


ANEXO III: FICHA TÉCNICA Y ANEXOS
a) Objeto

Mediante la presente ficha técnica se definen las condiciones administrativas, económicas y técnicas que regirán la licitación del contrato menor de servicios cuyo objeto es la REDACCIÓN DEL PROYECTO DE MEJORA DE LA INTERSECCIÓN DE LA CALLE LAGOS DE CORONAS E IBÓN DE ANAYET, así como las condiciones de ejecución del contrato y los derechos y obligaciones del contratista.

b) Presupuesto del contrato, aplicación presupuestaria y anualidades, en su caso:

- Presupuesto (IVA excluido): 14.923,61 euros
- IVA (Tipo normal 21%): 3.133,96 euros
- Presupuesto base de licitación: 18.057,57 euros, IVA incluido.
- Aplicación presupuestaria: 2026 INF 1533 61909

“Proyecto de Mejora de la intersección de la calle Lagos de Coronas e Ibón de Anayet”

- N.º RC: SICAZ 262394
- Anualidades: no procede (solo anualidad 2026)
- Breve justificación del presupuesto base de licitación:

El importe del presupuesto de licitación es de dieciocho mil cincuenta y siete euros con cincuenta y siete céntimos (18.057,57 euros), IVA incluido, deducido de la siguiente forma:

Según XX Convenio colectivo nacional de empresas de ingeniería; oficinas de estudios técnicos; inspección, supervisión y control técnico y de calidad y aplicando las tablas salariales del año 2025 se tendría unos costes de personal de acuerdo a la siguiente tabla:

COSTES DE PERSONAL:

CONCEPTO	DURACIÓN (horas)	PRECIO (€/h)	IMPORTE (€)
Titulado superior	60	16,33	979,80
Titulado medio	265	12,66	3.354,90
Delineante proyectista	265	11,35	3.007,75
Administrativo	20	10,29	205,80

A los costes de personal derivados del mencionado convenio y para calcular los costes estimados de empresa habría que añadir los costes de equipos a disposición del proyecto, así como los correspondientes a la seguridad social, formación, trabajos nocturnos, dietas, desplazamientos, absentismos, etc., resultando un coste total estimado de:

**COSTES DE EMPRESA:**

CONCEPTO	DURACIÓN horas (h)	PRECIO (€/h)	IMPORTE (€)
Titulado Superior	60	25	1.500,00 €
Titulado Medio	265	20	5.300,00 €
Delineante Proyectista	265	17	4.505,00 €
Administrativo	20	15	300,00 €
Calicata reconocimiento geotécnico	2	450	900,00 €
Sondeo Geotécnico	1	1730	1.730,00 €
Recursos materiales y tecnológicos	1	688,61	688,61 €
	SUBTOTAL		14.923,61 €

Redacción del proyecto	14.923,61 €
IVA (21%)	3.133,96 €
Total Presupuesto (IVA incluido)	18.057,57 €

c) PLAZO DE EJECUCIÓN:

El plazo de ejecución será de (3) meses, a partir de la notificación de la adjudicación.

d) LUGAR DE PRESTACIÓN: Intersección de la calle Lagos de Coronas e Ibón de Anayet, Zaragoza**e) RESPONSABLE DEL CONTRATO:** Jefe de Servicio de Nuevas Actuaciones en Viarios.**f) ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:****f.1- Condiciones mínimas**

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 de Nuevas Actuaciones en Viarios.

2.- Los honorarios señalados en la propuesta de encargo serán fijos. Estos incluyen el desarrollo de los proyectos 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 para la redacción del mismo a lo establecido en el presente documento y demás documentación del contrato.



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.- Este Servicio de Nuevas Actuaciones en Viarios 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 en formato .bc3
- C) Planos de modelos y detalles municipales de urbanización editable
- D) Información disponible sobre servicios municipales (agua, saneamiento y alumbrado)

6.- Las determinaciones específicas para la definición de la actuación en cada instalación o servicio municipal, si lo hubiere, (agua potable, viario, saneamiento y alumbrado público) las fijará el Servicio municipal responsable.

7.- Dentro de los trabajos a realizar por el consultor, se incluyen específicamente los trabajos de levantamiento topográfico, el estudio geotécnico.

8.- El estudio geotécnico deberá contemplar, como mínimo, la ejecución de dos calicatas de reconocimiento y un sondeo geotécnico, con la profundidad necesaria para caracterizar adecuadamente las condiciones del terreno y definir los parámetros geotécnicos requeridos para el diseño de las actuaciones proyectadas. Se elaborará tomando como base los resultados obtenidos en la campaña de reconocimiento geotécnico y el informe geotécnico de febrero de 2006 incorporado como Anexo. Deberá, además, evaluar la casuística asociada a las subsidencias existentes en el ámbito de actuación, vinculadas a la presencia de una dolina, proponiendo las medidas correctoras y soluciones de estabilización que resulten técnicamente adecuadas.

f.2- Características de la prestación

- Superficie aproximada de 3.400 m²
- Renovación integral servicios públicos: pavimentación.
- Servicios afectados privados: telecomunicaciones, gas y electricidad
- La valoración previa y aproximada de las obras asciende a una cantidad que se ha estimado en 340.000 € (IVA incluido).

f.3- Condiciones particulares de la prestación

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

La Dirección Técnica Municipal del proyecto desempeñará una función coordinadora y establecerá los criterios y líneas generales de la actuación del proyectista, 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 Autor del Proyecto.

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 Movilidad Urbana:
Definirá la sección transversal, en cuanto a número de carriles, sentidos de circulación, conveniencia o no de aparcamientos, paradas de autobuses, vallado de viales, señalización, etc.
- Servicio de Parques y Jardines
Definirá las especies de arbolado a plantar si fuera preciso, la posibilidad o no de apeo de algún ejemplar y mobiliario urbano.
- Otros Servicios municipales: Servicio Técnico de Planeamiento y Rehabilitación, Servicio de Administración del Suelo y Vivienda, Servicios Públicos, 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.

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

f.4- Documentos del proyecto

Cada proyecto estará formado por los siguientes documentos:

- Doc nº1 - Memoria y Anejos
- Doc nº2 - Planos
- Docnº 3 - Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares
- Doc nº4 - Presupuesto

Se detalla a continuación el contenido de los documentos, que podrá ser modificado según las necesidades del Proyecto, bajo autorización de la Dirección Técnica del contrato.

f.4.1- 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 guio en su estudio. La memoria contendrá al menos, de los elementos que se enumeran a continuación, los que procediesen en cada caso.

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 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. Propuesta de 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 (obligatorio)
 7. Bienes y derechos afectados (Ocupaciones)
 8. Estudio de Seguridad y Salud (obligatorio)
 9. Estudio de Gestión de Residuos (obligatorio)
 10. Topografía y replanteo
 11. Cálculos justificativos (mecánicos, hidráulicos y/o estructurales)

f.4.2.- 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 ó 1:1000
- Plano de servicios municipales existentes
Se indicarán los municipales existentes (agua, alcantarillado, alumbrado, etc.). Escala recomendada 1:500 ó 1:1000
- 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 ó 1:1000
- 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 ó 1:1000 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
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 ó 1:1000
- 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
- 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 ó 1:1000
- 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.
- Otros Planos de servicios afectados

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

Se muestra un índice de Planos en apartado q) de esta ficha técnica.

f.4.3- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares

El Servicio de Nuevas Actuaciones en Varios proporcionará el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares utilizado en los proyectos municipales.

El proyectista 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”.

- 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.

f.4.4.- 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. Las mediciones deberán contener descripción detallada de las mismas que permita entender y comprobarlas correctamente.

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.



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

3.4.- Resumen del presupuesto

-PRESUPUESTO PARA EL AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

-PRESUPUESTO TOTAL

El Consultor obtendrá del Servicio de Nuevas Actuaciones en Varios el Pliego de Prescripciones Técnicas, los modelos y los cuadros de precios municipales, que deberán ser adaptados y completados en lo que sea necesario.

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 proyectista realizará el resto de los trabajos incluidos en el Contrato, siempre en la comunicación directa e 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.

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. Para este Proyecto, el consultor deberá aportar el contenido del mismo realizado por técnico especialista.

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 AUTOR/A DEL PROYECTO,
EL INGENIERO/A

Por el Ayuntamiento de Zaragoza
EL INGENIERO/A DE CAMINOS, C. y P.
DIRECTOR DEL PROYECTO,

Fdo.: (Nombre del Autor)

Fdo.: (Nombre del Ing. municipal)

8

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



Nº Colegiado:

f.5- Incumplimiento del contrato y penalidades:

Los licitadores que incumplan el contrato por retrasos en la fecha de entrega del proyecto, recibirán una penalización de 100€ por día natural de retraso. Transcurridos, no obstante, 30 días de terminación del plazo de entrega sin haberse entregado el proyecto, se podrá rescindir el contrato, abonando los documentos redactados correcta y completamente según desglose de pagos parciales en base a informe del Ingeniero municipal Director del Proyecto.

g) CONDICIONES DE APTITUD PARA CONTRATAR

Dadas las características de los trabajos a efectuar, al amparo del art.76 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y del art.11 de su Reglamento, se consideran condiciones de solvencia técnica el compromiso de adscripción de medios siguiente:

Compromiso de adscripción de medios:

El adjudicatario, dadas las características del proyecto debe disponer un equipo que incluya como Autor del proyecto, uno de los siguientes perfiles:

- Ingeniero/a Autor del Proyecto: con las posibles titulaciones de:
 - Ingeniero/a de Caminos, Canales y Puertos
 - Ingeniero/a Técnico de Obras Públicas
 - Grado Oficial o Máster Oficial habilitante o titulación homologada equivalente para ejercer las profesiones de Ingeniero/a de Caminos, Canales y Puertos o Ingeniero/ Técnico de Obras Públicas o cualquier titulación universitaria competente en la materia que cuente con la titulación habilitante para el ejercicio de sus profesiones.

El licitador deberá aportar Compromiso de Adscripción de medios de los dos Autores del proyecto.

Se deberá presentar el/los títulos académicos de los Autores del proyecto (como mínimo título habilitante) y un organigrama del personal que intervendrá en la redacción del proyecto, incluyendo sus titulaciones.

Capacidad de obrar:

De acuerdo con el art. 84 de la Ley 9/2017 la capacidad de obrar de los empresarios que fueran personas jurídicas se acreditará mediante copia de escritura o documento de constitución, los estatutos o el acta fundacional, en los que consten las normas por las que se regula su actividad, debidamente inscritos, en su caso, en el Registro Público que corresponda, según el tipo de persona jurídica de que se trate. En caso de resultar adjudicatario, se podrá exigir a la empresa presentación de los originales de dicha documentación.

h) PLAZO, LUGAR Y FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS

- **Plazo de presentación de ofertas:** 10 días naturales a partir de la publicación en el perfil del contratante.
- **Lugar de presentación de las ofertas:** presentación a través del Registro

9



General Electrónico del Ayuntamiento de Zaragoza como "Aportación a expediente Tramita n.º 607975". En este caso se deberá avisar de la presentación de la oferta en el mismo día a la dirección de correo electrónico: jjmestre@zaragoza.es poniendo en el asunto "CONTRATO MENOR N.º 20260052168 (607975)". Debido a la cantidad y al formato de la documentación a presentar, se habilita también la posibilidad de presentar las ofertas en persona o por correo, en la siguiente dirección:

Servicio de Nuevas Actuaciones en Viarios (Ayuntamiento de Zaragoza).
Vía Hispanidad 45-47 (Infraestructuras). 50012 Zaragoza.

En el caso de presentarse las ofertas en una oficina de Correos, en los términos reglamentariamente establecidos, deberá remitirse, antes de la finalización del plazo de presentación de ofertas, copia del justificante de presentación en el que figure la hora y el día de presentación, expedido por la entidad receptora, en el que conste el nombre de la empresa y el concurso al que se presenta (nombre del concurso y número de expediente en el respectivo justificante). Dicho justificante se dirigirá a la dirección de correo electrónico jjmestre@zaragoza.es

Se recuerda, en relación a las ofertas que se presenten el último día de plazo, que para que los envíos a través del servicio postal universal de Correos y Telégrafos S.A. tengan validez de presentación en plazo (día y hora), no basta con su envío mediante correo certificado, si no que han de cumplirse los requisitos que establece el artículo 16.4.b de la Ley 39/2015 reguladora del Procedimiento Administrativo Común y el artículo 31 del R.D. 1829/1999, de 3 de Diciembre, por el que se aprueba el reglamento por el que se regula la prestación de los servicios postales, en desarrollo de lo establecido en la Ley 24/1998, de 13 de Julio, del Servicio Postal Universal y de Liberalización de los Servicios Postales.

- **Forma de presentación de las ofertas:** el proyecto se presentará debidamente encuadernado en formato DIN A4 con tapa dura y tornillos, indicando en la cubierta el logotipo del Ayuntamiento de Zaragoza (Área de Urbanismo, Infraestructuras, Energía y Vivienda, Servicio de Nuevas Actuaciones en Viarios), el título del proyecto, el nombre del 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 plegados.

Llevarán la firma del Autor/a del proyecto los siguientes documentos: Memoria, Anejos, todos y cada uno de los Planos, Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, Cuadros de Precios y Presupuesto. La firma podrá ser física o electrónica.

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 por el Director del Proyecto, preparará la siguiente serie de ejemplares:

- Cinco ejemplares en papel que someterá al visado del correspondiente Colegio Profesional.

- Cinco copias en formato electrónico (CD o DVD o memoria USB) 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 PRESTO y .bc3.

- Documentación a presentar por el licitador:

1. Declaración responsable (anexo IV)
2. *Oferta* (anexo V)
 - a. Oferta económica para valorar el apartado i.1.1

i) CRITERIO/S DE ADJUDICACIÓN DE LAS OFERTAS (deberá indicarse la ponderación relativa atribuida a los mismos sobre un total de 100 puntos a obtener como máximo en el conjunto de criterios de adjudicación):

De conformidad con el art.146 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, se considera como criterio de valoración la oferta más ventajosa según un único criterio de adjudicación

Así se adjudicará el contrato a la empresa con la oferta más ventajosa según criterios de precio basado en la puntuación máxima utilizando criterios valorables mediante aplicación de fórmulas según:

i.1) Criterios valorables mediante la aplicación de fórmulas:

i.1.1) OFERTA ECONÓMICA → hasta 100 puntos

TOTAL 100 puntos

i.1) Criterios valorables mediante la aplicación de fórmulas:

i.1.1) OFERTA ECONÓMICA (de 0 a 100 puntos)

Para la valoración de la Oferta económica se aplicará un criterio de proporcionalidad respecto de la oferta más reducida, a la que se atribuirá la puntuación máxima, calculando la puntuación de los demás con arreglo a la siguiente fórmula:

$$P = N_p \times \sqrt[3]{\frac{B}{B_{max}}}$$

La puntuación obtenida (P) será la resultante de multiplicar el número máximo de puntos (Np), en este caso 100, por el valor absoluto (positivo) de la raíz cúbica del cociente entre la baja correspondiente al licitador que se valora (B) y la mayor baja ofertada (Bmax).

Esta fórmula de valoración se considera adecuada pues:

- Asigna la mayor puntuación a la oferta u ofertas más ventajosa



económicamente.

- Asigna puntuaciones crecientes, según el incremento de baja económicamente ordenadas.
- Asigna 0 puntos a las ofertas económicas que no presentan baja económica.
- Adjudica puntos al criterio precio, pero la puntuación no se hace de forma lineal, si no según la raíz cúbica, lo que evita favorecer comportamientos de realización de bajas económicas indiscriminadas.

j) PLAZO DE GARANTÍA O JUSTIFICACIÓN DE SU NO ESTABLECIMIENTO:

No se establece plazo de garantía, dada la naturaleza de los trabajos de servicio.

k) GARANTÍAS EXIGIDAS PARA CONTRATAR:

No se exige garantía definitiva, de conformidad con lo establecido en el artículo 153 en relación con el artículo 118 LCSP.

l) FORMA DE PAGO DEL PRECIO:

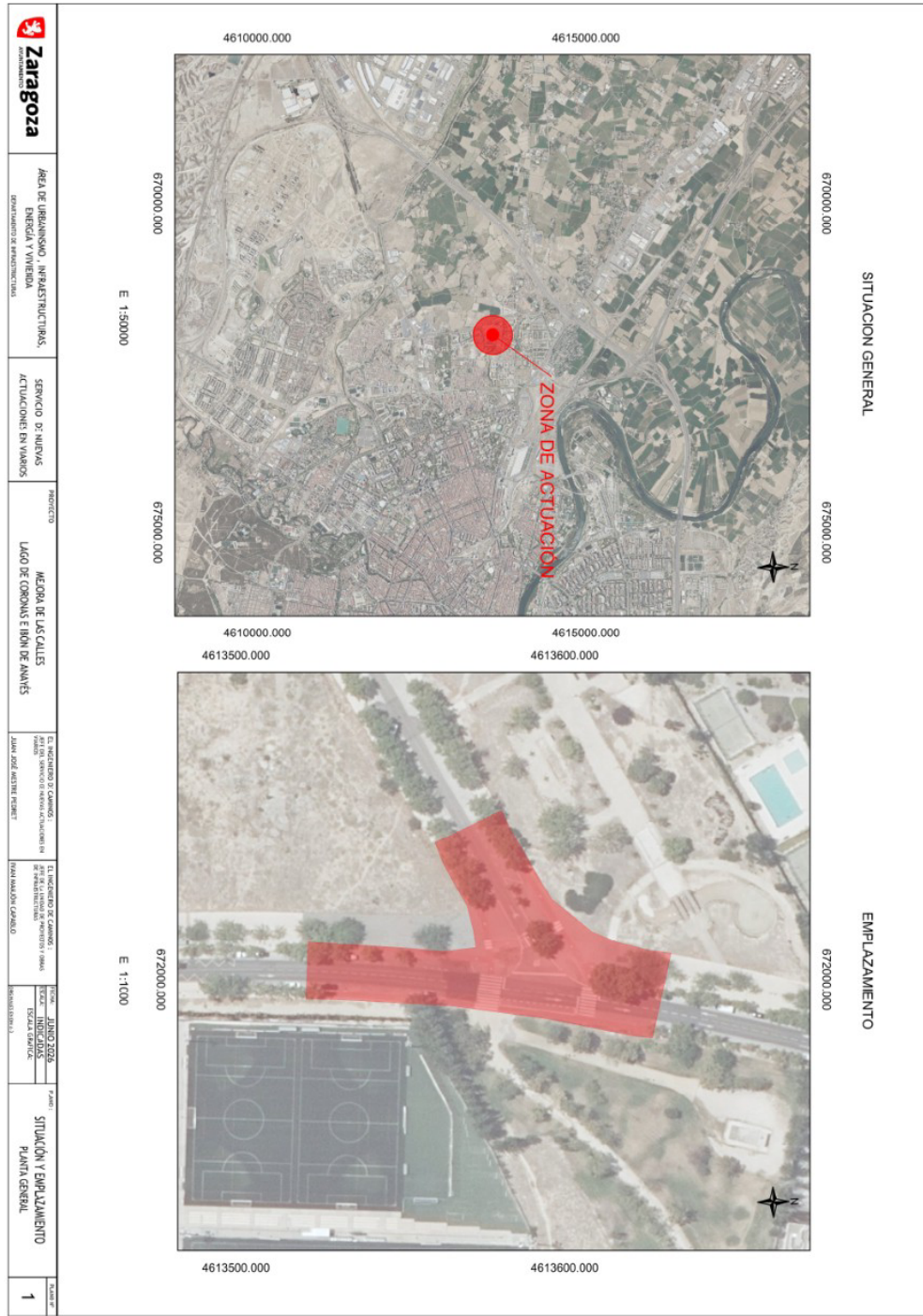
Mediante la presentación de una única factura, a la finalización de la prestación, expedida por la entidad y conformada por el responsable del contrato.

m) CLÁUSULAS SOCIALES DE GÉNERO, EN SU CASO:

n) DATOS DE CARÁCTER PERSONAL: no se requiere

o) MODIFICACIONES PREVISTAS, EN SU CASO: no está prevista la modificación del contrato.

p) ÁMBITO DEL CONTRATO: PLANOS.





q) ÍNDICE DE PLANOS:

1. EMPLAZAMIENTO
2. ESTADO ACTUAL
3. SERVICIOS MUNICIPALES EXISTENTES (agua, saneamiento, alumbrado, etc.)
4. PLANTA DE SERVICIOS NO MUNICIPALES (electricidad, gas, telefonía, etc.)
5. PLANTA GENERAL
6. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA EN PLANTA
7. SECCIONES TIPO
8. PERFIL LONGITUDINAL
9. PERFILES TRANSVERSALES
10. SERVICIOS AFECTADOS EXTERNOS
11. BIENES Y DERECHOS AFECTADOS (OCUPACIONES)
12. MODELOS MUNICIPALES DE DETALLES
13. OTROS PLANOS DE OBRAS ESPECIALES (estructuras, arquetas, piezas especiales, etc.)

r) GUIÓN DEL PRESUPUESTO:

CAPÍTULO 1.- PAVIMENTACIÓN

- 1.1.- (Si procede)
 - 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.- SEÑALIZACIÓN Y SEMAFORIZACIÓN (si procede)

- 2.1.- Señalización
 - 6.1.1.- Señalización horizontal
 - 6.1.2.- Señalización vertical
- 2.2.- Semaforización



CAPÍTULO 3.- SERVICIOS AFECTADOS (si procede)

- 3.1.- Cruces eléctricos
- 3.2.- Cruces telefónicos
- 3.3.- Otros servicios afectados

CAPÍTULO 4.- ANÁLISIS Y ENSAYOS

- 4.1.- Análisis y ensayos

CAPÍTULO 5.- OBRAS VARIAS

- 5.1.- Obras varias

CAPÍTULO 6.- SEGURIDAD Y SALUD

- 6.1.- Seguridad y Salud

CAPÍTULO 7.- GESTIÓN DE RESIDUOS

- 7.1.- Gestión de residuos



ANEXO IV. MODELO DE DECLARACIÓN RESPONSABLE DEL LICITADOR

Don/Doña, con DNI núm., en su propio nombre/ en representación de la empresa en calidad de (1)....., al objeto de participar en el contrato menor licitado por el Ayuntamiento de Zaragoza denominado **REDACCIÓN DEL PROYECTO DE MEJORA DE LA INTERSECCIÓN DE LA CALLE LAGOS DE CORONAS E IBÓN DE ANAYET EN EL T.M. DE ZARAGOZA.**

DECLARA BAJO SU RESPONSABILIDAD:

- Que ostenta la capacidad de representación de la entidad referenciada.
- Que tiene capacidad de obrar y cuenta con la habilitación profesional necesaria para realizar la prestación, y cumple las condiciones de solvencia expresamente fijadas por el órgano de contratación.
- Que no está incurso en prohibiciones para contratar.
- Que está al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias con la Administración del Estado y con el Ayuntamiento de Zaragoza, y con la Seguridad Social.
- Que cumple con las obligaciones establecidas en la normativa vigente.
- Que, por tanto, reúne todas y cada una de las condiciones de aptitud para contratar con el Sector Público, en los términos previstos en los artículos 65 y siguientes LCSP.

(Lugar, fecha y firma del representante).

(1) Indíquese la representación que ostenta el declarante en la empresa.



ANEXO V: MODELO DE OFERTA

Don/Doña, con DNI núm., en su propio nombre/ en representación de la empresacalidad de (1).....,

MANIFIESTA

PRIMERO.- Que, enterado/a del anuncio publicado en el Perfil de Contratante del Ayuntamiento de Zaragoza del día de de....., referente al procedimiento convocado para la contratación del **“CONTRATO MENOR DE REDACCIÓN DEL PROYECTO DE MEJORA DE LA INTERSECCIÓN DE LA CALLE LAGOS DE CORONAS E IBÓN DE ANAYET EN EL T.M. DE ZARAGOZA.** “ y, teniendo capacidad legal para ser contratista, se compromete con sujeción en un todo a la Ficha Técnica que acepta expresamente, a tomar a su cargo la ejecución del contrato referido, cuyo contenido declara conocer y aceptar plenamente, de acuerdo con las siguientes condiciones que se ofertan:

- Oferta Económica:

Importe total sin IVA:

Importe total con IVA:

(deberá indicarse en el modelo la información que debe aparecer -oferta de precio, oferta de plazo de ejecución, etc...-, en virtud de los criterios de adjudicación establecidos en el expediente)

SEGUNDO.- En la elaboración de esta oferta se han tenido en cuenta las obligaciones derivadas de las disposiciones vigentes, y en particular las aplicables en materia de fiscalidad, protección de datos, protección del medio ambiente, protección del empleo, igualdad de género, condiciones de trabajo, prevención de riesgos laborales e inserción sociolaboral de las personas con discapacidad, y la obligación de contratar a un número o porcentaje específico de personas con discapacidad.

Todo ello de acuerdo con lo establecido en la Memoria justificativa, cuyo contenido declara conocer y acepta plenamente.

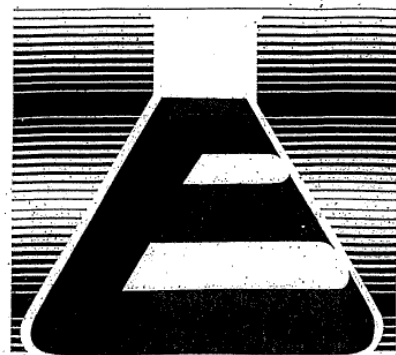
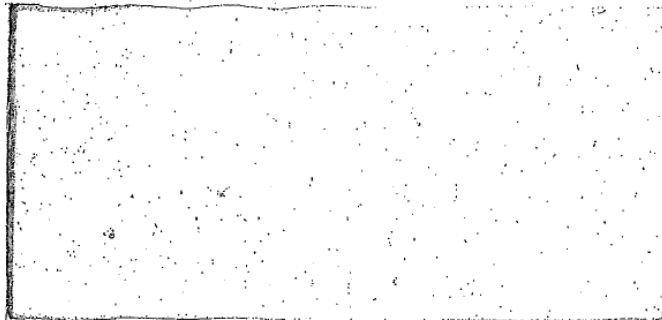
(Lugar, fecha y firma del representante).

(1) Indíquese la representación que ostenta el declarante en la empresa.



Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>

Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MjcxNTA5OTY4Mjc5NjI2Mjc3



ENTECSA

LABORATORIO DE ENSAYOS TÉCNICOS, S.A.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>

Código Seguro de Verificación: 50297MT c4MjcxNTA5OTY4Mjc5NjI2Mjc3

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Orden de inicio del expediente de contratación	ID FIRMA	16174167	PÁGINA	19 / 34
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	29 de junio de 2026
1. IVAN MANJON CAPABLO - JEFE UNIDAD DE PROYECTOS Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURAS					



1.- OBJETIVOS

El peticionario nos encarga el estudio de un hundimiento producido entre las calles Ibón de Anayet y Lagos de Coronas en el barrio de Miralbueno.

El objetivo del presente informe es determinar las causas del hundimiento y sus posibles soluciones.

2.- ANTECEDENTES Y TRABAJOS REALIZADOS

En relación con la presencia de dolinas, cabe decir que, la zona central de la Cuenca el Ebro se caracteriza por el predominio de facies margo-yesíferas sobre las que localmente se disponen distintos niveles de terrazas y glacis Cuaternarios, en los que bajo determinadas condiciones se desarrollan procesos kársticos en yesos que originan las denominadas “dolinas aluviales”. Este fenómeno se observa en zonas concretas de las terrazas del río Ebro en el entorno de Zaragoza.

Estas dolinas han sido objeto de numerosos estudios a los que haremos referencia y en los que se han analizado la morfología, génesis y factores que influyen el desarrollo de estas formas kársticas.

En primer lugar definiremos las dolinas aluviales como depresiones endorreicas producidas por disolución de los yesos del sustrato Mioceno sobre el que existe una cobertera aluvial.

La subsidencia por disolución del Mioceno produce el consiguiente hundimiento del Cuaternario suprayacente.

Los diferentes tipos de dolinas que resultan de estos procesos fueron definidos por CVIJIC (1893) según su morfología, agrupándolas en: dolinas en cubeta, en ventana y en embudo.



LABORATORIO DE ENSAYOS TECNICOS, S.A.
POL. INDUSTRIAL VALDECONSEJO
C/ ANETO, PARCELA N° 8 - A
TEL. 978 58 68 75 - FAX 978 58 66 12
50410 CUARTE DE HUERVA (ZARAGOZA)

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>

Código Seguro de Verificación: 50297MT c4MjcxNTA5OTY4Mjc5NjI2Mjc3

HUNDIMIENTO DEL TERRENO EN LAS CALLES IBÓN DE ANAYET Y LAGOS DE CORONAS (ZARAGOZA)

TRAGSA

Cuarte de Huerva, Febrero de 2006

Página 1 de 11
Ref.: 06AG0163

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Orden de inicio del expediente de contratación	ID FIRMA	16174167	PÁGINA	21 / 34
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	29 de junio de 2026
1. IVAN MANJON CAPABLO - JEFE UNIDAD DE PROYECTOS Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURAS					



- Dolinas en cubeta con bordes difusos: Se producen por subsidencia lenta del sustrato y la cobertera aluvial, en donde todo el conjunto se comporta de forma dúctil.

- Dolinas en cubeta de bordes escarpados y dolinas en ventana: Son el resultado de colapso brusco de la cobertera situada sobre una cavidad del sustrato yesífero.

- Dolinas en embudo: Resultan de la subsidencia o colapso de la cobertera aluvial situada sobre una cavidad, donde además se produce la evacuación de parte del material por un sumidero o conducto kárstico desarrollado en los yesos.

Los factores que favorecen el desarrollo de estas depresiones pueden resumirse en físicos, hidrológicos y antrópicos. SIMON, J.L. et al (1991) definen una serie de variables generales que condicionan la disolución del sustrato Terciario y la formación de dolinas aluviales:

- Espesor de los depósitos Cuaternarios. Una cobertera aluvial poco potente (inferior a 15 m) hace que la subsidencia se manifieste con intensidad en superficie, mientras que cuanto mayor espesor tiene la cobertera, menos evidente es el hundimiento.

- Morfología de la superficie de contacto entre el Cuaternario y el sustrato Terciario. La topografía llana o relativamente deprimida de la superficie del contacto Cuaternario-Terciario permite la circulación de las aguas, mayor contacto con el sustrato y mayor disolución de yesos.

- Características litológicas del Cuaternario (contenido en finos). El bajo contenido en arcillas favorece la infiltración y el flujo de agua, que a su vez permite acelerar el proceso de disolución.

- Características litológicas de los materiales Miocenos. La abundancia de yesos y materiales susceptibles de disolución es uno de los factores fundamentales en estos procesos.



- Direcciones principales de fracturación en el Mioceno y en el Cuaternario. Este es un factor que puede influir. Sin embargo la existencia de un sistema de fracturas definidas y alineaciones estructurales en estos materiales no es clara.

- Isopiezas y dirección de flujo teórico del agua subterránea.

- Profundidad del nivel freático.

- Espesor saturado del aluvial Cuaternario.

- Variación máxima anual del nivel freático. Esta variación aumenta el gradiente de flujo que a su vez aumenta la capacidad de disolución del sustrato.

- Parámetros geotécnicos de los materiales Cuaternarios. Si los depósitos aluviales se encuentran cementados se puede producir el hundimiento por colapso al comportarse de cobertera de forma frágil.

- Contenido en sulfatos de agua subterránea. Cuanto menor contenido en sales mayor poder de disolución tiene el agua freática.

- Residuo sólido total en el agua subterránea e isoconductividad eléctrica.

De todo ello se deduce que obtendremos zonas potenciales de riesgo allí donde se reúnan los factores anteriormente citados. Concretamente la Cuenca del Ebro en su parte central con facies margo-yesíferas, donde además existe una cobertera aluvial que presenta un nivel freático temporal o permanente con oscilaciones estacionales, es una zona definida de riesgo potencial.

Se tiene evidencia de la existencia de zonas con alta densidad de dolinas aluviales en áreas asociadas a los cursos permanentes de agua del río Ebro, Gállego, Huerva, etc.



Probablemente las zonas con mayor desarrollo de dolinas aluviales y por tanto con mayor afección geotécnica sean los alrededores de Zaragoza en las terrazas medias del río Ebro, localmente cubiertas por derrames y glaciares. En la parte Noroeste de Zaragoza, entre las localidades de Alagón y Zaragoza existen numerosos ejemplos de dolinas que obedecen a estos procesos. SORIANO (1998) en un estudio sobre las dolinas del NW de Zaragoza establece una relación directa entre el agua y los fenómenos de karstificación diciendo:

“Evidentemente, el factor desencadenante de este proceso de disolución es el agua... Se produce una recarga importante del nivel freático a causa de las pérdidas que sufren los canales de irrigación que están distribuidos en toda la superficie de estas terrazas... Se ha comprobado que casi el 50 % de las dolinas están relacionadas con esta red de regadío”.

La influencia de estos sistemas de riego determina que en zonas en las que estos no existen, la densidad, de dolinas es mucho menor. De ello se deduce que el proceso de dolinización se acelere notablemente donde exista un aporte continuo de agua.

En el año 1999 ENTECSA realiza el estudio geológico-geotécnico del sector 56-3 de Zaragoza, situado al Oeste de Zaragoza, entre Miralbueno y el Barrio Oliver.

En este informe se menciona y se delimita en planta, entre otras, un área de subsidencia activa (dolina aluvial) denominada nº 2, en la zona que actualmente presenta problemas de hundimiento.

En el texto y en relación al área de subsidencia activa nº 2, se mencionan los siguientes párrafos:

“ Parte central del área de estudio, inmediatamente al Sur del escarpe de cambio de terraza aluvial, está limitada y atravesada por una de las principales acequias que, en este punto no presenta revestimiento ”



“Puede subdividirse en dos partes contiguas, su separación no es nítida pero sí resultan perfectamente diferenciables sus puntos más deprimidos, más subsidentes.”

La más oriental y atravesada por una acequia se describe:

“Se trata de una depresión con subsidencia activa, muy antropizada, sobre todo debido a las obras de urbanización que han supuesto la existencia de un vial sobre la mayor parte de la misma.

Sus bordes no son nítidos pero en cualquier caso queda incluida entre el escarpe de cambio de terraza y los límites de la zona subsidente nº 2b.

Los agricultores nos han comentado los frecuentes hundimientos producidos junto a la acequia que eran rellenados de forma inmediata.

Se manifiesta sobre los depósitos de fondo de val que se desarrollan a su vez sobre la terraza.

Se trata de niveles de arena fina, arena fina limosa y limo arenoso fino de tonos marrones que engloban cantos dispersos y pasadas de grava. Hasta 13,20 m. de profundidad no aparecen capas de grava, heterométrica y poligénica de matriz arenosa con fracción variable de finos que, con cierta frecuencia presenta compacidad suelta a medianamente compacta.

El sustrato se encuentra a profundidades superiores a 25,00 m que es la alcanzada con el sondeo.

El nivel de agua se detecta alrededor de 17,00 m de profundidad.”

y la más occidental y delimitada al norte por la acequia:



“Se trata de una depresión con subsidencia activa, muy antropizada, sobre todo debido a las obras de urbanización de un vial que afecta a la parte septentrional de la misma.

Se manifiesta sobre los depósitos de fondo de val sobre los que se han vertido en diversas fases rellenos antrópicos y escombros.

Los rellenos alcanzan una profundidad máxima en el sondeo de 4,60 m desde el punto más deprimido topográficamente; están constituidos por grava limosa, limos oscuros con más o menos cascotes y suelen estar coronados por entre 1,50 y 2,00 m de escombros.

Los depósitos de fondo de val están constituidos por niveles de arena fina y de arena fina limosa con pasadas de limo arenoso fino de tonos marrones que engloban pequeños cantos dispersos. La litología es muy monótona hasta 13,80 m que es la máxima profundidad reconocida. Geotécnicamente son arenas medianamente compactas, puntualmente son sueltas.

El sustrato se encuentra a profundidades superiores a 13,80 m sin poder precisar más.”

Por tanto, en el año 1999, ya se describe esta zona como de subsidencia activa con dos centros subsidentes.

En el año 2005 se realizan trabajos para una de las parcelas afectadas por el área de subsidencia y se delimita su contorno por la parte suroeste, mediante zanjas, calicatas y ensayos de penetración dinámica.

En uno de los ensayos de penetración dinámica más próximos al centro de subsidencia no se obtiene rechazo a 24 m de profundidad y en una de las catas próximas al vial de la calle Ibón de Anayet se describen rellenos en toda la profundidad excavada (3,50 m) con porcentaje de humedad elevado y superior a los obtenidos en materiales de zonas más alejadas al vial.



Respecto al año 1999, actualmente se observa un aumento del tamaño de la zona de subsidencia sobre todo hacia el norte e incluso puede ser que los dos centros de hundimiento descritos en 1999 hayan evolucionado hacia una coalescencia existiendo actualmente un área única subsidente.

Teniendo en cuenta los antecedentes mencionados y a la vista de las grietas perimetrales se ha delimitado en planta el área subsidente en la fecha de realización del trabajo, plasmándose en un plano a escala 1:1000 que se incluye en los apéndices, al final del informe.

3.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Actualmente las grietas son visibles en las aceras, aglomerado asfáltico y zonas de aparcamiento de ambas calles, siendo los desperfectos muy visibles en el cruce de las dos calles.

En el jardín situado a la izquierda de la calle Ibón de Anayet en dirección a Lagos de Coronas, la grieta es visible en el césped, y se puede continuar durante algunos metros.

En los apéndices se incluye un plano con el contorno del área de subsidencia cartografiado a partir de las grietas e información procedente de trabajos realizados en zonas adyacentes a los viales, junto con fotografías de las grietas y desperfectos en los viales y jardines.

Por tanto es evidente que actualmente la zona de subsidencia se encuentra activa y ha sufrido un aumento de tamaño en los últimos años.

Algunas de las causas que provocan la aceleración del proceso son las variaciones del nivel freático, el riego de jardines y la pérdida de agua de las conducciones de saneamiento.



Aunque la variación del nivel freático es un proceso natural, en algunos casos se producen depresiones locales del freático por bombeos en pozos o elevaciones locales debidas a riegos y pérdidas de conducciones (abastecimiento, saneamiento y acequias).

En este caso, al tratarse de una zona urbanizada, es evidente que será necesario evitar los riegos importantes en jardines, procurando utilizar la mínima cantidad de agua compatible con el crecimiento adecuado de las plantas. Mejor todavía sería evitar cualquier tipo de riegos en el entorno o sobre el área subsidente.

También debe prohibirse la construcción de pozos en el entorno de o dentro del área subsidente.

Respecto a las conducciones, y a la vista del hundimiento existente y el porcentaje elevado de humedad encontrado en una calicata efectuada en 2005 próxima al vial de Ibón de Anayet y muy superior al de otros materiales similares analizados en zonas más alejadas del vial, parece evidente que ya existen fugas en algunas conducciones que es necesario evitar.

En este sendio incluimos una de las recomendaciones efectuadas en nuestro informe del año 1999 para el sector 56-3:

“Alrededor o a traves de las dolias o áreas de subsidencia activas no deben situarse conducciones de abastecimiento y saneamiento. Si fuese absolutamente necesario atravesar áreas de subsidencia activa con esas conducciones debería preverse un sistema de detección de fugas que permita identificarlas inmediatamente para poder proceder con celeridad a su reparación”.

Las soluciones para evitar hundimientos de los viales depende del diámetro de la dolina.

Teniendo en cuenta las anteriores recomendaciones, lo mejor es evitar el paso de conducciones de agua por la zona subsidente y su entorno.



Si no hay más remedio las conducciones deberían tener una doble seguridad, siendo a nuestro juicio lo más adecuado que fueran dentro de una galería de servicio visitable, por ejemplo en un marco prefabricado con numerosas juntas, de manera que pudieran nivelarse regularmente para evitar pérdidas.

En el caso de áreas subsidentes de pequeño diámetro es posible diseñar “puentes” con vigas apoyadas sobre cargaderos situados suficientemente alejados del borde de las dolinas o bien cercanos al borde pero cimentados con pilotes, llevando las conducciones colgadas del tablero.

En el caso que nos ocupa las dimensiones del área son muy grandes, con un diámetro máximo de 140 m desde la calle Ibón de Anayet hasta Lagos de Coronas y 110 m a lo largo de esta última. La anchura media en la calle Ibón de Anayet está en torno a los 40 m.

Con estas dimensiones y teniendo en cuenta que el terreno competente debe situarse a profundidades superiores a 40 m, la solución de evitar asientos en superficie sería extraordinariamente cara y no justificada en nuestra opinión, dado que pasaría por la construcción de pilotes de diámetros extraordinarios para poder soportar el rozamiento negativo que induce el terreno subsidente. Por otra parte, no se han adoptado soluciones de este tipo en el entorno de Zaragoza para dolinas de gran tamaño, para carreteras o viales, por ninguna de las administraciones afectadas, sino que se opta por operaciones de reparación y mantenimiento.

En nuestra opinión, lo más adecuado es evitar la entrada de agua a la dolina, y la construcción de pozos “conviviendo” con la dolina. Evidentemente habrá que proceder a la reparación de los pavimentos afectados, dándoles la pendiente adecuada para evitar concentración de agua superficial en puntos bajos.

Si se evita la entrada de agua y los bombeos en la zona subsidente y su entorno cabe esperar que los hundimientos en superficie sean relativamente pequeños en el futuro.



A efectos de cambios de trazado de conducciones debería respetarse como mínimo una zona de seguridad de 15 m de ancho alrededor del área subsidente.

En caso de existir conducciones de gas a lo largo del trazado de las calles afectadas por el hundimiento se recomienda una revisión inmediata de las mismas en previsión de fugas y un cambio de su trazado.

Fdo. Yolanda Sánchez García
Geóloga

Fdo. Octavio Plumed Parrilla
Ingeniero de Caminos



VºBº del Director

Fdo. Javier Prats Rivera
Ingeniero de Caminos



LABORATORIO DE ENSAYOS TÉCNICOS, S.A.
POL. INDUSTRIAL VALDECONSEJO
C/ ANETO, PARCELA Nº 8 - A
TEL. 976 56 88 75 - FAX 976 56 66 12
50410 CUARTE DE HUERVA (ZARAGOZA)

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>

Código Seguro de Verificación: 50297MT c4MjcxNTA5OTY4Mjc5NjI2Mjc3

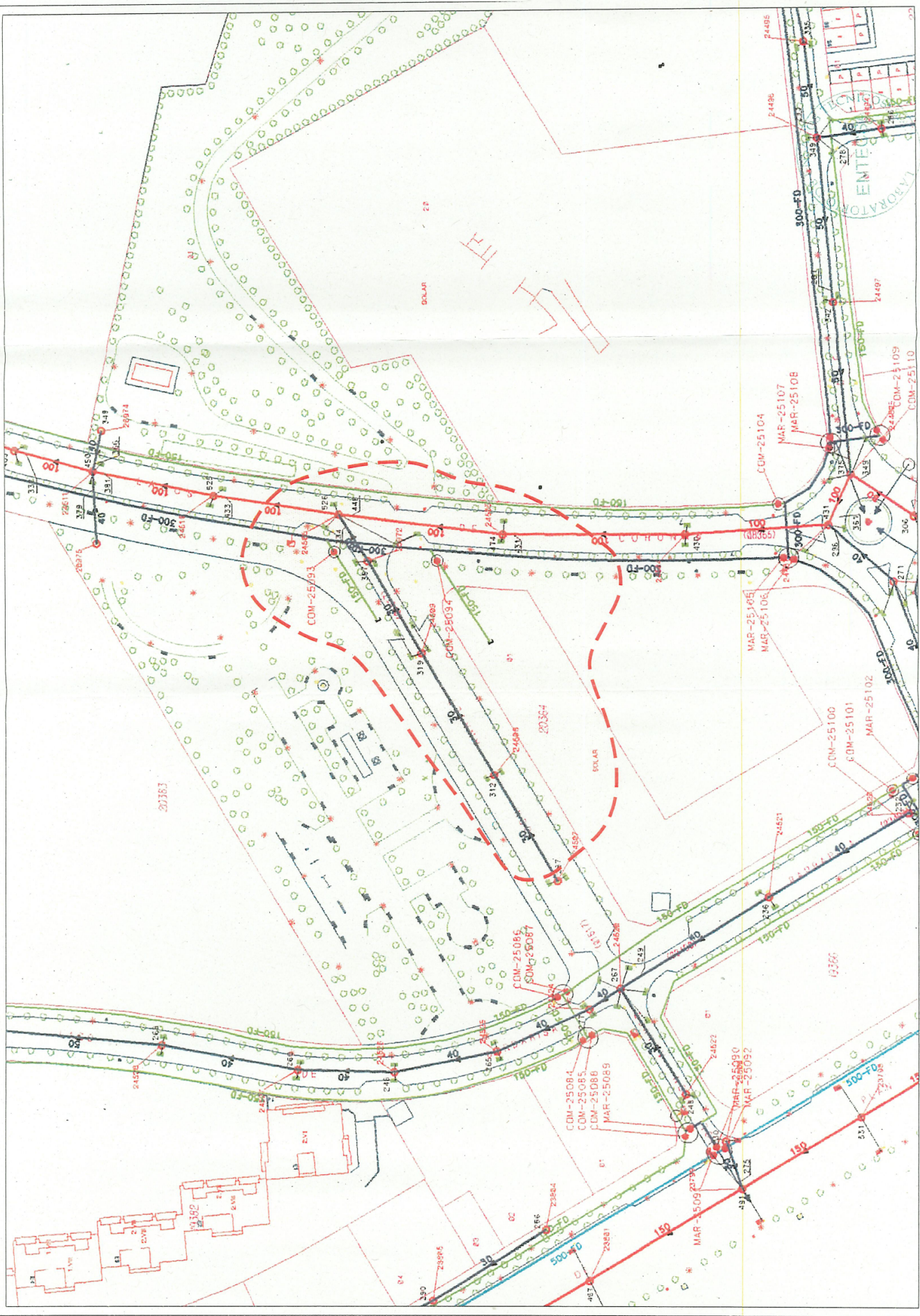
APÉNDICES

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Orden de inicio del expediente de contratación	ID FIRMA	16174167	PÁGINA	31 / 34
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	29 de junio de 2026
1. IVAN MANJON CAPABLO - JEFE UNIDAD DE PROYECTOS Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURAS					



<https://www.zaragoza.es/verifica>
 Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
 Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MjcXNTA5OTY4Mjc5NjI2Mjc3



ZONA DE SUBSIDIARIA EN C/ IBÓN DE ANAYET Y CALAGORZA DE LA AGENCIA DE LA ZARAGOZA
 Orden de inicio del expediente de contratación

DOCUMENTO
FIRMADO POR 1 FIRMANTE
 1. IVAN MANJON CAPABLO - JEFE UNIDAD DE PROYECTOS Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURAS

ID FIRMA 16174167 **PÁGINA** 32 / 34 **FECHA FIRMA** 29 de junio de 2026



FOTO 4.- Desperfectos en el pavimento de la calle Ibón de Anayet que delimita el área de subsidencia hacia el NE.



FOTO 5.- Límite de la zona de subsidencia por el norte. Se aprecia un hundimiento en el camino peatonal.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



FOTO 1.- Desperfectos en el pavimento de la acera de la C/ Ibón de Anayet en la confluencia con la C/ Lagos de Coronas



FOTO 2.- Hundimiento en el jardín que continúa por el pavimento de la calle Lagos de Coronas. Límite actual de la zona de subsidencia por el NW.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos