

# PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

## ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO “MEJORA Y RENOVACIÓN CALLE SANTIAGO LAPUENTE EN ZARAGOZA”

---

(MARZO 2018)

### INDICE

1. OBJETO
2. ALCANCE DEL CONTRATO
3. ÁMBITO DEL CONTRATO
4. DIRECCIÓN TÉCNICA
5. CONDICIONES GENERALES
6. DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO
7. DETALLES PRÁCTICOS DEL TRABAJO
8. PRESENTACIÓN
9. PLAZO DE EJECUCIÓN
10. HONORARIOS PROFESIONALES

ANEJO Nº 1           ÁMBITO DEL CONTRATO  
ANEJO Nº 2           ÍNDICE DE PLANOS Y GUIÓN  
                                  DEL PRESUPUESTO

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzExMzkwMzQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzExMzkwMzQvVDE\$	PÁGINA	1 / 18
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
14049T MARIA ARNAIZ MATEO	La Ingeniero de Caminos	05/04/2018	4390037

## **1. OBJETO**

El objeto del Contrato es la asistencia técnica para la redacción del siguiente proyecto:

### **“MEJORA Y RENOVACIÓN CALLE SANTIAGO LAPUENTE EN ZARAGOZA”**

El presente Pliego tiene por objeto describir los trabajos y definir las condiciones que han de servir para el cumplimiento del objeto del Contrato y además, concretar los documentos en cuya realización ha de intervenir el Consultor para que el trabajo pueda ser aceptado por el Ayuntamiento de Zaragoza.

El proyecto debe definir la renovación integral de la calle Santiago Lapuente, incluyendo la red de abastecimiento de agua, la red de saneamiento, el alumbrado público, pavimentos, señalización horizontal y vertical, así como las canalizaciones necesarias para servicios privados.

## **2.- ALCANCE DEL CONTRATO**

El alcance del Contrato es la redacción del proyecto enunciado anteriormente, incluyendo todos los trabajos necesarios para su realización (levantamiento topográfico, estudio geotécnico, encuadernación, supervisión, visado y los que pudieran ser necesarios a juicio de la Dirección Técnica de los trabajos). Los trabajos contendrán la definición detallada de todas las obras que han de efectuarse.

## **3.- AMBITO DEL CONTRATO**

El ámbito del trabajo, que se indica en el plano adjunto que figura en el Anejo nº 1, es el formado por la calle Santiago Lapuente en Zaragoza.

## **4.- DIRECCIÓN TÉCNICA**

La Dirección Técnica de los trabajos corresponde al Servicio Técnico de Infraestructuras.

El Director desempeñará una función coordinadora y establecerá los criterios y líneas generales de la actuación del Consultor. Además interpretará el Pliego de Prescripciones Técnicas y demás condiciones establecidas en el Contrato, inspeccionando de manera continuada y directa la correcta realización de lo contratado.

## **5.- CONDICIONES GENERALES**

1.- El presupuesto del proyecto no podrá ser superior al importe estimativo de las obras que figura en la propuesta de encargo, salvo autorización expresa del Servicio Técnico de Infraestructuras.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>  
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



ID. DOCUMENTO	MTE5LzExMzkwMzQvVDE\$	PÁGINA	2 / 18
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
14049T MARIA ARNAIZ MATEO	La Ingeniero de Caminos	05/04/2018	4390037

2.- Los honorarios señalados en la propuesta de encargo serán fijos. Estos incluyen el desarrollo del proyecto en su totalidad y por lo tanto los trabajos de campo, levantamiento de planos y servicios, gestiones informáticas, propuesta de alternativas, rectificaciones o justificaciones preceptivas para su aprobación, respuesta de consultas sobre el trabajo realizado, etc.

3.- El autor del proyecto se atenderá en la redacción del mismo a lo establecido en el Pliego de Condiciones Técnicas para la Redacción de Proyectos.

4.- El autor del proyecto coordinará con las compañías de servicios (electricidad, gas, telefonía, telecomunicaciones, etc.) las posibles actuaciones previstas en la zona objeto del proyecto.

5.- En aquellos proyectos en que se incluye la instalación de alumbrado público y con objeto de que se pueda obtener la preceptiva autorización de la D.G.A., se deberá aportar:

-Anejo independiente de proyecto de Alumbrado Público que cumplimente el RD 842/2002 de 2 de agosto (Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-BT-01 a ITC-BT-51), RD 1890/2008 de 14 de noviembre Reglamento de Eficiencia Energética para Instalaciones de Alumbrado Exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07) y las normas técnicas municipales para instalaciones de alumbrado público.

Las luminarias serán de tipo LED y cumplirán los "Requerimientos técnicos exigibles para luminarias con tecnología LED para alumbrado exterior" establecidos por el I.D.A.E.

El citado proyecto deberá ir firmado por técnico competente con el visado del Colegio Oficial correspondiente.

El proyecto irá firmado del modo siguiente:

EL AUTOR DEL PROYECTO, EL JEFE DE LA UNIDAD DE ALUMBRADO,

Fdo.: (Nombre del Autor)  
Nº Colegiado:

Fdo.: Domingo Bel Gaudó

6.- Este Servicio Técnico de Infraestructuras proporcionará al consultor contratado, para unificar criterios de materiales y de sus precios en los distintos proyectos, los siguientes documentos:

- A) Pliego de Prescripciones Técnicas municipal
- B) Cuadro de precios municipal
- C) Planos de modelos y detalles municipales de urbanización

7.- Las determinaciones específicas para la definición de la actuación en cada instalación o servicio municipal las fijará el Servicio municipal responsable.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>  
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzExMzkwMzQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzExMzkwMzQvVDE\$	PÁGINA	3 / 18
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
14049T MARIA ARNAIZ MATEO	La Ingeniero de Caminos	05/04/2018	4390037

## 6.- DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO

El proyecto objeto del encargo se ajustará al Plan General de Ordenación Urbana de Zaragoza.

Durante la marcha del trabajo, el equipo proyectista se mantendrá en contacto con la Dirección Técnica Municipal del proyecto, recabando de ésta, la aprobación de las soluciones básicas adoptadas para evitar posibles repeticiones y pérdidas de tiempo.

La Dirección Técnica Municipal del proyecto desempeñará una función coordinadora y establecerá los criterios y líneas generales de la actuación del Consultor, quien realizará los necesarios trabajos de cálculo y detalle. En consecuencia, no será responsable directa o solidariamente de lo que, con plena responsabilidad técnica y legal, proyecte o calcule el Consultor.

El proyecto estará redactado de modo que permita a personas distintas del autor, la dirección y ejecución de las obras, las cuales formarán un conjunto terminado y un funcionamiento completo.

Asimismo, el equipo proyectista, para que le sean definidas las distintas necesidades y alcance del proyecto, mantendrá contacto con los siguientes Servicios municipales:

- Servicio de Explotación de Redes:

Definirá la necesidad o no de renovación de las redes de distribución de agua, si existieran, y puntos de entronque de las nuevas redes proyectadas.

- Servicio Técnico de Infraestructuras:

Definirá la necesidad o no de renovación del alumbrado público, su tipología, su ubicación, las canalizaciones, los centros de mando, etc.

- Ecociudad Zaragoza, S.A.U:

Definirá la necesidad o no de renovación de las redes de saneamiento, si existieran, y puntos de entronque de las nuevas redes proyectadas.

- Servicio de Movilidad Urbana:

Definirá la sección transversal, en cuanto a número de carriles, sentidos de circulación, conveniencia o no de aparcamientos, paradas de autobuses, etc.

- Oficina del Espacio Urbano y Gestión de Residuos:

Definirá las especies de arbolado a plantar si fuera preciso, la posibilidad o no de apeo de algún ejemplar, así como la ubicación de los contenedores.

- Otros Servicios municipales: Servicio Técnico de Planeamiento y Rehabilitación, Servicio de Administración del Suelo y Vivienda, etc.

En ningún caso podrán servir de justificación las normas del presente Pliego para omitir estudios o descripciones, que a juicio de la Dirección Técnica del Proyecto deban integrar el proyecto.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzExMzkwMzQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzExMzkwMzQvVDE\$	PÁGINA	4 / 18
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
14049T MARIA ARNAIZ MATEO	La Ingeniero de Caminos	05/04/2018	4390037

En caso de divergencias en el desarrollo del trabajo, el juicio de la Dirección Técnica será inapelable.

## 6.1- Documentos del proyecto

El proyecto estará formado por los siguientes documentos:

- Memoria y Anejos
- Planos
- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares
- Presupuesto

### 6.1.1- Memoria y Anejos

El documento nº 1, Memoria, se redacta para conocimiento de la Administración y tiene valor contractual, constituyendo la exposición de motivos de las soluciones adoptadas. El autor justificará el criterio que le guió en su estudio. La memoria contendrá al menos, de los elementos que se enumeran a continuación los que hubiesen lugar.

El Consultor realizará la totalidad de los trabajos precisos para la redacción y edición de los siguientes documentos:

- MEMORIA
  1. Antecedentes
    - 1.1.- Orden de redacción
    - 1.2.- Problemática  
Contactos con vecinos, regantes, organismos oficiales, etc. Tráfico existente. Actuaciones anteriores.
    - 1.3.- Condicionantes urbanísticos
  2. Objeto del proyecto
    - 2.1.- Objetivos
    - 2.2.- Relación de obras
    - 2.3.- Calles afectadas
    - 2.4.- Carácter de las soluciones (definitivas o provisionales)
  3. Estado actual
    - 3.1.- Emplazamiento y Topografía
    - 3.2.- Pavimentos
    - 3.3.- Red de abastecimiento de agua
    - 3.4.- Red de saneamiento
    - 3.5.- Red de riego
    - 3.6.- Otros servicios municipales (alumbrado público, semaforización, etc.)
    - 3.7.- Otros servicios no municipales (electricidad, gas, telefonía, telecomunicaciones, etc.)
  4. Solución adoptada
    - 4.1.- Justificación de la solución
    - 4.2.- Descripción de la solución adoptada  
Pavimentación (trazado en planta y en alzado, firmes de calzada y de acera, elementos complementarios, obras accesorias, etc), red de abastecimiento, red de saneamiento, red de riego y ajardinamiento, alumbrado

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>  
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzExMzkwMzQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzExMzkwMzQvVDE\$	PÁGINA	5 / 18
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
14049T MARIA ARNAIZ MATEO	La Ingeniero de Caminos	05/04/2018	4390037

público, señalización horizontal y vertical, canalizaciones de servicios privados, etc.

5. Ensayos de control de calidad
6. Estudio de Seguridad y Salud
7. Producción y gestión de residuos
8. Plan de obra
9. Plazo de ejecución
10. Clasificación del Contratista
11. Ocupaciones y autorizaciones
12. Cumplimiento del RD1098/2001 del RGCAP
13. Colaboraciones
14. Presupuesto

- ANEJOS

1. Características del proyecto
2. Antecedentes e informes
3. Justificación de precios (obligatorio)
4. Estudio geotécnico (obligatorio)
5. Programa de trabajos (obligatorio)
6. Canalizaciones de servicios privados
7. Ocupaciones
8. Estudio de Seguridad y Salud (obligatorio)
9. Estudio de Gestión de Residuos (obligatorio)
10. Topografía y replanteo (optativo)
11. Cálculos justificativos
12. Anejo de Alumbrado Público según el apartado 5 de Condiciones Generales

### **6.1.2.- Planos**

El documento nº 2 del proyecto, Planos, incluirá todos los dibujos y croquis necesarios para el perfecto entendimiento y ejecución de la obra.

Contendrá al menos los siguientes planos, si hubiese lugar:

- Emplazamiento
- Plano de estado actual  
Escala recomendada 1:500
- Plano de servicios municipales existentes  
Se indicarán los municipales existentes (agua, alcantarillado, alumbrado, etc.). Escala recomendada 1:500
- Plano de servicios no municipales existentes  
Se indicarán los servicios no municipales existentes (electricidad, gas, teléfonos, telecomunicaciones, etc.) y las acequias. Escala recomendada 1:500
- Planta general de pavimentación y secciones tipo  
Se consultará previamente a la Dirección Técnica, los tipos de secciones transversales a emplear. Escala recomendada: 1:500 para planta de pavimentación y 1:100 para las secciones tipo.
- Plano de obras especiales  
Contendrá la representación gráfica de esta clase de obras (muro, marquesina, etc.), caso de que sean necesarias
- Definición geométrica en planta

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzExMzkwMzQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzExMzkwMzQvVDE\$	PÁGINA	6 / 18
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
14049T MARIA ARNAIZ MATEO	La Ingeniero de Caminos	05/04/2018	4390037

- Se incluirán las dimensiones de aceras, calzadas, radios, isletas, aparcamientos, alcorques, etc., con todos los datos precisos para efectuar el replanteo sobre el terreno. Escala recomendada 1:500
- Perfil longitudinal de pavimentación  
Se tomarán directamente sobre el terreno. Se indicarán los umbrales de las puertas y accesos, pendientes de las vías, acuerdos verticales y alineaciones horizontales. Se indicará la línea elegida para el perfil (eje de calzada terminada, p.e.). Escalas recomendadas: horizontal 1:500, vertical 1:50
  - Planta de saneamiento  
Se trazará la red de saneamiento, representando los pozos de registro, sumideros y la sección de cada conducto. Escala recomendada 1:500
  - Perfiles longitudinales de la red de saneamiento  
Se indicará la cota de cada pozo de registro, la rasante de la vía y de la conducción, las pendientes, las distancias, etc. Escalas recomendadas: horizontal 1:500, vertical 1:50
  - Planta de abastecimiento  
Se trazará la red de distribución de agua con indicación del diámetro de la tubería en cada tramo, con representación de arquetas de registro y despiece de nudos (codos, tes, válvulas, conos de reducción, etc.), ventosas, desagües, bocas de riego, bocas de incendio, etc. Escala recomendada 1:500. Se dibujará perfil longitudinal en caso de diámetro  $\geq$  500 mm. Escala recomendada: horizontal 1:500, vertical 1:50
  - Planta de red de riego y ajardinamiento  
Escala recomendada 1:500
  - Plano de señalización y semaforización  
Contendrá tanto la señalización horizontal como la vertical y la red de canalizaciones para semáforos y sus arquetas. Escala recomendada 1:500
  - Modelos municipales de detalles  
En general se adaptarán a los modelos normalmente utilizados en las obras municipales. El Servicio Técnico de Infraestructuras suministrará dichos modelos al adjudicatario.
  - Plano de ocupaciones  
Se indicarán separadamente las zonas de ocupación definitiva, ocupación temporal y las de servidumbre de paso. Quedarán suficientemente definidas y acotadas, de modo que permitan iniciar los expedientes de expropiación o de solicitud de permiso a los organismos afectados.

Cada uno de estos plano se podrá dividir en varias hojas, si fuera necesario.

Se muestra un índice de Planos en Anejo nº 2 de este Pliego de Condiciones.

### **6.1.3- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares**

El Servicio Técnico de Infraestructuras proporcionará el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares utilizado en los proyectos municipales.

El Consultor redactará de dicho Pliego lo siguiente:

- Los artículos relativos a título del proyecto, plazo de ejecución, revisión de precios y clasificación del contratista del "Capítulo I - Parte General".
- El "Capítulo III - Descripción de la obra".



ID. DOCUMENTO	MTE5LzExMzkwMzQvVDE\$	PÁGINA	7 / 18
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
14049T MARIA ARNAIZ MATEO	La Ingeniero de Caminos	05/04/2018	4390037

- De aquellas unidades de obra no descritas en el "Capítulo II - Unidades de obra" del Pliego municipal y que hayan sido proyectadas, se indicarán las especificaciones que deben cumplir los materiales a emplear en dichas unidades, con mención expresa del tipo de ensayos a realizar, así como las normas para la medición y el abono de cada unidad.

#### **6.1.4.- Presupuesto de la obra**

El documento cuarto del proyecto, conocido como Presupuesto, contendrá los siguientes apartados:

##### **1.- Mediciones**

Se dividirá en capítulos y subcapítulos, de modo que la medición se efectúe por calles o caminos independientes.

##### **2.- Cuadro de precios**

###### **2.1.- Cuadro de precios nº 1**

En este cuadro figurarán en letra y cifra, todos los precios en euros, que servirán de abono para las unidades terminadas, numeradas correlativamente.

###### **2.2.- Cuadro de precios nº 2**

En este cuadro figurarán los mismos precios del cuadro nº 1 descompuestos, de acuerdo con la justificación de precios de la memoria, con el detalle imprescindible para el abono de obra incompleta por acopio o rescisión.

##### **3.- Presupuestos**

###### **3.1.- Presupuestos parciales**

Este apartado está destinado a obtener los precios de aquellas unidades de orden superior cuya repetición o importancia los justifique.

###### **3.2.- Presupuesto de ejecución material**

Se dividirá en capítulos y subcapítulos. La distribución se indica en el Anejo nº 2 de este Pliego de Condiciones.

###### **3.3.- Presupuesto de ejecución por contrata**

Se formará a partir del presupuesto de ejecución material del total del proyecto, agregando los siguientes conceptos:

- El 13% del presupuesto de ejecución material, en concepto de gastos generales de la empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas.

- El 6% del presupuesto de ejecución material, en concepto de beneficio industrial del contratista.

- El 21% sobre el total del presupuesto de ejecución material incrementado en los porcentajes anteriores, en concepto de Impuesto sobre el Valor Añadido.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>  
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzExMzkwMzQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzExMzkwMzQvVDE\$	PÁGINA	8 / 18
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
14049T MARIA ARNAIZ MATEO	La Ingeniero de Caminos	05/04/2018	4390037

El presupuesto de ejecución por contrata figurará con cifras y letras, en euros.

### 3.4.- Resumen de presupuesto

En este momento Ecociudad Zaragoza, S.A.U es la gestora de la red de saneamiento municipal. Por tanto, en aquéllos proyectos que contemplen un capítulo correspondiente a saneamiento, en el resumen de presupuesto se especificará, en hojas independientes:

- PRESUPUESTO PARA EL AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA (sin incluir el capítulo de saneamiento).
- PRESUPUESTO PARA ECOCIUDAD ZARAGOZA, S.A.U (sólo importe correspondiente al capítulo de saneamiento)
- PRESUPUESTO TOTAL

## **7.- DETALLES PRÁCTICOS DEL TRABAJO**

El Consultor obtendrá del Servicio Técnico de Infraestructuras el Pliego de Prescripciones Técnicas, los modelos y los cuadros de precios municipales, que deberán ser adaptados y completados en lo que sea necesario. También obtendrá del Servicio de Explotación de Redes, datos de la red de agua y de Ecociudad Zaragoza datos relativos a la red de saneamiento, debiendo cotejarse "in situ" mediante la comprobación de sus características, situación, profundidad y elementos constitutivos en pozos de registro y arquetas existentes.

En el proyecto de urbanización o de obras ordinarias deberá constar conformidad de Ecociudad Zaragoza, S.A.U con el capítulo que define la renovación o implantación de la red de saneamiento y su valoración (si lo hubiere).

Una vez elaborada la planta taquimétrica, en caso de tratarse de un proyecto de urbanización, la Dirección Técnica de los trabajos facilitará una planta croquizada de diseño a escala adecuada y varias secciones tipo necesarias.

Con estos planos de diseño, el Consultor realizará el resto de los trabajos incluidos en el Contrato, siempre con la comunicación directa y inmediata con la Dirección Técnica.

Se realizarán las plantas y perfiles suficientes para definir exactamente las obras, tanto en sus tres coordenadas x, y, z, como en su tipología y características de materiales.

En el capítulo del presupuesto de "Análisis y ensayos" se incluirán las unidades de ensayos que se consideren que pueden ser necesarios en función de la tipología de la obra.

En el anejo de "Estudio de seguridad y salud" se incluirá Memoria, Pliego de Prescripciones, Planos y Presupuesto. Este importe se incluirá en el capítulo correspondiente del Presupuesto global, que incluirá las unidades de seguridad (equipos de protección individual, equipos de protección colectiva, extinción de incendios, instalaciones de higiene y bienestar, medicina preventiva y primeros auxilios) que se consideren que pueden ser necesarias en función de la tipología de la obra y del número medio estimado de trabajadores.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzExMzkwMzQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzExMzkwMzQvVDE\$	PÁGINA	9 / 18
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
14049T MARIA ARNAIZ MATEO	La Ingeniero de Caminos	05/04/2018	4390037

En el anejo de "Gestión de residuos" se valorará el volumen de residuos de construcción y demolición producidos en la obra, así como el coste para su correcta gestión.

El anejo de "Estudio geotécnico" es un documento administrativamente obligatorio. En función de la tipología de la obra servirá un sencillo informe geotécnico basado en el "Mapa geotécnico y de riesgos geológicos de la Ciudad de Zaragoza" del Instituto Geológico y Minero de España, en alguna otra documentación similar, o en bibliografía especializada. Se encargará dicho estudio geotécnico a una empresa acreditada en el área de Geotecnia o que se encuentre inscrita en el Registro de Laboratorios de Ensayos y Entidades de Control para la Calidad de la Edificación.

El Presupuesto de Ejecución Material del proyecto de "Alumbrado Público" deberá incorporarse como capítulo independiente en el Presupuesto general de la obra.

El anejo de "Programación de las obras" es un diagrama de barras indicativo de la previsión de las obras de cada capítulo a lo largo de los meses del plazo, con indicación de los costes.

Toda la documentación del proyecto a firmar irá firmada del modo siguiente:

EL INGENIERO  
AUTOR DEL PROYECTO,

LA INGENIERO DE CAMINOS,  
DIRECTOR DEL PROYECTO,

Fdo.: (Nombre del Autor)  
Nº Colegiado:

Fdo.: María Arnaiz Mateo  
Nº Colegiado: 25.000

## **7.- PRESENTACIÓN**

El proyecto se presentará debidamente encuadernado, indicando en la cubierta el logotipo del Ayuntamiento de Zaragoza (Área de Urbanismo y Sostenibilidad, Departamento de Planificación y Desarrollo de Infraestructuras, Servicio Técnico de Infraestructuras), el título del proyecto, el nombre del Ingeniero de Caminos Autor del Proyecto, el nombre del Ingeniero de Caminos Director del Proyecto y la fecha de redacción. También deberá indicarse en el canto de la encuadernación el título del Proyecto.

Los textos se presentarán en tamaño de papel DIN A4 y los planos en DIN A3.

Llevarán la firma del autor del proyecto los siguientes documentos: Memoria, Anejos, todos y cada uno de los Planos, Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, Cuadros de Precios y Presupuesto.

Antes de que expire el plazo señalado en el Contrato, el adjudicatario entregará un ejemplar del proyecto. Examinado el ejemplar y con las enmiendas y correcciones que se le indiquen al proyectista, preparará la siguiente serie de ejemplares:

- Seis ejemplares que someterá al visado del correspondiente Colegio Profesional.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzExMzkwMzQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzExMzkwMzQvVDE\$	PÁGINA	10 / 18
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
14049T MARIA ARNAIZ MATEO	La Ingeniero de Caminos	05/04/2018	4390037

- Una copia de todo el contenido del proyecto, debidamente ordenado, en soporte informático,. Se entregarán los ficheros tanto en formato cerrado (pdf), como en formato abierto: Los planos se presentarán en ficheros de dibujo DXF, DGN o DWG, los textos en WORD o compatible y las mediciones y presupuesto en SISPRE o bc3.

## **8.- PLAZO DE EJECUCIÓN**

El plazo de ejecución del Contrato es de TRES MESES.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>  
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzExMzkwMzQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzExMzkwMzQvVDE\$	PÁGINA	11 / 18
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
14049T MARIA ARNAIZ MATEO	La Ingeniero de Caminos	05/04/2018	4390037

## 9.- PRESUPUESTO

El importe del Contrato será el ofertado por el Consultor adjudicatario, siempre inferior o igual al importe de tipo de licitación. La adjudicación se realizará por subasta.

El importe tipo de licitación es de OCHO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS (8.851,77 Euros), IVA incluido, deducido de la siguiente forma:

Presupuesto de Ejecución Material:	208.347,80 Euros
- Coeficiente de presupuesto reducido:	1,00
- Coeficiente de redacción proyecto: (Incluye redacción, Topografía, Geotecnia, Seguridad y Salud, Visado)	0,035
- Coeficiente de visado	0,0032
<b>Honorarios profesionales:</b> 208.347.80x1,00x0,035x1,0032 =	7.315,51 Euros
Suma	-----
IVA 21%	1.536,26 Euros
<b>TOTAL</b>	<b>8.851,77 Euros</b>

I.C. de Zaragoza, marzo de 2018

LA INGENIERO DE CAMINOS DEL  
SERVICIO TÉCNICO DE INFRAESTRUCTURAS

Fdo: María Arnaiz Mateo

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>  
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzExMzkwMzQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzExMzkwMzQvVDE\$	PÁGINA	12 / 18
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
14049T MARIA ARNAIZ MATEO	La Ingeniero de Caminos	05/04/2018	4390037

**ANEJO Nº 1**

**ÁMBITO DEL CONTRATO**

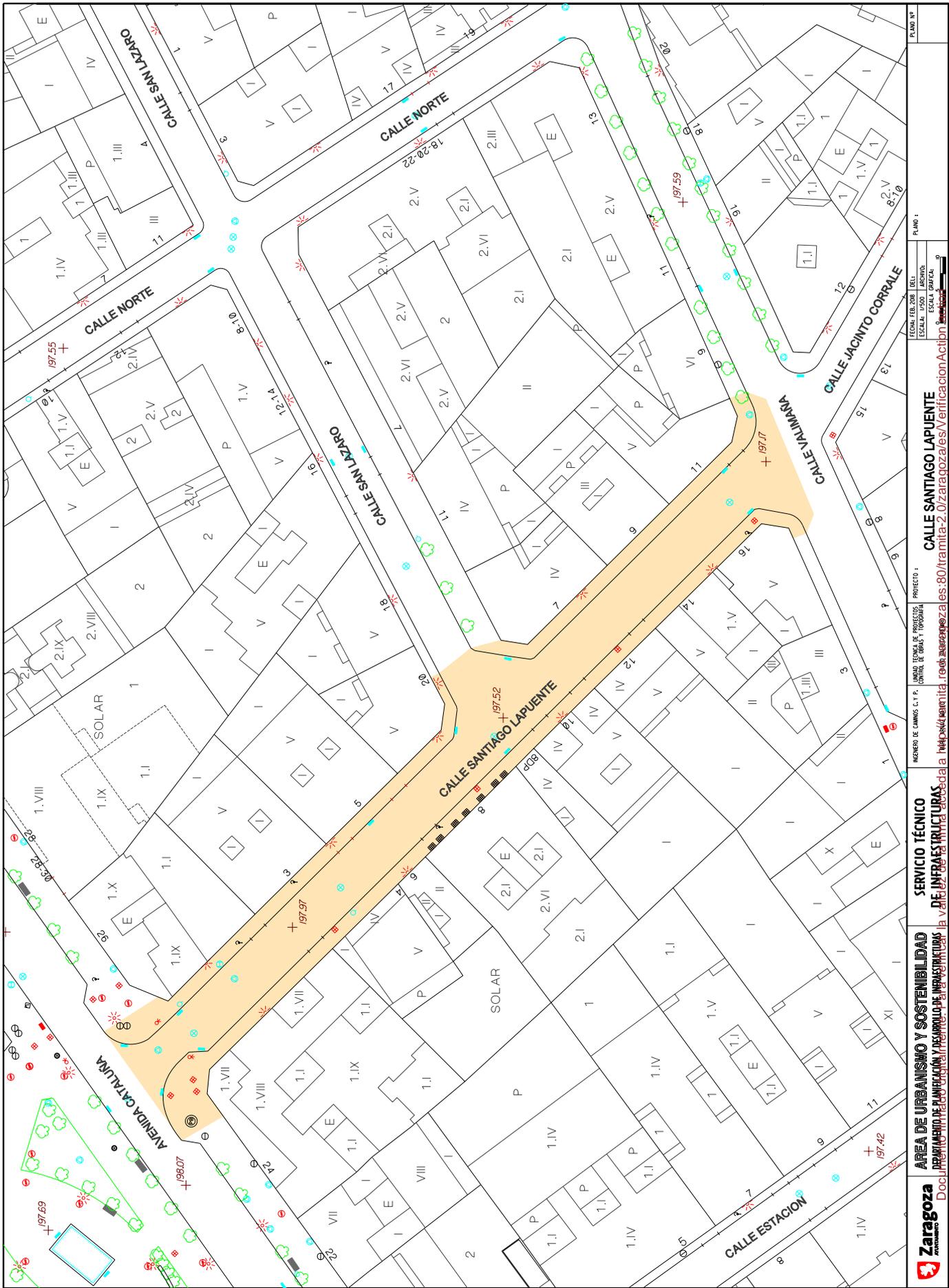
Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzExMzkwMzQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzExMzkwMzQvVDE\$	PÁGINA	13 / 18
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
14049T MARIA ARNAIZ MATEO	La Ingeniero de Caminos	05/04/2018	4390037



**Zaragoza**  
**AYUNTAMIENTO**  
**ÁREA DE URBANISMO Y SOSTENIBILIDAD**  
**DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURAS**  
**SERVICIO TÉCNICO**  
**DE INFRAESTRUCTURAS**  
 DOCUMENTO TÉCNICO DE PROYECTO DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURAS  
 INGENIERO DE CAMINOS, C.T.P. UNIDAD TÉCNICA DE PROYECTOS CONTRA DE OBRAS Y TOPOGRAFÍA  
 PROYECTO 1  
**CALLE SANTIAGO LAPUENTE**  
 ESCALA: 1/500 | ARCHIVO: ESCALA GRÁFICA: 9  
 FECHA: FEB. 2018 | DEL: PLANO 1  
 DOCUMENTACIÓN: 14/04/2018 | VERIFICACIÓN: 15/04/2018 | ACCIÓN: 16/04/2018  
 Nº de expediente: 80/tramita-2/Ozaragozales/Verificación Acción



MTE5LzExMzkwMzQvVDE\$

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>

ID. DOCUMENTO	MTE5LzExMzkwMzQvVDE\$	PÁGINA	14 / 18
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
14049T MARIA ARNAIZ MATEO	La Ingeniero de Caminos	05/04/2018	4390037

**ANEJO Nº 2**

**ÍNDICE DE PLANOS Y  
GUIÓN DEL PRESUPUESTO**

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>  
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzExMzkwMzQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzExMzkwMzQvVDE\$	PÁGINA	15 / 18
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
14049T MARIA ARNAIZ MATEO	La Ingeniero de Caminos	05/04/2018	4390037

## ÍNDICE DE PLANOS

1. EMPLAZAMIENTO
2. ESTADO ACTUAL
3. SERVICIOS MUNICIPALES EXISTENTES (agua, saneamiento, alumbrado, etc.)
4. PLANTA DE SERVICIOS NO MUNICIPALES (acequias, electricidad, gas, telefonía, etc.)
5. PLANTA GENERAL DE PAVIMENTACIÓN Y SECCIONES TIPO
6. PLANO DE OBRAS ESPECIALES (muros, marquesinas, etc.)
7. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA EN PLANTA
8. PERFIL LONGITUDINAL DE PAVIMENTACIÓN
9. PLANTA DE SANEAMIENTO
10. PERFILES LONGITUDINALES DE SANEAMIENTO
11. PLANTA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA
12. RED DE RIEGO Y AJARDINAMIENTO
13. PLANTA DE SEÑALIZACIÓN Y SEMAFORIZACIÓN
14. MODELOS MUNICIPALES DE DETALLES
15. PLANO DE OCUPACIONES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>  
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzExMzkwMzQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzExMzkwMzQvVDE\$	PÁGINA	16 / 18
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
14049T MARIA ARNAIZ MATEO	La Ingeniero de Caminos	05/04/2018	4390037

## GUIÓN DEL PRESUPUESTO

### CAPÍTULO 1.- PAVIMENTACIÓN

1.1.- Calle \_\_\_\_\_ o Camino \_\_\_\_\_

- 1.1.1.- Demoliciones
- 1.1.2.- Obras de tierra
- 1.1.3.- Pavimentos de calzada
- 1.1.4.- Pavimentos de acera
- 1.1.5.- Obras de contención (muros, cerramientos, barandillas)
- 1.1.6.- Obras accesorias

### CAPÍTULO 2.- ABASTECIMIENTO DE AGUA

2.1.- Tuberías de diámetro interior > 300 mm

2.2.- Tuberías de diámetro interior ≤ 300 mm

- 2.2.1.- Zanjas
- 2.2.2.- Conducciones
- 2.2.3.- Llaves de paso
- 2.2.4.- Elementos complementarios
- 2.2.5.- Obras de fábrica
- 2.2.6.- Obras accesorias

### CAPÍTULO 3.- SANEAMIENTO (ECOCIUDAD)

(Puede no presentarse la necesidad de este capítulo en el caso particular del proyecto objeto de este Contrato)

3.1.- Tuberías de diámetro > 60 cm

3.2.- Tuberías de diámetro ≤ 60 cm

- 3.2.1.- Zanjas
- 3.2.2.- Conducciones
- 3.2.3.- Pozos de registro
- 3.2.4.- Elementos complementarios
- 3.2.5.- Obras accesorias

### CAPÍTULO 4.- RIEGO, AJARDINAMIENTO Y EQUIPAMIENTO

4.1.- Riego

4.1.1.- Riego por aspersión

4.1.2.- Riego por goteo

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzExMzkwMzQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzExMzkwMzQvVDE\$	PÁGINA	17 / 18
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
14049T MARIA ARNAIZ MATEO	La Ingeniero de Caminos	05/04/2018	4390037

4.2.- Ajardinamiento

4.3.- Equipamiento

## CAPÍTULO 5.- ALUMBRADO PÚBLICO

## CAPÍTULO 6.- SEÑALIZACIÓN Y SEMAFORIZACIÓN

(Puede no presentarse la necesidad de este capítulo en el caso particular del proyecto objeto de este Contrato)

6.1.- Señalización

6.1.1.- Señalización horizontal

6.1.2.- Señalización vertical

6.2.- Semaforización

## CAPÍTULO 7.- CRUCES ELÉCTRICOS Y TELEFÓNICOS

7.1.- Cruces eléctricos

7.2.- Cruces telefónicos

## CAPÍTULO 8.- ANÁLISIS Y ENSAYOS

8.1.- Análisis y ensayos

## CAPÍTULO 9.- OBRAS VARIAS

9.1.- Obras varias

## CAPÍTULO 10.- SEGURIDAD Y SALUD

10.1.- Seguridad y Salud

## CAPÍTULO 11.- GESTIÓN DE RESIDUOS

11.1.- Gestión de residuos

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>  
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzExMzkwMzQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzExMzkwMzQvVDE\$	PÁGINA	18 / 18
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
14049T MARIA ARNAIZ MATEO	La Ingeniero de Caminos	05/04/2018	4390037