

REFERENCIA : 393524

EXPEDIENTE: 20220053218

ANEXO - FICHA TÉCNICA

ASISTENCIA TÉCNICA para la
Actualización de la CARTOGRAFÍA MUNICIPAL 1/1000 del Suelo No Urbanizable de la
margen izquierda del Ebro

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 asistencia técnica para la actualización de la cartografía municipal escala 1/1000, del Suelo No Urbanizable del Término comprendido en la margen izquierda del Ebro.

b).- PRESUPUESTO DEL CONTRATO Y APLICACIÓN PRESUPUESTARIA

- Presupuesto (IVA no incluido): 14.800 euros
- IVA (21 %): 3.108 euros
- Presupuesto base de licitación: 17.908 euros, IVA incluido.
- Aplicación presupuestaria: 2022 GUR 1511 22799 RESTITUCIÓN FOTOGRAFÍA E INSPECCIONES TÉCNICAS EDIFICACIÓN Y ACTIVIDAD.
- N.º RC 222105.
- Este presupuesto se justifica en los precios de apoyo y aerotriangulación de 2.300 € y un precio de restitución de 5 €/parcela (IVA no incluido)
 - Apoyo y Aerotriangulación = 2.300 €
 - Restitución: 5 € x 2.500 parcelas = 12.500 €
 - Total (IVA no incluido).....14.800 €

c).- PLAZO DE EJECUCIÓN

- El plazo de ejecución será de tres meses, a partir de la notificación de la adjudicación.

d).- LUGAR DE PRESTACIÓN

- Margen izquierda del río Ebro, dentro del término municipal de Zaragoza.

e).- RESPONSABLE DEL CONTRATO

Designar como responsable del contrato a que se refiere el artículo 62 LCSP, a Inmaculada Blanco Martín, Jefa de la Sección de Topografía.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>

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



50297MTY1NTQ1OTI2NTk2NTcyMTg3NjMy

NOMBRE DOC.	Incorporar ficha técnica y anexos licitador			PÁGINA 1 / 10
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
FRANCISCO J CABALLERO PINILLA	EL/LA TÉCNICO	17/06/2022	9394118	

REFERENCIA : 393524

EXPEDIENTE: 20220053218

f).- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

f).1.- DOCUMENTACIÓN BASE PARA LOS TRABAJOS

Estos trabajos se aplican a la escala cartográfica 1/1000. La documentación base es propiedad del Ayuntamiento así como el resultado de los trabajos objeto de este contrato, no pudiendo la empresa adjudicataria usarla para fines propios ni facilitarla a terceros. Se facilitarán a la empresa adjudicataria los siguientes archivos:

- **Vuelo fotogramétrico de 9 cm de pixel**
- **Apoyo fotogramétrico**
- **Aerotriangulación**

Para la actualización de la cartografía a escala 1/1000, el ayuntamiento proporcionará un vuelo fotogramétrico de 9 cm de pixel que abarca la totalidad del área objeto de actualización, sobre el que se realizará el trabajo. Este vuelo es propiedad del Ayuntamiento; por tanto, al finalizar los trabajos, se devolverá junto con el trabajo a realizar y la documentación pertinente.

Se dispone también del apoyo y la aerotriangulación que se obtuvieron para la realización de la ortofotografía de este vuelo. El adjudicatario comprobará estos trabajos y si lo considera deberá repetirlo para esta zona, ya que esos trabajos se hicieron para todo el término municipal. Y todo ello incluido dentro del precio de adjudicación de este contrato, tal como se ha tenido en cuenta en el presupuesto.

- **Normas cartográficas**

Se entregarán las Normas Cartográficas de la cartografía básica escala 1/1000 a aplicar.

- **Cartografía catastral**

Se entregará la última actualización de la cartografía realizada por la Gerencia de Catastro en la zona a restituir.

f).2.- EXIGENCIAS EN LA ACTUALIZACIÓN DE DATOS

La base cartográfica del Ayuntamiento de Zaragoza se concibe como una base de datos vectorial de carácter topográfico.

Esta actualización se hará según el modelo de datos cartográfico existente y aplicando las Normas Cartográficas que se han definido en este Ayuntamiento para esta escala.

f).3.- ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Los trabajos a desarrollar se enumeran brevemente a continuación:

3.1.- Objeto y zona

El objeto de este contrato es definir los trabajos a realizar para la obtención de cartografía de diversas zonas de Suelo No Urbanizable en el noreste del Municipio de Zaragoza a escala 1/1000 sobre vuelo fotogramétrico digital con tamaño de pixel 9 cm. Dicho vuelo ya está ejecutado y es propiedad de este Excelentísimo Ayuntamiento.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>

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



50297MTY1NTQ1OTI2NTk2NTcyMTg3NjMy

NOMBRE DOC.	Incorporar ficha técnica y anexos licitador			PÁGINA 2 / 10
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
FRANCISCO J CABALLERO PINILLA	EL/LA TÉCNICO	17/06/2022	9394118	

REFERENCIA : 393524

EXPEDIENTE: 20220053218

Las zonas aparecen marcadas en el plano que se adjunta al final. Estas zonas representan una parte del suelo no urbanizable del municipio, pero sí edificado en diseminados. La finalidad es obtener la representación gráfica de los cierres perimetrales de las parcelas construidas (de las que no tenemos representación gráfica exacta). Recientemente, el Catastro ha cartografiado las edificaciones existentes en estas zonas. Lo que nosotros pretendemos es completar esa información con los cierres de esas parcelas, así como rectificar o añadir edificaciones cambiadas o nuevas y piscinas.

Por tanto, lo que se pide son los muros exteriores de las parcelas, así como edificios y piscinas que no figuren en la cartografía catastral. Según los datos obtenidos, hay unas 2500 parcelas aproximadamente que habrá que restituir.

3.2.- Control de calidad

Con el objeto de superar los parámetros exigidos por el Ayuntamiento de Zaragoza para la evaluación de la calidad de la cartografía generada, la empresa adjudicataria deberá asegurar el empleo de una serie de procedimientos de control automáticos para la detección de errores geométricos, de modo que se garantice el cumplimiento de las especificaciones técnicas de este pliego, y por consiguiente permitan validar la bondad del producto final entregado al Ayuntamiento de Zaragoza.

3.3.- Apoyo y Aerotriangulación

Se realizará **apoyo fotogramétrico** del conjunto de los fotogramas que abarcan la zona a restituir, con los siguientes requerimientos:

- Para la ejecución del apoyo se utilizarán receptores de doble frecuencia disponiendo como mínimo de 12 canales.
- Todas las observaciones deben garantizar una precisión relativa de línea base mayor de 5 mm. + 1 ppm.
- Se establecerán los puntos de apoyo (PA) suficientes para la correcta restitución fotogramétrica del conjunto.
- En las operaciones para la obtención de las coordenadas X, Y, Z de los puntos de apoyo, se emplearán técnicas GPS.
- Las precisiones de los puntos de apoyo serán:
 - ② Planimetría: EMC < 0.05 m
 - ② Altimetría: EMC < 0.07 m
- En función de la configuración geométrica del vuelo, y considerando el uso de los datos GPS/INS del vuelo, la distribución de los puntos será:
 - ② Puntos dobles en las esquinas del bloque
 - ② El principio y final de cada pasada se apoyará con puntos simples.
 - ② Un punto de apoyo como mínimo cada 5 modelos en las pasadas bordes del bloque.
 - ② Un punto de apoyo como mínimo cada 10 modelos en el resto de las pasadas.
- Estos trabajos deberán ser realizados por un técnico/a facultativo cualificado que deberá ser Ingeniero/a Técnico en Topografía, grado en Geomática y Topografía o Ingeniero/a Superior en Geodesia y Cartografía con experiencia.

La Dirección Facultativa dará el visto bueno, antes del inicio de los trabajos, a la planificación del apoyo.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>

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



50297MTY1NTQ1OT12NTk2NTcyMTg3NjMy

NOMBRE DOC.	Incorporar ficha técnica y anexos licitador			PÁGINA 3 / 10
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
FRANCISCO J CABALLERO PINILLA	EL/LA TÉCNICO	17/06/2022	9394118	

REFERENCIA : 393524

EXPEDIENTE: 20220053218

La **Aerotriangulación** se realizará por técnicas digitales y el método de compensación será el de ajuste por haces, con los siguientes requerimientos:

- Se utilizarán todos los parámetros GPS/INS del vuelo.
- El cálculo se efectuará en bloque, comprendiendo todos los fotogramas incluidos en la zona.
- El número de puntos de enlace en cada modelo será como mínimo de 9, recomendando que sean 12, para disponer de dos puntos en cada una de las zonas de Von Grüber.
- Los bloques de aerotriangulación responderán a la distribución de los bloques del vuelo.
- El ajuste del bloque se realizará por haces de rayos.
- Para la correcta orientación externa de las imágenes se utilizará la aerotriangulación por haces.
- Se incluirán puntos de chequeo de precisión al menos 1/3 del RMS final del producto.
- La desviación estándar de los puntos de apoyo, establecida a priori, estará comprendida entre 1/3 y 1/2 del tamaño del píxel.
- Para los centros de proyección se establecerá una desviación de entre 0,10 m. y 0,15 m.
- La precisión interna del ajuste del bloque será: RMSEC < 1/2 del tamaño del píxel del sensor.
- La precisión planimétrica y altimétrica final será: RMSEC < GSD.
- Los residuos máximos de los puntos de control serán menores a 1.5 veces el GSD.

3.4.- Restitución

- La escala de los planos restituidos será de 1/1000.
- La distribución de la información en capas se realizará atendiendo a las Normas Cartográficas de este Ayuntamiento, que se proporcionarán al inicio de los trabajos junto con el catálogo de elementos y el modelo de datos.
- La restitución planimétrica deberá representar todos los muros con su ancho real, y en su exacta posición y verdadera forma. También las cercas y vallas que cierren parcelas o separen propiedades.
- También se representarán las piscinas y los edificios nuevos o reformados que no se encuentren en la cartografía catastral y, si el vuelo lo permite, se representará el encuentro de los edificios con el terreno con línea continua, y cuando no se vea este encuentro y lo que se represente sea el alero se dibujará con línea de trazos.

3.5.- Generación de ficheros de cartografía

Mediante restitución fotogramétrica del vuelo se generará un solo fichero fichero de cartografía en formato dgn 3D, que será el principal fichero objeto de esta licitación.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY1NTQ1OTI2NTK2NTcyMTg3NjMy

NOMBRE DOC.	Incorporar ficha técnica y anexos licitador			PÁGINA 4 / 10
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
FRANCISCO J CABALLERO PINILLA	EL/LA TÉCNICO	17/06/2022	9394118	

REFERENCIA : 393524

EXPEDIENTE: 20220053218

f).4.- SISTEMA DE REFERENCIA

El Real Decreto 1071/2007, de 27 de julio, por el que se regula el sistema geodésico oficial en España, establece el sistema ETRS89 como sistema de referencia geodésico oficial.

En la Península, Baleares, Ceuta y Melilla el sistema de referencia es el ETRS89 (ITRF89 época 89,0):

- Elipsoide GRS80 (Geodetic Referente System 1980):
 - a = 6.378.137 metros.
 - f = 1:298,257222101.

Y el sistema de referencia altimétrico es RE-50 (Red de Europa Occidental de 1950), materializado por la REDNAP (Red Nivelación de Alta Precisión del I.G.N).

Todos los cálculos estarán conformes con la Red Geodésica Municipal.

f).5.- PRECISIONES FINALES DE LA CARTOGRAFÍA

Las precisiones vienen dadas por las tolerancias para la escala de trabajo:

- En planimetría < 0,20 m
- En altimetría < 0,20 m

f).6.- DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR

- **Del apoyo fotogramétrico de campo**
 - Memoria descriptiva del desarrollo de los trabajos.
 - Fichero DGN con la nube de puntos de apoyo reflejados.
 - Reseñas de los puntos de apoyo que contengan:
 - número de punto
 - número de fotografía y de pasada
 - coordenadas UTM X, Y
 - altura ortométrica
 - descripción del punto de control
 - croquis de campo
 - fotografía del punto con la antena colocada en él

Se deberá entregar la información suficiente del apoyo para que la Dirección Técnica compruebe estos datos y dé el visto bueno para pasar a la fase siguiente.

- **De la aerotriangulación**
 - Memoria descriptiva del desarrollo de los trabajos que incluya:
 - Descripción de la metodología usada
 - Software utilizado
 - Controles realizados
 - Precisiones obtenidas

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY1NTQ1OTI2NTk2NTcyMTg3NjMy

NOMBRE DOC.	Incorporar ficha técnica y anexos licitador		PÁGINA 5 / 10
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
FRANCISCO J CABALLERO PINILLA	EL/LA TÉCNICO	17/06/2022	9394118

REFERENCIA : 393524

EXPEDIENTE: 20220053218

- Gráfico por bloques de la aerotriangulación con indicación de puntos de control, centros de proyección y puntos de enlace, en formato DGN.
 - Ficheros de entrada y salida del cálculo, con toda la información de ajuste, residuos, coordenadas resultantes, etc.
- **De la edición cartográfica**
 - Fichero en formato Dgn de la cartografía objeto del contrato restituida y editada.

g).- PLAZO, LUGAR Y FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS

- La presentación de las ofertas se hará a través del Registro General electrónico del Ayuntamiento de Zaragoza (www.zaragoza.es/sede/servicio/tramite/11901), o bien en la Unidad de Información Geográfica, Centro Administrativo El Seminario, Vía Hispanidad, nº 20 Planta baja, determinando claramente el importe de su oferta económica, que se referirá al precio de todos los trabajos exigidos, con las precisiones y controles requeridos en esta ficha, entendiéndose a todos los efectos que la misma comprende también el Impuesto sobre el Valor Añadido (I.V.A). Los licitadores/as solamente podrán presentar una única proposición.

- Si se presenta la oferta a través del Registro General electrónico mencionado, **se deberá avisar** de la presentación de la oferta a la dirección de correo electrónico sig_topografia@zaragoza.es

- El plazo de presentación de ofertas será de 10 días naturales desde la publicación en el perfil del contratante.

- Documentación a presentar por el licitador:

1. Declaración responsable, según modelo que se adjunta.
2. Oferta, según modelo que se adjunta.
3. Las ofertas vendrán acompañadas de una memoria donde quede reflejado que se cumplen todas las especificaciones del punto f) de este pliego y la forma de resolverlas.

h).- CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN DE LAS OFERTAS

1. La adjudicación se realizará a la oferta económica más ventajosa, siempre y cuando las ofertas vengan acompañadas de la memoria donde el licitador se compromete a cumplir todas y cada una de las especificaciones del punto f).
2. Criterios para la apreciación de ofertas anormalmente bajas: Se considerará que una oferta es anormalmente baja cuando su importe económico sea inferior al 90 por ciento de la media aritmética de las ofertas válidas presentadas, es decir: si $Of < Of_{media} \times 0,90$ se considerará desproporcionada, donde Of es la oferta presentada y Of_{media} es la media aritmética de las ofertas válidas presentadas.

Cuando se identifique una oferta incurso en presunción de anormalidad, se seguirá el procedimiento fijado en el artículo 149 de la LCSP.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>

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



50297MTY1NTQ1OTI2NTk2NTcyMTg3NjMy

NOMBRE DOC.	Incorporar ficha técnica y anexos licitador			PÁGINA 6 / 10
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
FRANCISCO J CABALLERO PINILLA	EL/LA TÉCNICO	17/06/2022	9394118	

REFERENCIA : 393524

EXPEDIENTE: 20220053218

i).- PLAZO DE GARANTÍA

- Se establece un periodo de garantía de 60 días a contar desde la entrega, durante los cuales el Servicio Gestor podrá requerir la subsanación de deficiencias respecto de lo exigido en este pliego.

j).- 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.

k).- FORMA DE PAGO DEL PRECIO

- El abono del servicio se efectuará mediante la presentación en la Unidad de Información Geográfica de una única factura, expedida por la entidad y conformada por el responsable del contrato, una vez se entregue el fichero Dgn.

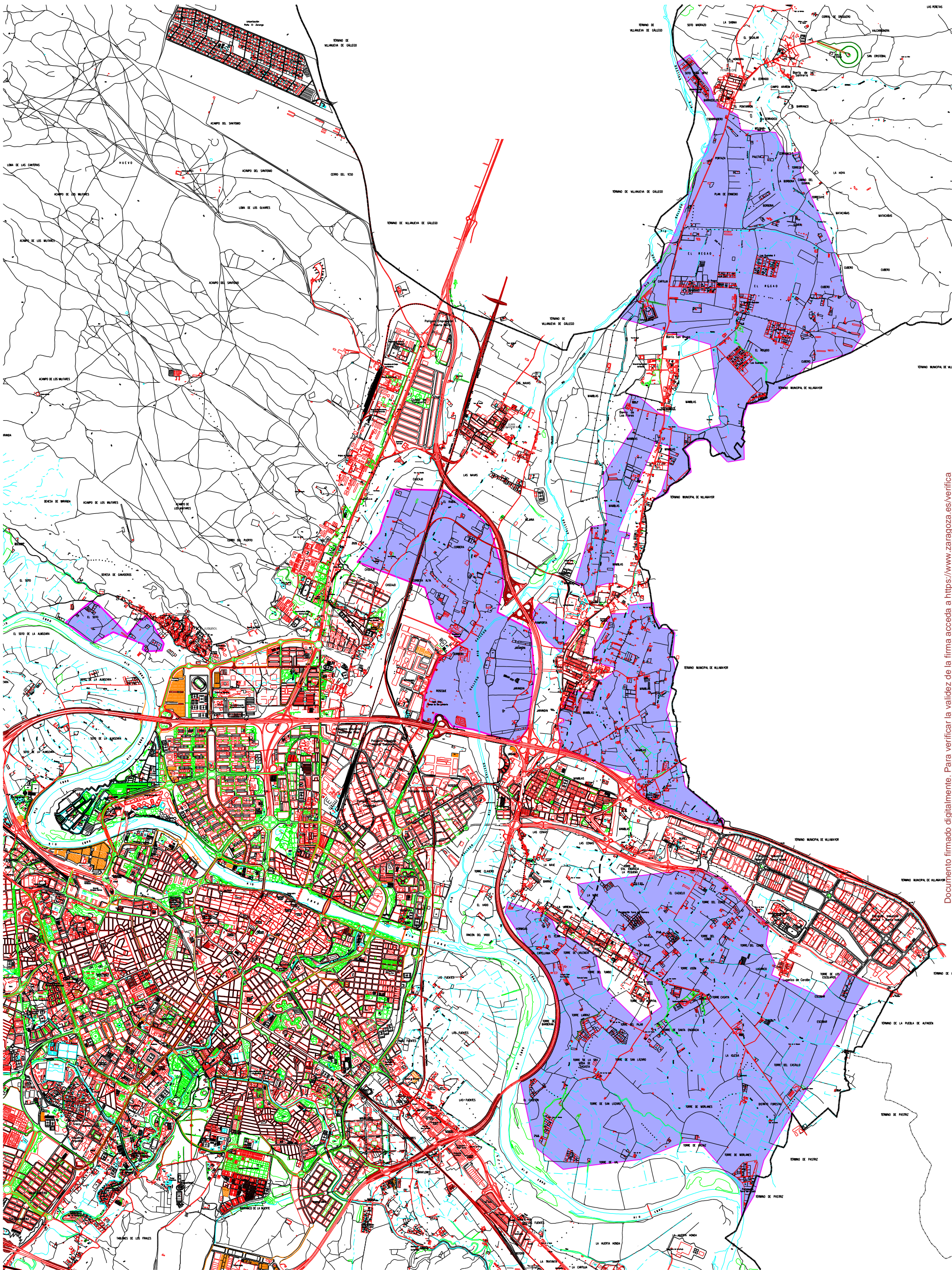
I. C. de Zaragoza, en el día de la fecha.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY1NTQ1OTI2NTk2NTcyMTg3NjMy

NOMBRE DOC.	Incorporar ficha técnica y anexos licitador		PÁGINA 7 / 10
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
FRANCISCO J CABALLERO PINILLA	EL/LA TÉCNICO	17/06/2022	9394118



Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>

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



50297MTY1NTQ10T12NTK2NTcyMTg3NjMy

NOMBRE DOC.	Incorporar ficha técnica y anexos licitador		PÁGINA 8 / 10
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
FRANCISCO J CABALLERO PINILLA	EL/LA TÉCNICO	17/06/2022	9394118

ANEXO IV. MODELO DE DECLARACIÓN RESPONSABLE DEL LICITADOR

Don/Dña, 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

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.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>

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



Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>

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

50297MTY1MDYZMDA2MzU1MzMONTkxNzQx



50297MTY1NTQ1OTI2NTk2NTcyMTg3NjMy

NOMBRE DOC.	Incorporar ficha técnica y anexos licitador			PÁGINA 9 / 10
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
FRANCISCO J CABALLERO PINILLA	EL/LA TÉCNICO	25/04/2022	9161851	

NOMBRE DOC.	Incorporar ficha técnica y anexos licitador			PÁGINA 9 / 10
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
FRANCISCO J CABALLERO PINILLA	EL/LA TÉCNICO	17/06/2022	9394118	

ANEXO V: MODELO DE OFERTA

Don/Doña, con DNI núm., en su propio nombre/ en representación de la empresa, en calidad 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**" y, teniendo capacidad legal para ser contratista, se comprometo 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:

-
-
-

(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.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>

50297MTY1MDYZMDA2MzU1MzMON7kXNzQX



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

50297MTY1NTQ1OTI2NTk2NTcyMTg3NjMy

NOMBRE DOC.	Incorporar ficha técnica y anexos licitador			PÁGINA 10 / 10
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
FRANCISCO J CABALLERO PINILLA	EL/LA TÉCNICO	25/04/2022	9161851	

NOMBRE DOC.	Incorporar ficha técnica y anexos licitador			PÁGINA 10 / 10
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
FRANCISCO J CABALLERO PINILLA	EL/LA TÉCNICO	17/06/2022	9394118	