm, el resto de la excavación, en torno a un espesor medio de 1,40 metros, habrá de procederse a terraplenarla.

Siguiendo las indicaciones del estudio geotécnico, se ha previsto la formación de terraplén con suelo adecuado y/o seleccionado, procedente de préstamos, en tongadas no superiores a 30 cm, con compactación superior al 100% del proctor normal.

## PUESTAS A COTA

Bajo acera existen canalizaciones subterráneas, con sus correspondientes arquetas, de energía eléctrica, telefonía, comunicaciones, gas natural y agua.

La excavación prevista y el posterior afirmado, hacen necesario, por una parte la protección de dichas canalizaciones siguiendo las prescripciones del Estudio de Seguridad y Salud y/o las que fije el correspondiente Plan de Seguridad y Salud y por otra la puesta a cota definitiva de las tapas de todos los servicios existentes, lo cual se ve reflejado en el presupuesto.

## APEOS

Habida cuenta de que bajo la calzada actual, fundamentalmente en los cruces de la misma, existen canalizaciones que van a quedar en vuelo, se hace necesario, proceder a apearlas mientras duran los trabajos de excavación y terraplenado y, para ello se ha previsto una partida en el presupuesto. Como en el caso anterior de las canalizaciones bajo acera habrán de seguirse, escrupulosamente, las prescripciones del Estudio y del correspondiente Plan de Seguridad de salud que resulte aprobado, así como las indicaciones de las compañías suministradoras, Iberdrola, Telefónica, etc.

## Capítulo 2: SANEAMIENTO Y ABASTECIMIENTO

### SANEAMIENTO

La red de saneamiento, en el tramo de proyecto, se renueva totalmente, dado que la excavación prevista afecta al trazado de la existente y exige su demolición.

El trazado en planta y en alzado queda reflejado en los planos correspondientes.

La excavación de la zanja se lleva a cabo desde la cota de terminación de la explanada lo que trae consigo profundidades de excavación mínima de 0,95 m y máxima de 2,08 metros. Para las paredes de la zanja en función del material del terraplén y del grado de consolidación exigido, se ha previsto taludes de 1:3.

La tubería prevista es de hormigón de 40 y 50 cms. de diámetro, serie D, con junta elástica. Va instalada en zanja sobre solera de hormigón HM-20. A fin de proteger esta solera frente a posibles asentamientos se ha considerado armar la misma con mallazo electrosoldado ME 20 x 20 A  $\varnothing$  8 - 8 B 500 T 6 x 2,20 UNE 36092:96.

Alrededor del tubo y hasta 30 cm por encima de la generatriz superior del tubo se procede a un relleno con material granular seleccionado procedente de préstamo, compactado hasta alcanzar un grado de consolidación igual o superior al 100% del Proctor Normal, finalizando el mismo, hasta cota de la explanada, con tierras procedentes de la propia excavación, con el mismo grado de compactación.

La renovación de acometidas domiciliarias se lleva a cabo, en una longitud media de 8,00 m., con tubería de polipropileno corrugado color teja y rigidez  $\geq 8$  kN/m<sup>2</sup>, de 20 cm. de diámetro, con junta elástica y colocada sobre lecho de arena o gravilla. En la conexión tubo de acometida-colector, se proyecta arqueta de fábrica de ladrillo macizo sobre hormigón HM-15/P/20/IIa, enfoscada interiormente, de forma y dimensiones definidas en planos y provista de tapa de hormigón armado. En la conexión a red privada se prevé arqueta de las mismas características.

Los pozos de registro son de hormigón en masa HM-20/B/25/IIa, de 1,00 metro de diámetro interior rematado con cono asimétrico, con un espesor de paredes de 25 cm, sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa de 25 cm de espesor. El marco y la tapa, de 60 cm de diámetro, son de fundición dúctil, clase D-400, tipo Rexel o equivalente y en los alzados se disponen pates de fundición revestidos con capa protectora de polipropileno.

Los sumideros son de hormigón HM-20/P/20/IIa, moldeado "in situ", con marco y rejilla de fundición dúctil, articulada, clase C-250, de 385 x317 mm, modelo municipal, con enfoscado y bruñido en su cara interior, de forma y dimensiones indicadas en los correspondientes planos de detalle.

La acometida de sumideros a la red se ejecuta, con tubería de polipropileno, corrugada, color teja y rigidez  $\geq 8$  kN/m<sup>2</sup>, de 20 cm. de diámetro, con junta elástica colocada sobre lecho de arena o gravilla y relleno de material granular seleccionado.

En cabecera de los dos colectores se proyectan cámaras de descarga automática, con sifón tipo Ebro o similar, de hormigón moldeado HM-20-P-20-IIa, losa de hormigón armado HA-25-B-20-IIa, marco y la tapa, de 60 cm de diámetro, son de fundición dúctil, clase D-400, tipo Rexel o equivalente, de forma y dimensiones recogidas en planos.

Se deja constancia de que es preciso, el mantenimiento de la red de saneamiento en servicio en todo momento. Para ello se ha previsto una partida alzada de abono íntegro para conexiones provisionales y definitivas de saneamiento, con mantenimiento constante de los colectores en servicio, incluyendo bombeos y agotamientos si fuesen necesarios

## ABASTECIMIENTO

Siguiendo recomendaciones de Agualid, SA, adjudicataria de la concesión del Servicio de Abastecimiento y Saneamiento en el Municipio de Valladolid, se estima necesario proceder a la renovación de la red en el tramo de proyecto.

El trazado en planta, que incluye el tramo de tubería entre c/ Labradores y Plaza Circular, el tramo afectado de la c/ San Luis en la intersección con Nicolás Salmerón y la conexión de la tubería de proyecto con la de la c/ Miguel de Prado, viene definido en el plano correspondiente, mientras que el trazado en alzado viene determinado por la rasante de la pavimentación, debiendo conservarse una profundidad mínima de 1,00 metro hasta la generatriz superior del tubo.

La tubería proyectada es de fundición dúctil de la clase C40, de 150 mm de diámetro, con junta elástica, cementada interiormente y con imprimación exterior. Va instalada en zanja, sobre lecho y con cubrición de arena lavada.

Los accesorios, "T", codos, conos de reducción..., son de fundición dúctil, con junta exprés o de bridas PN-16.

Las "T" y codos previstos van anclados con dados de hormigón HA-25/20/IIA, armado con acero B-400S, de formas dimensiones y cuantías reflejadas en los correspondientes planos de detalle.

Las válvulas son de compuerta, PN-16, de diámetro 150 mm con carcasa de fundición dúctil GGG-50, protegida con pintura epoxi, compuerta del mismo material recubierta de E.P.D.M., eje de acero inoxidable, estanca sin prensaestopar.

Las arquetas de registro, de 1,00 metro de diámetro interior, rematadas en cono simétrico, son de fábrica de ladrillo macizo de un pie de espesor, tomado con mortero de cemento M-5, sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, y van provistas de marco y tapa, de 60 cm de diámetro, de fundición dúctil, clase D-400, tipo Rexel o equivalente

Como en el caso de la red de saneamiento es necesario mantener el servicio en el tramo afectado por el proyecto. Habida cuenta de que la red actual se ve afectada por la excavación a llevar a cabo se ha previsto mantener tramos de tubería que en la actualidad discurre por la acera de los números pares entre la c/ San Luis y la Plaza Circular.

Se cortará la tubería actual y se instalarán sendas bridas ciegas a la altura de los números 36 y 38. El tramo de tubería hasta el número 36 se alimentará mediante una conexión provisional con tubería de 90 mm a la tubería de 150 mm que transcurre por la c/ San Luis. De este modo tienen servicio los números pares entre esta calle y el número 36.

Desde el número 38 hasta la Plaza Circular quedan con servicio, desde la tubería actual, los números pares.

Desde la c/ Labradores hasta la c/ San Luis sólo existen acometidas para los números pares, pero la tubería actual se va a ver afectada por las excavaciones, al discurrir por calzada, con lo que será necesario establecer una tubería provisional. Esta se prevé de polietileno PE 100, de 90 mm de diámetro y PN-16, que requerirá de una pequeña excavación, lecho y cubrición de arena lavada y relleno, Se efectúa una conexión provisional a la tubería de la c/ Labradores y una brida ciega al final del tramo a la altura del número 24-26. Sobre esta tubería se realizan las acometidas provisionales con collarín de polietileno.

Finalmente, para dar servicio a los números impares entre la c/ Miguel de Prado y Plaza Circular, se ha previsto otro tramo de tubería de las mismas características con conexiones provisionales a la tubería por la c/ Miguel de Prado y a la tubería por Plaza Circular. Las acometidas provisionales son de las mismas características que en el caso anterior.

Una vez sea instalada y probada la tubería de fundición proyectada las acometidas provisionales se eliminan conectando las definitivas a esa tubería. Así mismo se eliminan los tramos provisionales de tubería de PE-100 90 mm.

Las acometidas, de los distintos diámetros se ejecutan con tubo de polietileno de alta densidad PE-100, PN-16, válvula de bola con cuadrado y enlace incorporado para PE blando, arqueta con marco y tapa de fundición dúctil.

En el estado actual a lo largo del tramo considerado existen, en ambos extremos dos hidrantes que quedan fuera de servicio.

Se proyecta la instalación de dos conjuntos de hidrante de 100 mm con dos bocas de 70 mm, modelo homologado por el Ayto. de Valladolid, con arqueta de fundición. La conexión a la red, intercalando válvula de compuerta de 100 mm con su correspondiente arqueta, se realiza con tubería de acero galvanizado de 100 mm, piezas especiales y anclaje, de forma que se complete la red de incendios conforme a la normativa vigente.

Se proyecta, así mismo, en la intersección con la c/ San Luis, desagüe para vaciado de red de 150 mm con tubería de PVC de 75 mm. de diámetro, PN-10, con válvula de compuerta homologada de 65mm de diámetro, y conexión a red de saneamiento.

### Capítulo 3: CANALIZACIONES: ENERGÍA ELÉCTRICA, ALUMBRADO Y COMUNICACIONES

#### CANALIZACIONES: ENERGÍA ELÉCTRICA

Ya se ha indicado que, en la actualidad, existen diversas líneas eléctricas de tendido aéreo sobre fachada.

A fin de posibilitar, en su momento, el soterramiento de esas líneas se ha previsto completar la canalización subterránea existente.

Para ello se definen canalizaciones a lo largo de ambas aceras.

Las canalizaciones, en acera, se llevan a cabo con instalación en zanja de tubería de polietileno corrugado de doble pared provista de guía, D= 160 mm. sobre cama y con cubrición de arena, y relleno con zahorra natural ZN-25 y se incluye banda de señalización.

Cuando la tubería discurre bajo calzada, en los cruces de la misma, la arena se sustituye por hormigón HM-15.

Las arquetas que se definen son de tipo "AG", homologadas por Iberdrola, de 100x100 cm. y alto variable, con marco y tapa M2/T2 o M3/T3 de fundición dúctil EN-124 clase B-125, según norma MTDYC 2.03.21, de hormigón prefabricado, sobre solera de hormigón.

#### CANALIZACIONES: ALUMBRADO PÚBLICO



De igual manera a fin de posibilitar, cuando se estime oportuno, el soterramiento de líneas de alumbrado público que, en la actualidad, son de tendido aéreo por fachada, se proyecta canalización por acera, en ambos márgenes, con un tubo de polietileno corrugado de doble pared provisto de guía, D= 90 mm. Instalado en zanja sobre cama y con cubrición de arena, con relleno con zahorra natural ZN-25 incluyendo, además, banda de señalización, según figura en planos de detalle.

En los casos de cruces de calzada, el número de tubos es dos y se sustituye, la arena por hormigón HM-15.

Se prevén arquetas de ladrillo macizo de medio pie de espesor sobre solera de hormigón HM-15, con marco y tapa de fundición dúctil de la clase B-125, de 60x60 cm de dimensiones interiores en las zonas de cruce de calzada y de 40 x40 cm en tramos largos de forma que se obtengan entre arquetas longitudes no superiores a los 50 metros, tal y como queda reflejado en los planos correspondientes.

#### CANALIZACIONES: COMUNICACIONES

En ambos márgenes y con trazado bajo acera se contempla la instalación en zanja de dos tubos de polietileno corrugado de doble pared, color marrón, provistos de guía, D= 110 mm., sobre cama y con cubrición de arena, y relleno con zahorra natural ZN-25, incluyendo banda de señalización.

Cuando la tubería discurre bajo calzada, en los cruces de la misma, la arena se sustituye por hormigón HM-15.

Se prevén, como en el caso de las canalizaciones de alumbrado, arquetas de ladrillo macizo de medio pie de espesor sobre solera de hormigón HM-15, con marco y tapa de fundición dúctil de la clase B-125, de 60x60 cm de dimensiones interiores en las zonas de cruce de calzada y de 40 x40 cm en tramos largos de forma que se obtengan entre arquetas longitudes no superiores a los 50 metros, tal y como queda reflejado en los planos correspondientes.

### Capítulo 4: FIRMES Y PAVIMENTOS. SEÑALIZACIÓN

#### FIRMES Y PAVIMENTOS

Las aceras se proyectan con pavimento tipo terrazo de 20 x 20 x 4.3 cm., con árido granítico fino (color gris), o basáltico fino (color negro), con aristas biseladas y acabado granallado, sentado sobre 4 cm. de mortero de cemento M-5, con colocación a 45°, sobre 30 cm de zahorra artificial ZA-25 y 10 cm de hormigón HM-12.5.

En las zonas de pasos de peatones, rebajadas para facilitar la accesibilidad de minusválidos, se sustituye este pavimento por otro a base de loseta hidráulica, abotonada.

Los bordillos de delimitación acera calzada, son de granito con aserrado mecánico de sus 6 caras y abujardado en sus dos caras vistas, de 15x25 cm, colocado a tope sobre cimientado de hormigón HM-12.5.

Para el afirmado de la zona de aparcamiento y calzada, apoyándonos en el estudio geotécnico, se proyecta, capa de hormigón HF-3,5 con árido silíceo rodado, de 20 cm

de espesor, que incluye mallazo electrosoldado ME 20 X 20 A Ø8 - 8 B 500 T 6 X 2,20 UNE 36092:96, sobre 30 cm de zahorra artificial, huso ZN-25, extendida y compactada hasta alcanzar un grado de consolidación igual o superior al 100% de la del Proctor Modificado.

Sobre esas capas de firme, las zonas de aparcamiento se proyectan con adoquín prefabricado de hormigón, gris, negro o de color, tipo Obanos o equivalente de 24 x 12 x 6 cm., aplantillado, de doble capa, tomado con 4 cm. de mortero M-5. La calzada se termina con pavimento a base de dos capas de mezcla bituminosa en caliente, la intermedia con 6 cm de mezcla tipo TIPO AC 22 bin 60/70 S y la de rodadura con 4 cm de mezcla tipo AC 16 surf 60/70 D, en ambos casos con árido artificial silíceo.

El precio de la unidad correspondiente incluye en ambos casos el ligante y la parte proporcional de riego de imprimación o adherencia y la fabricación, transporte y la extensión y compactación de la mezcla.

La delimitación de calzada aparcamiento se define en unos casos con bordillo de granito con de aserrado mecánico de sus 6 caras y abujardado en sus dos caras vistas, de 15x20 cm, colocado a tope sobre cimiento de hormigón HM-12.5.

La rigola que se proyecta, en unos casos adosada a bordillo de delimitación calzada-acera y en otros a bordillo de delimitación calzada-aparcamiento, es de hormigón blanco HM-20 de 30 cm. de ancho y 20 a 25 cm. de espesor.

Como complemento a las actuaciones de pavimentación se consideran dentro de este capítulo, por una parte, el traslado, acopio y colocación en su ubicación definitiva de barandillas existentes con dado de hormigón HM-15.0 y por otra parte el suministro e instalación de nuevos tramos de barandilla metálica modelo "Sol - Gran Vía", pintada en gris oxirón, colocada con dado de hormigón HM-15.

Además se prevé la instalación de papeleras metálicas modelo. "Goya" o equivalente de cubeta de 30 l., abatible, con cerradura, pintadas en gris oxirón, colocadas con dado de hormigón HM-15.

## SEÑALIZACIÓN

La señalización horizontal, a base de pintado sobre el pavimento de líneas continuas y discontinuas de 10 cm de anchura y flechas, marcas y símbolos con pintura blanca con adición de esferas de vidrio reflectante, queda definida en los planos correspondientes.

La señalización vertical se lleva a cabo con señales metálicas normalizadas sobre poste de acero galvanizado y cimiento de hormigón.

Se ha tenido también en cuenta, para hacer frente a los gastos que origine la modificación de ubicación de columnas y báculos de semáforos, una partida alzada a justificar, en materiales maquinaria y mano de obra a precios de contrato.

## Capítulo 5: TRATAMIENTO RCD

Dentro del Anejo correspondiente se desarrollan la Memoria, los Planos y el Pliego de Prescripciones del preceptivo Estudio de Tratamiento de residuos de construcción y demolición, mientras que el presupuesto va integrado en el general de la obra.

## Capítulo 6: SEGURIDAD Y SALUD

Dentro del Anejo correspondiente se desarrollan la Memoria, los Planos y el Pliego de Prescripciones del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud, mientras que el presupuesto va integrado en el general de la obra.

### **4.- IDONEIDAD DEL OBJETO.**

El objeto del contrato es la licitación y posterior construcción de las obras definidas en el Proyecto "URBANIZACIÓN DE LA CALLE NICOLAS SALMERÓN".

### **5.- PRESUPUESTO.**

**El presupuesto base de licitación** es de 543.117,67 € más 114.054,71 € en concepto de IVA, cuyo desglose es el siguiente:

Presupuesto de ejecución material	456.401,41 €
Gastos generales 13%	59.332,18 €
Beneficio industrial 6%	27.384,08 €
<b>Total presupuesto contrata sin IVA</b>	<b>543.117,67 €</b>
IVA 21%	114.054,71€
<b>Total presupuesto contrata con IVA</b>	<b>657.172,38 €</b>

EL PEM de la obra está establecido en 456.401,41 € según el proyecto redactado por El Ingeniero de Caminos D. Joaquín de Andrés Loste y el Ingeniero T. de O. Públicas D. Jesús M<sup>a</sup> Gutiérrez González, sobre el cual se calculan los honorarios de control de calidad y coordinación de seguridad y salud, para cuyos servicios el Ayuntamiento tiene formalizados sendos contratos para todas las obras municipales.

Los importes correspondientes a control de calidad y coordinación de seguridad y salud no son objeto de licitación en este contrato, al estar ya adjudicados para todas las obras municipales, pero sí son objeto de aprobación del gasto y de compromiso del gasto, en las correspondientes propuestas de acuerdo. Su cálculo es el siguiente:

#### **Control de calidad**

Importe honorarios 2,5% s/presupuesto ejecución material:	11.410,04 €
IVA 21%	<u>2.396,11 €</u>
<b>Total honorarios C. Calidad con IVA</b>	<b>13.806,15 €</b>

#### **Coordinación de seguridad y salud**

Importe honorarios 0,42% s/presupuesto ejecución material:	1.916,89 €
IVA 21%	<u>402,55 €</u>
<b>Total honorarios Coordinación.S.y S. con IVA</b>	<b>2.319,44 €</b>

El **presupuesto para conocimiento de la administración** asciende a 556.444,60 € sin IVA y a 673.297,97 € IVA incluido

### **6.- DURACIÓN DEL CONTRATO.**

Se establece un plazo de ejecución para las obras proyectadas de SEIS (6) meses.

Está previsto que la ejecución de las obra se realice entre las anualidades de 2014 y 2015.

## **7.- ESTUDIO GEOTÉCNICO.**

Por las características de las obras ha sido necesario llevar a cabo estudio geotécnico, que se acompaña en el anejo correspondiente.

## **8.- CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN.**

El resumen de los criterios de adjudicación es el siguiente

### **8.1.- Criterios de valoración matemática. 60 puntos.**

8.1.1.- El Precio: 35 puntos.

8.1.2.- Mejoras sin coste adicional cuantificables matemáticamente: 5 puntos.

8.1.3.- Ampliación del plazo de garantía y actuaciones cuantificadas a realizar durante ese plazo. 10 puntos.

8.1.3.1.- Ampliación del plazo de garantía 5 puntos.

8.1.3.2.- Actuaciones cuantificadas durante el plazo de garantía. 5 puntos.

8.1.4.- Reducción del plazo de ejecución. 10 puntos.

### **8.2.- Criterios evaluables mediante juicio de valor. 40 puntos.**

8.2.1. - Plan de ejecución de la obra o Memoria técnica constructiva. 26 puntos

8.2.1.a. Estudio y comprobación del proyecto 10 puntos.

8.2.1.b. Medios materiales y humanos destinados a la ejecución 11 puntos.

8.2.1.c. Sistema de control de calidad por parte de la empresa. 5 puntos.

8.2.2.- Plan social de ejecución del contrato. 7 puntos.

8.2.3.- Plan de ejecución medioambiental. 7 puntos.

## **9.- DOCUMENTOS DEL PROYECTO.**

DOCUMENTO Nº 1.- MEMORIA, con sus Anejos:

Anejo Nº1.- Estudio de Seguridad y Salud

Anejo N°2.- Tratamiento RCD  
Anejo N°3.- Estudio Geotécnico  
Anejo N°4.- Justificación de Precios  
Anejo N°5.- Plan de Obra

## DOCUMENTO N° 2.- PLANOS

Plano N° 1.- Emplazamiento y situación  
Plano N° 2.1 a N° 2.4.- Estado actual. Topografía y altimetría  
Plano N° 3.1 a N° 3.4.- Estado actual. Servicios municipales  
Plano N° 4.1 a N° 4.4.- Estado actual. Servicios afectados  
Plano N° 5.1 a N° 5.4.- Trazado y replanteo. Planta y alzado  
Plano N° 5.5.- Coordenadas de replanteo  
Plano N° 6.- Secciones transversales  
Plano N° 7.1 a N° 7.4.- Planta de pavimentación e imagen final  
Plano N° 8.1 a N° 8.4.- Planta de saneamiento  
Plano N° 8.5.- Detalles de saneamiento  
Plano N° 9.1 a N° 9.4.- Planta de abastecimiento  
Plano N° 9.5.- Detalles de abastecimiento  
Plano N° 10.1 a N° 10.4.- Redes de alumbrado y comunicaciones

## DOCUMENTO N° 3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES T. PARTICULARES

## DOCUMENTO N° 4.- PRESUPUESTO

### **11.- PLAZO DE GARANTIA**

El Plazo de garantía queda fijado en DOCE (12) MESES, contados a partir de la recepción de las Obras.

### **12.-CUMPLIMIENTO DEL ART. 125 del R.G. de la L.C.A.P.**

El presente proyecto de ejecución, comprende una obra completa en el sentido exigido en el artículo 125.1 del R.G.de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas ya que por comprender todos y cada uno de los elementos necesarios para la utilización, la obra será susceptible de ser entregada al uso general.

### **13.-EXPROPIACIONES**

La totalidad de la obra se localiza en terrenos de titularidad pública por lo que no es necesario acudir a expropiación alguna.

#### 14.-CLASIFICACION DEL CONTRATISTA

El contratista adjudicatario de las obras deberá tener acreditadas las siguientes clasificaciones

G 6 d

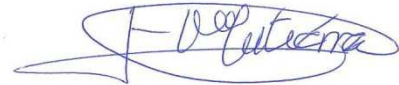
Valladolid, 31 de Julio de 2.014

EL INGENIERO DE CAMINOS



Fdo.: Joaquín de Andrés Loste

EL INGENIERO T. de O. PÚBLICAS



Fdo.: Jesús Mª Gutiérrez González

**Anejo nº 1:  
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

**Anejo nº 2:**  
**TRATAMIENTO DE RCD**



## **ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.**

El presente estudio define la gestión de los residuos originados durante las obras de urbanización de la calle Nicolás Salmerón, de acuerdo con las disposiciones del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Los datos del presente proyecto son: se trata de una obra de urbanización, situada en el término municipal de Valladolid. El proyecto ha sido redactado por Joaquín de Andrés Loste (Ingeniero de Caminos) y Jesús M<sup>a</sup> Gutiérrez González (I.T.O.P.). El promotor de la obra y productor de residuos es el Ayuntamiento de Valladolid.

### **1. Residuos generados en obra**

#### **Identificación de los residuos generados.**

Se consideran los residuos exclusivamente generados como consecuencia de las obras, no teniéndose en cuenta los generados como consecuencia del trabajo de las máquinas, tales como aceites, neumáticos, etc. que deberán ser objeto del tratamiento que la normativa sectorial prescriba para ellos.

Con respecto a los de obra propiamente dicha son de tres tipos:

*Hormigón y materiales cerámicos.* Lista europea de residuos 17 01, hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos.

Se generarán en la demolición de calzada, aceras, bordillos y obras de fábrica existentes, afectados por la nueva definición que contiene el proyecto

*Mezclas bituminosas.* Lista europea de residuos 17 03 02, mezclas bituminosas que no contienen alquitrán de hulla.

Generados a partir de la demolición de pavimento de calzada con capa bituminosa

*Sobrantes de tierras de excavación.* Lista europea de residuos 17 05 04, tierras y piedras que no contienen sustancias peligrosas.

Son generadas en excavaciones desmonte, en caja y excavaciones en zanjas y pozos. No se prevén residuos peligrosos.

#### **Estimación de la producción de residuos generados en obra.**

*Residuos de hormigón y cerámicos.* Proceden de la demolición de calzada, aceras y bordillos existentes, soleras de hormigón, y obras de fábrica, y restos originados en la ejecución de las propias obras.

De las mediciones de proyecto se obtienen los siguientes datos, teniendo en cuenta una densidad media de 2,200 TM/M3:

En demoliciones:	<u>981,076</u> M3	<u>2158,367</u> TM
TOTALES	981,076 M3	2158,367 TM

*Residuos de mezclas bituminosas.* Considerando así mismo una densidad media de 2,200 TM/M3, basándonos en las mediciones de proyecto, se obtienen los siguientes datos:

En demoliciones:	<u>312,106</u> M3	<u>686,633</u> TM
TOTALES	312,106 M3	686,633 TM

*Residuos de tierras de excavación.* Las tierras procedentes de los movimientos de tierra generados en la obra y que no sean reutilizadas en la misma son transportadas a una zona de vertido autorizado o a planta de tratamiento de RCD.

Con las mediciones de proyecto se obtienen, considerando una densidad media de 1,85 Tm/m3:

En desmonte:	3577,000 m3	6796,300 TM
En zanjas:	<u>859,842</u> M3	<u>1633,700</u> TM
TOTALES	4436,842 M3	8430,000 TM

## **2. Frecuencia de recogida de los residuos**

La totalidad de los residuos, son retirados de la obra en el momento de su producción y trasladados a planta de tratamiento para su acopio o su valorización, por lo que no se considera zona especialmente destinada a ellos dentro de los límites de la obra.

Por lo tanto, no será necesario adoptar medidas para la separación de residuos en obra dado que, en cada una de las operaciones que se contemplan, se produce un solo tipo de residuos que, es trasladado a planta de tratamiento o, caso de las tierras, parte de ellas a lugar de empleo, de forma inmediata y sin necesidad de acopios intermedios.

## **3. Gestión propuesta para los residuos generados**

*Residuos de hormigón y cerámicos.* Residuo no peligroso. Gestión por gestor autorizado.

*Residuos asfálticos.* Residuo no peligroso. Su gestión se realiza por gestor autorizado.

*Residuos procedentes de la excavación de tierras.* Residuo no peligroso. Su gestión se realiza por gestor autorizado.

## **4. Operaciones con los residuos generados en obra**

*Reutilización,* es el empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originalmente: Son reutilizadas parte de las tierras, procedentes de las excavaciones en zanja y en caja.

*Valorización,* es todo procedimiento que permite el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente: Pueden ser valorizados parte de los productos de las demoliciones de aceras, firmes de calzada y obras de fábrica de hormigón y ladrillo.

*Eliminación*, es aquel procedimiento dirigido, ya sea al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente: Son eliminados, los productos de demoliciones de hormigón y cerámicos no valorizados, los productos asfálticos procedentes de demolición de aceras y firmes de calzada y los excedentes de tierra no reutilizados.

## **5. Planos**

Habida cuenta de que las previsiones son las de traslado de los productos de las operaciones de demolición y de excavación a lugar de empleo, caso de tierras a reutilizar dentro de la propia obra, o a planta de tratamiento para las operaciones de valorización y/o de eliminación, en el momento en que esos productos se generan, no se considera pertinente incluir planos de instalaciones.

## **6. Pliego de prescripciones técnicas particulares**

- La totalidad de residuos generados, deberá transportarse a planta o a lugar de empleo de forma inmediata, sin posibilidad de acopios intermedios.
- Se señalarán las zonas de acceso, recogida, carga y recorrido de residuos.
- Durante los trabajos de carga de residuos se prohibirá el acceso y permanencia de operarios en las zonas de influencia de las máquinas.
- La maquinaria empleada en el transporte de residuos nunca se utilizará por encima de sus posibilidades. Se revisará y mantendrá de forma adecuada. Con condiciones climatológicas adversas se extremará la precaución y se limitará su utilización y, en caso necesario, se prohibirá su uso.
- El responsable de la obra adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra.
- La limpieza de la maquinaria, repostaje de combustible y cambio de aceite se llevará a cabo, fuera del emplazamiento de la obra.
- En caso de vertidos accidentales de combustibles, aceites, etc., se retirarán los suelos contaminados, y se almacenarán para su gestión por una empresa de residuos debidamente autorizada.
- El transporte de residuos será llevado a cabo por personal que cuente con la autorización pertinente de la Consejería de Medio Ambiente y esté inscrito en los registros correspondientes.
- Todo el tratamiento, transporte, uso y retirada, de los residuos deberá cumplir con la normativa existente al efecto, debiendo llevarse a cabo un control de dicho cumplimiento.
- Debe garantizarse la contratación de la gestión de los RCD y que el destino final es un centro que cuenta con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente.
- Se llevará a cabo un estricto control documental. Los transportistas y gestores de RCD aportarán los justificantes de cada retirada y entrega. Si algún RCD fuese reutilizado en otras obras, se deberá aportar evidencia documental de su destino final.

- Valoración y abono de las distintas unidades de obra:

La gestión de los residuos se medirá y abonará en toneladas a los precios que figuran en el Cuadro de Precios para cada unidad: Para todas las unidades se incluye, el transporte y canon de gestión.

Valladolid, 31 de Julio de 2014

EI INGENIERO DE CAMINOS



Fdo.: Joaquín de Andrés Loste

EL INGENIERO T. de O.PÚBLICAS



Fdo.: Jesús Mª Gutiérrez González

**Anejo nº 3:**  
**ESTUDIO GEOTÉCNICO**

**Anejo nº 4:**  
**JUSTIFICACION DE PRECIOS**

**Anejo nº 5:**  
**PLAN DE OBRA**

## **PLANOS**



## **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES**

# **PRESUPUESTO GENERAL**

## **MEDICIONES**

## **CUADRO DE PRECIOS Nº 1**

## **CUADRO DE PRECIOS Nº 2**

# **PRESUPUESTO**