

MEMORIA

1.- ANTECEDENTES

1.1.- Orden de redacción.

Se redacta el presente proyecto por orden verbal de la Concejala Delegada de Infraestructuras a propuesta de la Junta de Distrito.

1.2.- Planeamiento.

El texto refundido del P.G.O.U. aprobado en diciembre de 2007, define la C/ Oviedo con tráfico rodado.

1.3.- Problemática.

La C/ Oviedo en el tramo comprendido entre las calles Juan A. Abril Sánchez y Cuarta Avenida tiene unas aceras muy estrechas que dificultan el importante tráfico peatonal en este tramo, por el elevado número de tiendas en la acera de los números impares. En el tramo entre las calles S. Antonio de Padua y Juan A. Abril Sánchez la calle aumenta considerablemente su anchura, generando una especie de plaza que actualmente se utiliza para aparcamiento ordenado de vehículos.

El estado del pavimento de aceras y calzadas no es deficiente y no es el motivo de la actuación.

La glorieta existente en la C/ Cuarta Avenida no permite el trazado adecuado de los autobuses que acceden a la C/ Oviedo, que suben sobre el pavimento existente en la circunvalación de la misma. Por la C/ Oviedo circulan cuatro líneas de autobuses.

Bajo la acera sur de la C/ Oviedo existe una tubería de la red de distribución de agua potable de 200 mm de diámetro interior, que es necesario anular y sustituir por su antigüedad y por el material del cual están hechas (fibrocemento). Bajo la calzada de esta calle, entre las calles S. Antonio de Padua y Juan A. Abril Sánchez, esta tubería aumenta su diámetro a 300 mm.

En la prolongación de la C/ S. Antonio de Padua hasta la C/ S. Eugenio existe una tubería de fibrocemento y 200 mm de diámetro interior.

Para el abastecimiento a los edificios de las plazas Gallur y Chinas, salen de la C/ Oviedo tres tuberías de fibrocemento de 100 mm de diámetro interior.

En la C/ Cuarta Avenida en la acera colindante con la C/ Oviedo existe una tubería de 100 mm de diámetro interior de fibrocemento.

Bajo la calzada de la C/ Oviedo existe un colector de la red de alcantarillado que vierte en la red existente en la C/ Cuarta Avenida, este colector está en buen estado.

2.- ESTADO ACTUAL

2.1.- Emplazamiento.

Las obras proyectadas se desarrollan a lo largo de la C/ Oviedo entre las calles Juan A. Abril Sánchez y Cuarta Avenida. Se define el vial existente, incluyendo sus enlaces con los viarios anteriormente mencionados, así como con la C/ S. Antonio de Padua y el acondicionamiento de la prolongación de esta calle hasta la C/ S. Eugenio.

2.2.- Situación de los pavimentos.

Las aceras están pavimentadas con loseta y baldosas y la calzada con aglomerado asfáltico.

Tanto en las aceras como en las calzadas no se detectan desperfectos de consideración.

2.3.- Situación del abastecimiento de agua.

Tal como se ha citado anteriormente existen tuberías de diámetro interior 100, 200 y 300 mm de F.C.

En la intersección de la C/ Oviedo con la C/ Cuarta Avenida existe una tubería de diámetro interior 500 mm de fundición dúctil.

2.4.- Situación del alcantarillado.

Desde la C/ Juan A. Abril hasta la C/ Cuarta Avenida por la C/ Oviedo existe un ramal de alcantarillado con tubería de hormigón y de 25, 30 y 40 cm de diámetro interior. A esta tubería vierten dos tuberías de 20 y 25 cm de diámetro antes de la C/ S. Antonio de Padua, y otras dos tuberías de 40 y 30 cm respectivamente que vierten desde las plazas Gallur y Chinas.

2.5.- Situación de riegos.

No se han detectado la existencia de riegos dentro de la zona de actuación.

2.6.- Situación del arbolado.

Solamente en la glorieta de la C/ Cuarta Avenida existe arbolado.

3.- OBJETO DEL PROYECTO

3.1.- Objetivos.

El presente proyecto de “Pavimentación y renovación de servicios de la C/ Oviedo entre la C/ Juan A. Abril Sánchez y la C/ Cuarta Avenida” tiene por objeto definir y valorar las obras correspondientes a la nueva ordenación de pavimentos y servicios de dicha calle, así como la regulación de sus enlaces con las que con ella cruzan.

3.2.- Descripción de las obras.

En concreto se proyecta la nueva definición geométrica del viario, su pavimentación, la renovación de parte de la red de alcantarillado y de la red de abastecimiento de agua potable.

Se proyecta una nueva red de riego acorde con las nuevas plantaciones asimismo definidas. La nueva definición no afectará al arbolado existente en la glorieta de la C/ Cuarta Avenida.

Se definen y valoran las obras correspondientes a la señalización de los viarios.

Se definen igualmente los ensayos que se estima son necesarios realizar para el control de los materiales y unidades de obra incluidos en el proyecto.

Se incluye en el presupuesto del proyecto y se define en tomo aparte las obras correspondientes a la renovación del alumbrado publico dentro de la zona de actuación.

De acuerdo con la normativa sobre Seguridad y Salud se ha realizado el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud y se ha incluido como Anejo nº 7 en el presente Proyecto.

Se incluye el Anejo nº 8 sobre la producción y gestión de residuos.

3.3.- Calles afectadas y límite de las obras.

Se verán afectadas por las obras las calles: Oviedo, y los enlaces de esta calle con las calles Cuarta Avenida, S. Antonio de Padua y Juan A. Abril Sánchez.

3.4.- Carácter de la solución.

La solución que se propone en este Proyecto se entiende como definitiva.

4.- SOLUCIÓN ADOPTADA

4.1.- Justificación de la solución adoptada.

En lo referente al trazado se ha tenido en cuenta lo marcado en el P.G.O.U. y las indicaciones del Servicio de Movilidad.

Los nuevos servicios de abastecimiento de agua y alcantarillado se han definido de acuerdo con las conversaciones mantenidas con el Servicio de Explotación de Redes y con la empresa Ecociudad Zaragoza.

La estructura del firme de calzadas corresponde al tipo medio con base de zahorra artificial del modelario de la Unidad de Proyectos del Servicio Técnico de Infraestructuras.

Las aceras se han proyectado con baldosa de terrazo en color de 4 cm de espesor.

En lo referente a señalización horizontal se han colocado 6 pasos de peatones en los lugares que se han considerado necesarios para los posibles itinerarios peatonales.

4.2.- Pavimentación.

4.2.1.- Trazado en planta.

El viario proyectado tendrá una anchura de calzada variable de 3,50 a 4,00 m.

Se proyectan aceras en ambos lados del viario con una anchura variable entre 1,84 y 3,35 m y un espacio peatonal amplio entre las calles S. Antonio de Padua y Juan A. Abril.

Junto a la acera de los números impares se proyecta un aparcamiento de 2,20 m de anchura que servirá además para la carga y descarga, parada de taxi y la colocación de los contenedores para basura y reciclaje. En la C/ Juan A. Abril se ha proyectado un espacio para el aparcamiento de motos.

Los radios de acuerdo de bordillos y las características del trazado en planta figuran en los planos nº 5 “Definición Geométrica en Planta” del presente proyecto.

4.2.2.- Trazado en alzado.

Se ha realizado, fundamentalmente, teniendo en cuenta las cotas de los viarios colindantes, así como la situación de los umbrales existentes, ajustando la nueva rasante a la existente en la intersección de los dos viales inicial y final.

Las pendientes transversales de la calzada serán del 2% hacia la rigola situada junto a la acera de los números impares, mientras que la pendiente de éstas será del 10% hacia el bordillo cuando recojan aguas pluviales, en caso contrario tendrán la misma pendiente que la calzada. En aceras las pendientes transversales estarán comprendidas entre el 0,5 % y el 2 %, tal como se define en el plano nº 6 “Definición Geométrica en Alzado” del presente proyecto.

4.2.3.- Firmes.

4.2.3.1.- Firmes de calzadas.

Se ha proyectado un mismo tipo de firme flexible para toda la longitud de la calle, con la siguiente sección estructural:

Base de zahorra artificial.....	35 cm
Riego de imprimación	----
Mezcla bituminosa AC-22 BASE	9 cm
Riego de adherencia	----
<u>Mezcla bituminosa AC-11 SURF</u>	<u>6 cm</u>
<u>Espesor del firme</u>	<u>50 cm</u>

Los bordillos de separación entre calzada o aparcamiento y aceras serán prefabricados con hormigón HM-35 de 15 x 25 cm.

Los bordillos de separación de calzada y aparcamiento serán del mismo material y de 8 x 20 cm.

Delimitando la superficie de calzada y junto a los bordillos de separación de calzada se ejecutará una banda de hormigón HM-30 de 40 x 30 a 34 cm.

En las bandas de hormigón citadas en el párrafo anterior que recogen las aguas pluviales se colocarán los sumideros. En el presente Proyecto se han colocado quince (15) sumideros, que serán de la clase C-250 según la norma EN-124 y estarán compuestos por una arqueta de hormigón HM-15 de 425 x 265 mm de dimensiones mínimas interiores más una rejilla y marco de fundición dúctil.

La acometida de los sumideros al alcantarillado se realizará a través de una tubería de PVC de 200 mm de diámetro exterior y envuelta en un prisma de hormigón HM-12,5 de 45 x 45 cm. Esta tubería acometerá siempre a pozos de registro de la red municipal de saneamiento.

También se proyecta un sumidero corrido de 15 metros de longitud.

4.2.3.2.- Firme de aceras.

La sección estructural prevista en las aceras es la siguiente:

Base de zahorra artificial.....	15 cm
Solera de hormigón HM-12,5	13 cm
Mortero M-250.....	4 cm
Baldosa.....	4 cm
<u>Espesor del firme</u>	<u>36 cm</u>

Está previsto colocar en toda la superficie peatonal baldosa de terrazo en color de 40 x 40 cm y de 4 cm de espesor.

4.2.4.- Escaleras.

Para salvar el desnivel existente entre la C/ Oviedo y la C/ San Eugenio y entre los umbrales de la C/ Oviedo junto a la C/ Juan A. Abril, se proyecta la ejecución de escaleras con peldaños de ladrillo y gradas de hormigón sobre correas de hormigón armado HA-25, según se detalla en los planos de planta y modelos del presente proyecto.

4.2.5.- Obras de contención.

Para salvar los desniveles anunciados en el punto anterior y delimitando las rampas proyectadas para cumplir con la normativa sobre accesibilidad, se ha proyectado la ejecución de muros de contención de bloques de hormigón, rellenos con hormigón HM-20 ligeramente armado, sobre soleras de hormigón armado HA-25, tal como se detalla en los planos modelos situados en los planos de planta del presente proyecto.

4.2.6.- Obras accesorias.

Tal y como se indica en los planos de “Planta de Pavimentación”, se han diseñado alcorques en las aceras de los viarios proyectados. Estos alcorques serán de 100 x 100 cm de dimensiones exteriores.

Los bordillos de delimitación de aceras que coincidan con los pasos de peatones marcados en los planos de “Planta de Señalización Horizontal”, se rebajarán de acuerdo con lo especificado en los planos de modelos del presente proyecto.

En las zonas en que sea necesario realizar badenes por contar con la autorización administrativa se rebajarán igualmente los bordillos de delimitación de aceras, de acuerdo con lo especificado igualmente en los planos de modelos.

Las tapas de registro de los servicios que se mantienen se deberán adaptar a la nueva rasante.

4.3.- Red de Abastecimiento de Agua.

Se anulan las dos tuberías existentes bajo las aceras de 100, 200 y 300 mm de diámetro interior y se sustituyen por tuberías de fundición dúctil de 150 y 300 mm de diámetro interior.

El esquema general de la red consiste en una tubería de diámetro 300 mm bajo la acera de los números impares de la C/ Oviedo entre las calles Cuarta Avenida y S. Antonio Abad y bajo la acera de los números pares en el resto de la calle, y de 150 mm bajo la acera de los números impares entre las calles S. Antonio de Padua y Juan A. Abril, en la prolongación de la C/ S. Antonio de Padua y bajo la acera de la C/ Cuarta Avenida.

Se proyectan tuberías de 150 y 300 mm de diámetro interior. Ver plano nº 9.

4.3.1.- Zanjas.

Las tuberías se alojarán en zanjas con una anchura de 0,80 ó 1,00 m, según que el diámetro de la tubería sea de 150 ó 300 mm, respectivamente.

Las tuberías irán asentadas sobre un lecho de arena de espesor comprendido entre 15 y 20 cm.

El relleno de las zanjas se realizará siempre con productos procedentes de préstamos autorizados por la Dirección Técnica de las Obras.

Los productos resultantes de la excavación o de las demoliciones, si hubiesen sido necesarias, se gestionarán de la forma que se describa en el Plan de Gestión e Residuos que presentará el Contratista adjudicatario.

En todas las tuberías de abastecimiento de agua se colocará 30 cm por encima de las mismas una malla plástica sencilla de color azul de 50 cm de anchura.

Las fincas deberán de tener en todo momento acceso peatonal, realizado de acuerdo con la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud, detallado en el Anejo nº 7 del presente Proyecto.

4.3.2.- Conducciones.

Todas las tuberías proyectadas para el abastecimiento de agua serán de fundición dúctil con un espesor equivalente a K=9, según EN-545:2006 o clase 100 para las tuberías de 150 mm y clase 50 para las tuberías de 300 mm, según EN-545:2010. Estarán revestidas interior y exteriormente, tal como se define en el Pliego de Condiciones del presente proyecto.

Las juntas de las tuberías serán express o bridas EN-1092.

4.3.3.- Llaves de paso y piezas especiales.

4.3.3.1.- Llaves de paso.

Se proyectan válvulas de compuerta de 100 ó 150 mm y de mariposa de 300 mm.

Dichas válvulas responderán a la Norma EN-593 y su presión será de 16 atm.

Las bridas responderán a la Norma EN-1092 y los tornillos de la misma serán de acero inoxidable.

4.3.3.2.- Piezas especiales.

Las piezas especiales que se proyectan deberán cumplir en todo lo no especificado en el Pliego de Condiciones de este Proyecto con lo especificado en la Norma UNE-EN-545 vigente.

Las bridas responderán a la Norma EN-1092 y los tornillos de la misma serán de acero inoxidable.

Las juntas entre piezas especiales y tubería serán tipo express.

4.3.4.- Elementos Complementarios.

Se ha previsto la colocación de una (1) boca de riego.

Las bocas de riego tendrán un elemento de cierre y derivación de 45 mm. Estarán alimentadas por una tubería de P.E.B.D. de 40 mm de diámetro exterior.

Se proyecta la colocación de un (1) hidrante.

Serán hidrantes de dos bocas para manguera de diámetro 70 mm, con cuerpo de fundición, husillo de acero inoxidable y guarniciones de bronce para embridar a tubería de 100 mm de diámetro interior.

Se proyecta la sustitución de nueve (9) tomas de agua particulares de 2" de diámetro exterior. La tubería de suministro de las tomas será de polietileno de diámetro 2" y para una presión máxima de trabajo de 10 atm.

Su conexión con la tubería general de distribución se realizará de acuerdo con lo especificado en el Pliego de Condiciones Particulares del presente Proyecto.

Previamente a la conexión interior de la vivienda se colocará una válvula de compuerta del diámetro especificado para las tomas. Esta válvula irá alojada en una arqueta de polipropileno reforzado, con tapa de fundición.

Se ha previsto la colocación de un (1) desagüe con tubería de fundición dúctil de 100 mm de diámetro interior.

4.3.5.- Obras de fábrica.

Para el acceso a las llaves de paso, a las llaves de los hidrantes, ventosas y llaves de los desagües, se proyecta la ejecución de ocho (8) arquetas de 1,50 x 1,00 x 1,70 m y dos (2) arquetas de 1,50 x 2,00 x 1,70 m, de hormigón armado HA-25.

En todas las arquetas se proyecta la colocación de un marco cuadrado o circular y tapa circular de fundición dúctil de 60 cm. de diámetro.

4.4.- Red de Saneamiento.

Se ha previsto la sustitución del tramo de alcantarillado del trazado principal junto a la C/ Juan A. Abril de 25 cm de diámetro interior y los dos ramales existentes entre las calles Juan A. Abril y S. Antonio Abad.

Los tres ramales citados se proyectan con tubería de P.V.C. de 315 mm de diámetro exterior.

4.4.1.- Zanjas.

Las tuberías se alojarán en zanjas con una anchura en su base de 80 cm y estarán protegidas con hormigón HM-12,5, tal como se describe en los planos modelos del presente proyecto.

El relleno de zanjas se realizará con rellenos seleccionados procedentes de préstamos.

Los materiales procedentes de la excavación y de las demoliciones se gestionarán de la forma que se describa en el Plan de Gestión de Residuos que presentará el Contratista adjudicatario.

Las fincas deberán de tener en todo momento acceso peatonal, realizado de acuerdo con la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud, detallado en el Anejo nº 7 del presente proyecto.

Los tramos de tubería de la antigua red de saneamiento que queden condenados, se rellenarán interiormente con mortero de relleno de baja resistencia. También se demolerán la totalidad de los pozos de registro que queden inservibles tras la nueva ordenación de los caudales.

4.4.2.- Conducciones.

Las tuberías proyectadas serán de P.V.C. y 315 cm de diámetro exterior, con un espesor de 7,7 mm.

Las uniones serán de copa y enchufe con junta elástica.

Las tuberías irán sentadas sobre una cama de hormigón HM-12,5 de 8 cm de espesor y protegidas con el mismo material hasta 8 cm por encima de la generatriz superior de la campana del mismo.

Los tubos se colocarán siempre de forma de que la copa quede situada aguas arriba en el sentido de la circulación del agua.

Una vez finalizada la colocación de los tubos, realizado la prueba de estanqueidad y el hormigonado, se procederá a la limpieza e inspección del alcantarillado, mediante los equipos adecuados que se definen en el Pliego de Condiciones Particulares del presente Proyecto.

4.4.3.- Pozos de registro.

En la nueva red de saneamiento se ha previsto la ejecución de seis (6) nuevos pozos de registro.

4.4.3.1.- Pozos de registro prefabricados. ϕ 120 cm.

Estos pozos de registro se proyectan prefabricados cilíndricos de 1,20 m de diámetro interior, de hormigón armado HA-35, con paredes de 20 cm de espesor y armados con un mallazo de ϕ 5 cada 15 cm.

El primer metro más profundo del pozo se realizará con hormigón en masa HM-20 con paredes de 30 cm de espesor, y una base ligeramente armada del mismo espesor, según se indica en los planos de detalles del presente Proyecto. Su parte superior se adaptará para recibir el prefabricado.

Sobre esta base se realizará la canalización de las tuberías que entroncan en el pozo con hormigón en masa HM-12,5 hasta el eje de las tuberías.

A 1,25 m de la rasante de la tapa del pozo, la forma cilíndrica se transforma en una forma tronco-cónica con una generatriz vertical, pasando de 1,20 m de diámetro interior a 0,60 m, en una longitud de 80 cm.

Desde esta cota hasta la cota de la rasante definitiva del viario tendrá una forma cilíndrica de 60 cm de diámetro interior. En la parte superior de esta parte se apoyará la tapa de registro del mismo.

La tapa de registro será de fundición dúctil clase D-400, según norma EN-124 y tendrá superficie libre de paso de 60 cm.

Los pates para poder acceder al pozo de registro serán de polipropileno con alma de acero.

En el caso de que se estime conveniente y lo apruebe la Dirección Técnica de las Obras, los pozos de registro podrán realizarse totalmente “in situ” con hormigón en masa HM-20 con paredes de 30 cm de espesor.

4.4.4.- Elementos complementarios.

Se proyecta la sustitución de tres (3) acometidas a particulares.

Las acometidas se proyectan con tubería de PVC de 200 mm de diámetro exterior y una pendiente del 3 %.

El vertido al colector se realizará siempre por encima de la generatriz superior del tubo y en la conexión se ejecutará una arqueta de 30 x 30 cm de dimensiones interiores con una tapa desmontable de hormigón HA-25 de 8 cm de espesor y armado con un mallazo de ϕ 8 cada 10 cm.

El tubo de conexión de la acometida irá protegido con un dado de hormigón HM-12,5 de 45 x 45 cm.

4.5.- Riego, ajardinamiento y equipamiento.

4.5.1.- Riego por goteo.

Se proyecta el riego de las plantaciones, definidas en el presente Proyecto, por el sistema de riego por goteo, por medio de cuatro (4) goteros de 2,2 l/h por alcorque.

La conducción de agua se realiza con tubería de polietileno de baja densidad de 20 mm de diámetro exterior, y para una presión de trabajo de 10 atm, en una funda de PVC de 63 mm de diámetro exterior y 3 cm de espesor, envuelta en prisma de hormigón HM-12,5 de 20 x 15 cm.

Se proyectan dos (2) derivaciones de la red general de abastecimiento con tubería de polietileno de baja densidad de 32 mm de diámetro exterior y para una presión de trabajo de 10 atm. Las correspondientes válvulas de compuerta se colocan en el interior de una arqueta de 60 x 60 x 65 cm, tal y como se indica en los planos de detalle del presente Proyecto.

4.5.2.- Ajardinamiento.

Se proyecta la plantación de doce (12) MORUS ALBA PÉNDULA que se plantarán en cada uno de los alcorques proyectados.

4.5.3.- Equipamiento.

Se ha previsto la colocación de dos (2) papeleras del tipo homologado por el Excmo. Ayuntamiento de Zaragoza, cuatro (4) bancos tipo MYTOS WOOD y una (1) fuente para beber tipo TELMA o similar.

4.6.- Alumbrado.

El proyecto de Alumbrado Público que ha sido redactado en tomo aparte, y donde se recogen la instalación de cableado, columnas de alumbrado, luminarias y demás elementos complementarios, se adjunta al presente proyecto.

En el presupuesto del proyecto de urbanización se ha incluido el Capítulo nº 5 “Alumbrado Público”, donde figura el importe del Presupuesto Ejecución Material del citado proyecto.

4.7.- Señalización.

Se proyectan, según indicaciones del Servicio de Movilidad, seis (6) pasos de peatones a lo largo de la C/ Oviedo, así como en sus enlaces con las calles que entroncan.

La pintura será de larga duración “termoplástica en frío” de dos componentes.

5.- ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD.

Durante la ejecución de las obras, deberán realizarse los preceptivos ensayos de control de calidad, tanto de los materiales utilizados como de la ejecución de las diferentes unidades de obra, ajustándose a lo definido en los Pliegos de Instrucciones vigentes, al Pliego de Condiciones de este proyecto y de acuerdo con las instrucciones precisas que al efecto pueda dictar la Dirección de las Obras.

En el presente proyecto se ha descompuesto en las correspondientes unidades de obra que consideramos se deberán aplicar y que quedan reflejadas en el Capítulo nº 7 del presente proyecto.

6.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

En cumplimiento con el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en cualquier obra pública o privada, en la que se realicen trabajos de construcción o ingeniería civil, se incluye en el Anejo nº 7 del presente proyecto el citado estudio.

7.- PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS.

En cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición, se incluye el Anejo nº 8 en el presente proyecto.

8.- PLAN DE OBRA.

En cumplimiento del Artículo 63 del Reglamento General de Contratación del Estado, en el Anejo nº 5 se incluye la programación de las obras.

9.- PLAZO DE EJECUCION.

El plazo de ejecución se fija en SEIS (6) MESES.

10.- CLASIFICACION DE CONTRATISTA.

Se define en el Artículo 25 del Capítulo I del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del presente Proyecto.

11.- OCUPACIONES Y AUTORIZACIONES.

Para la realización de las obras previstas en este proyecto no será necesario realizar ocupaciones.

12.- CUMPLIMIENTO DEL REAL DECRETO 1098/2001 DEL REGLAMENTO GENERAL DE CONTRATOS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS.

El presente proyecto cumple los requisitos de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público en todo cuanto se relaciona con la redacción del mismo y se hace constar que constituye una obra completa que puede entregarse al uso público una vez concluida, de conformidad con lo establecido en el Real Decreto 1098/2001 del Reglamento General de Contratos de las Administraciones Públicas.

13.- COLABORACIONES.

Han colaborado en la redacción del presente proyecto, junto al Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y al Ingeniero Técnico de Obras Públicas que suscriben, el personal del Servicio Técnico de Infraestructuras que se relaciona a continuación:

D. Pedro Martínez (Administrativo)
D^a. Rosa M^a Sanchez (Delineante)
D. Daniel Pérez (Delineante)

14.- PRESUPUESTO.

Aplicando los precios unitarios establecidos en el Cuadro de Precios nº 1 a las mediciones resultantes de las diferentes unidades que integran la realización de las obras, precios que, por otro lado, entendemos corresponden a costes reales, obtenemos el PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL de las obras, que asciende a la cantidad de **CUATROCIENTOS DIECISEIS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS (416.553,40 €.)**, y que se refiere al costo directo de las obras.

Incrementando la cantidad anterior en el porcentaje del **13%** en concepto de gastos generales, financieros y fiscales, así como demás costos, tasas, impuestos y gravámenes e, incrementando asimismo el citado PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL de las obras en otro **6%** en concepto de Beneficio Industrial, obtenemos el PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA que asciende a la cantidad de **CUATROCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (495.698,54 €.)**, sobre la que se aplicará el **21%** en concepto de Impuesto sobre el Valor Añadido, para obtener el PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON IVA de las obras, que asciende a la cantidad de **QUINIENTOS**

NOVENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS (599.795,23 €), que servirá de base para la licitación de las mismas.

I.C. de Zaragoza, Septiembre de 2014.

**EL INGENIERO DE CAMINOS C. Y P.
JEFE DEL SERVICIO TÉCNICO
DE INFRAESTRUCTURAS,**

**EL INGENIERO TÉCNICO DE O.P.
JEFE DE LA UNIDAD DE PROYECTOS
MUNICIPALES Y VALORACIONES,**

Fdo.: Félix Jiménez Vesperinas.

Fdo.: Javier Villarroja Martínez.