



ANEXO II: PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS Y DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

1.- OBJETO

Mediante el presente pliego se definen las condiciones administrativas, económicas y técnicas que regirán la licitación del contrato menor de suministros cuyo objeto es **suministro de dispositivos portátiles con lector NFC compatible con tarjetas MIFARE Classic tipo A 4k (tarjeta ciudadana)** con el fin de dotar de equipamiento al personal municipal encargado de la atención ciudadana vinculada a la nueva tipología de usuarios de transporte público comprendidos en la edad entre 8 y 15 años, establecida conforme al Real Decreto 1/2025, con entrada en vigor el próximo 1 de julio de 2025. La disponibilidad anticipada de estos dispositivos permitirá reforzar la red de atención presencial y garantizar la operativa técnica necesaria para la implementación efectiva de esta medida a partir de dicha fecha, en el marco de la Tarjeta Ciudadana de Zaragoza. Se definen las condiciones administrativas, económicas y técnicas que regirán la licitación del contrato menor de suministro de dispositivos portátiles con lector NFC compatible con tarjetas MIFARE Classic tipo A, así como las condiciones de ejecución del contrato y los derechos y obligaciones del contratista.

2.- PRESUPUESTO DEL CONTRATO, APLICACIÓN PRESUPUESTARIA Y ANUALIDADES, EN SU CASO:

- Presupuesto (IVA excluido): **14.997,00 euros (IVA excluido)**
- IVA (21%): **3.149,37 euros**
- Presupuesto base de licitación: **18.146,37 euros, IVA incluido**

Aplicación presupuestaria: **2025 RYS 9207 62600 INVERSIÓN EN EQUIPOS**

INFORMÁTICOS

-N.º RC SICAZ: 251959.

-Anualidades:

- 2025: 18.146,37 euros

-Breve justificación del presupuesto base de licitación:

El presupuesto corresponde a la adquisición de 30 dispositivos tipo PDA multifunción compatibles con las especificaciones funcionales requeridas. Se ha tomado como referencia un precio unitario máximo de 499,90 € sin IVA, que incluye garantía mínima de 3 años, costes logísticos y posibles accesorios imprescindibles para la operatividad. Este importe se ajusta al umbral legal del contrato menor conforme al artículo 118 de la LCSP.

3.- DURACIÓN/PLAZO DE EJECUCIÓN:

El plazo de ejecución será de 30 días naturales a partir de la notificación de la adjudicación. La entrega deberá realizarse en su totalidad dentro de este plazo.

4.- LUGAR DE PRESTACIÓN: Servicio de Ciudad Inteligente del Ayuntamiento de Zaragoza. Vía Hispanidad 20, Ed. Seminario, 50009, Zaragoza.

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	13800618	PÁGINA	1 / 9
FIRMADO POR 2 FIRMANTES				FECHA FIRMA	
1. CARLOS SERRANO URZAIZ - INGENIERO DE TELECOMUNICACIONES				19 de mayo de 2025	
2. MARINA ABADIA MIRANDA - LA JEFA DEL SERVICIO DE CIUDAD INTELIGENTE				20 de mayo de 2025	



5.- RESPONSABLE DEL CONTRATO: Jefatura del Servicio de Ciudad Inteligente.
Técnico asignado: el Ingeniero de Telecomunicaciones del Servicio de Ciudad Inteligente.

Para cualquier duda o aclaración, pueden dirigirse a:
Correo electrónico: cin@zaragoza.es

6.- CONDICIONES DE APTITUD PARA CONTRATAR

Las empresas licitadoras deberán tener capacidad de obrar, no estar incursas en prohibiciones para contratar y cumplir con las obligaciones tributarias y con la Seguridad Social, conforme a los artículos 65 y siguientes de la LCSP.

7.- PLAZO, LUGAR Y FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTA

- Plazo: 10 días hábiles desde la comunicación.
- Forma: Presentación a través del Registro Electrónico del Ayuntamiento de Zaragoza.

Documentación a presentar:

- Declaración responsable (Modelo I)
- Oferta económica (Modelo III)
- Justificante de Entrega para Prueba de Compatibilidad en Régimen de Consigna (Anexo V)
- Catálogo o ficha técnica del modelo ofertado

8.- CRITERIO/S DE ADJUDICACIÓN DE LAS OFERTAS

La adjudicación del presente contrato se realizará aplicando los siguientes criterios de valoración, con el fin de seleccionar la oferta económicamente más ventajosa, de acuerdo con lo previsto en el artículo 145 de la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público (LCSP).

Criterio 1. Oferta económica: hasta 80 puntos.

La oferta económica se valorará de forma automática, asignando la máxima puntuación a la oferta de menor importe. El resto de ofertas se puntuarán de forma proporcional, aplicando la siguiente fórmula:

Puntuación oferta económica:

$$P = Np \times \sqrt{\frac{B}{B_{max}}}$$

Donde:

- P: puntuación obtenida por la oferta económica presentada.
- B: baja presentada por el licitador (importe ofertado, sin IVA).
- Bmax: baja más ventajosa presentada (la oferta económica más baja, sin IVA).
- Np : puntuación máxima asignable a este criterio (**80 puntos**).

La oferta económica deberá desglosar expresamente el importe de la base imponible y el importe correspondiente al IVA.

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	13800618	PÁGINA	2 / 9
FIRMADO POR 2 FIRMANTES		FECHA FIRMA			
1. CARLOS SERRANO URZAIZ - INGENIERO DE TELECOMUNICACIONES		19 de mayo de 2025			
2. MARINA ABADIA MIRANDA - LA JEFA DEL SERVICIO DE CIUDAD INTELIGENTE		20 de mayo de 2025			



Criterio 2. Plazo de entrega: hasta 20 puntos.

Con el fin de garantizar que el equipamiento esté disponible con la antelación suficiente para su puesta en servicio el 1 de julio de 2025, se valorará el plazo total de entrega comprometido en días naturales desde la notificación de adjudicación. A tal efecto, se aplicará la siguiente fórmula:

$$P=20-\left(\frac{D-5}{25}\times 20\right)$$

donde D representa el número de días naturales ofertado para la entrega total, con un mínimo de 5 y un máximo de 30.

- Si $D \leq 5$, se asignarán 20 puntos.
- Si $D \geq 30$, se asignarán 0 puntos.

Los valores intermedios se calcularán aplicando la fórmula y redondeando con un decimal, a efectos de otorgar una valoración más ajustada al plazo ofertado.

Esta fórmula establece una valoración proporcional del esfuerzo logístico del adjudicatario por acortar el plazo, premiando especialmente la disponibilidad antes del 23 de junio de 2025.

Criterios para la apreciación de ofertas anormalmente bajas:

Se considerarán anormalmente bajas aquellas cuya oferta económica en evaluación (O_i) cumpla la siguiente condición:

$$O_i < \bar{M} \times 0,80$$

Donde $\bar{M}$ representa la media aritmética de las ofertas admitidas. Esta fórmula implica que cualquier oferta cuyo precio sea inferior en un 20% o más a la media será objeto de análisis conforme al artículo 149.4 de la LCSP.

9.- PLAZO DE GARANTÍA O JUSTIFICACIÓN DE SU NO ESTABLECIMIENTO:

El plazo de garantía será de 3 años a contar desde la entrega y aceptación del material, de conformidad con lo establecido en el artículo 121.1 b) de la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público, que fija este periodo como mínimo en los contratos de suministro. Este periodo de garantía deberá incluirse íntegramente en el precio ofertado por el adjudicatario y comprenderá tanto la cobertura frente a defectos de fabricación como la sustitución o reparación sin coste adicional de cualquier dispositivo que presente fallos durante ese plazo.

10.- 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.

11.- 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.

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	13800618	PÁGINA	3 / 9
FIRMADO POR 2 FIRMANTES					
1. CARLOS SERRANO URZAIZ - INGENIERO DE TELECOMUNICACIONES				FECHA FIRMA	
2. MARINA ABADIA MIRANDA - LA JEFA DEL SERVICIO DE CIUDAD INTELIGENTE				19 de mayo de 2025	
				20 de mayo de 2025	



12.- CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN:

Entrega dentro del plazo indicado y suministro completo en las condiciones ofertadas.

La empresa adjudicataria deberá facilitar número de serie de los terminales entregados.

Adicionalmente, el adjudicatario deberá entregar, antes del 23 de junio de 2025, todas aquellas unidades disponibles en stock en ese momento, sin perjuicio del cumplimiento del plazo total de ejecución de 30 días naturales desde la adjudicación.

Verificación previa en consigna:

Las empresas interesadas deberán proporcionar al Ayuntamiento, durante la fase de presentación de ofertas, **una unidad en régimen de consigna, exclusivamente a efectos de verificación de compatibilidad funcional con tarjetas MIFARE Classic del sistema municipal de Tarjeta Ciudadana.**

Dicha unidad de prueba será devuelta una vez realizadas las comprobaciones técnicas, y en ningún caso dará lugar a adquisición ni devengo económico. Las unidades vendrán identificadas por la empresa a la que pertenecen para su correcta devolución.

La verificación podrá realizarse mediante aplicación oficial del Ayuntamiento o herramienta estándar disponible en Play Store de Google; para lectura NXP TagInfo y para escritura TagWriter. **El incumplimiento de esta funcionalidad será causa de exclusión o rechazo del suministro.**

Se incorporará a la oferta del proveedor el Anexo V – Justificante de Entrega para Prueba de Compatibilidad en Régimen de Consigna que será firmada tras la recogida por el personal funcionario del Servicio de Ciudad Inteligente en horario de 8h a 15h:

Ayuntamiento de Zaragoza
Edificio Seminario (Servicio de Ciudad Inteligente)
Vía Hispanidad, 20
50009 Zaragoza

Los interesados podrán recoger sus terminales en la misma dirección una vez publicada la resolución del contrato.

13.- DATOS DE CARÁCTER PERSONAL:

No aplica

14.- MODIFICACIONES DEL CONTRATO:

No se contempla modificación alguna, dado que se agota el límite presupuestario máximo permitido para contratos menores conforme al art. 118 LCSP.

15.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS:

El equipo objeto del contrato deberá ser un dispositivo portátil de mano tipo PDA Android, diseñado para operar en movilidad en entornos de atención ciudadana. Deberá cumplir al menos las siguientes características:

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	13800618	PÁGINA	4 / 9
FIRMADO POR 2 FIRMANTES			FECHA FIRMA		
1. CARLOS SERRANO URZAIZ - INGENIERO DE TELECOMUNICACIONES			19 de mayo de 2025		
2. MARINA ABADIA MIRANDA - LA JEFA DEL SERVICIO DE CIUDAD INTELIGENTE			20 de mayo de 2025		



Sistema operativo y compatibilidad

- **Sistema operativo Android 11** o superior.
- **Certificación Google Mobile Services (GMS) activa**, con acceso a Google Play y sus servicios asociados.
- **El dispositivo deberá permitir la instalación y ejecución de aplicaciones propias del Ayuntamiento mediante archivos APK** firmados digitalmente, aunque no se encuentren disponibles en Google Play. Esta funcionalidad deberá estar activada por defecto o ser habilitada sin necesidad de desbloqueo de desarrollador, acceso root u otras operaciones no estandar.
- **El dispositivo ofertado deberá ser compatible con un sistema de gestión remota (MDM)**, que permita al Ayuntamiento realizar operaciones de configuración, control y mantenimiento de forma centralizada. Esta plataforma deberá permitir, como mínimo, las siguientes funcionalidades: instalación y actualización remota de aplicaciones, bloqueo o reinicio del terminal, aplicación de políticas de uso y supervisión del estado del dispositivo. **Este software vendrá instalado en los terminales y no tendrá costes recurrentes para el Ayuntamiento. Su coste esta incluido en este contrato.**

Formato y pantalla

- Pantalla táctil capacitiva multitáctil de **al menos 5,5 pulgadas y resolución mínima HD+ (720×1440)**.
- **Formato compacto**, de uso manual, con **peso inferior a 600 gramos**.

Rendimiento

Procesador: mínimo 4 núcleos a 2.0 GHz.
Memoria RAM mínima de 2 GB.
Almacenamiento interno mínimo de 16 GB.

Conectividad

- **Conectividad 4G LTE mediante ranura SIM.**
- **WiFi de doble banda** (2.4 GHz y 5 GHz), estándar 802.11 a/b/g/n/ac.
- Sistema de **posicionamiento satelital integrado**, compatible con tecnologías estándar de geolocalización (por ejemplo, GPS, Galileo, Glonass o equivalente).

Impresora térmica

- Impresora térmica integrada, sin necesidad de tinta.
- **Ancho mínimo de papel de impresión: 50 mm.**

Lector de tarjetas sin contacto (NFC)

- Módulo NFC integrado, compatible con los estándares:
- ISO/IEC 14443 tipo A y B.
- **Compatibilidad obligatoria con tarjetas MIFARE Classic tipo A.**
- Capacidad para lectura y escritura mediante comandos estándar.

Seguridad criptográfica

- **Al menos una ranura PSAM/SAM** para módulos criptográficos de seguridad.
- Compatibilidad con módulos SAM utilizados en entornos de identificación segura o transporte.

Escáner de códigos de barras

- **Lectura de códigos 1D y 2D (código de barras EAN13 y QR).**

Alimentación y autonomía

- **Batería extraíble y recargable**
- Posibilidad de **recarga mediante cable USB-C**
- **Debe incluir cargador.**

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	13800618	PÁGINA	5 / 9
FIRMADO POR 2 FIRMANTES			FECHA FIRMA		
1. CARLOS SERRANO URZAIZ - INGENIERO DE TELECOMUNICACIONES			19 de mayo de 2025		
2. MARINA ABADIA MIRANDA - LA JEFA DEL SERVICIO DE CIUDAD INTELIGENTE			20 de mayo de 2025		



Robustez

- Dispositivo diseñado para uso intensivo.
- Resistencia a caídas desde una altura mínima de 1 metro.
- Protección frente a salpicaduras y polvo.
- Funda protectora incluida

REQUISITO DE COMPATIBILIDAD NFC CON TARJETAS MIFARE CLASSIC

Los dispositivos objeto del presente contrato deberán contar con hardware NFC integrado plenamente compatible con tarjetas MIFARE Classic 4K tipo A, conforme al estándar ISO/IEC 14443-1 a 3.

Esta compatibilidad implica que el lector NFC del dispositivo:

Debe ser capaz de autenticar, leer y escribir en sectores y bloques de tarjetas MIFARE Classic EV1 4K.

Debe permitir la ejecución efectiva de operaciones de lectura/escritura mediante aplicaciones estándar disponibles en Google Play, como NXP TagWriter/TagReader, sin necesidad de permisos especiales ni emulación de tarjeta.

No se admitirá la emulación software, la funcionalidad debe ser provista por hardware nativo y controladores compatibles con MIFARE Classic.

La compatibilidad será objeto de verificación técnica previa en consigna, con tarjeta física MIFARE Classic y herramientas de uso general.

16.- CONTRATOS FINANCIADOS CON FONDOS DEL MRR:

No aplica

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Firma técnica	13800618	6 / 9
FIRMADO POR 2 FIRMANTES		FECHA FIRMA
1. CARLOS SERRANO URZAIZ - INGENIERO DE TELECOMUNICACIONES		19 de mayo de 2025
2. MARINA ABADIA MIRANDA - LA JEFA DEL SERVICIO DE CIUDAD INTELIGENTE		20 de mayo de 2025



MODELO I. DECLARACIÓN RESPONSABLE DEL LICITADOR, RELATIVA AL CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE APTITUD PARA CONTRATAR

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/entidad dependiente de que se trate 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).

- Indíquese la representación que ostenta el declarante en la empresa.

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	13800618	PÁGINA	7 / 9
FIRMADO POR 2 FIRMANTES			FECHA FIRMA		
1. CARLOS SERRANO URZAIZ - INGENIERO DE TELECOMUNICACIONES			19 de mayo de 2025		
2. MARINA ABADIA MIRANDA - LA JEFA DEL SERVICIO DE CIUDAD INTELIGENTE			20 de mayo de 2025		



MODELO III: OFERTA

Don/Dña, con DNI núm., en su propio nombre/ en representación de la empresa, en calidad de (1).....,

MANIFIESTA

PRIMERO.- Que, enterado/a del anuncio publicado el día de de....., referente al procedimiento convocado para la contratación del "**Contrato Menor de Suministro de dispositivos portátiles con lector NFC compatible con tarjetas MIFARE Classic tipo A 4k (tarjeta ciudadana)** ", licitado por el *Ayuntamiento de Zaragoza/entidad dependiente de que se trate* y, teniendo capacidad legal para ser contratista, se comprometo con sujeción en un todo a al Pliego de cláusulas administrativas y de prescripciones técnicas 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:

-Criterio 1. Oferta económica:

Precio total (IVA excluido):

IVA aplicado:

Precio total (IVA incluido):

-Criterio 2. Plazo de entrega:

Plazo total de entrega (días naturales desde la notificación de adjudicación): __ días

Compromiso de entrega de las unidades disponibles en stock antes del 23 de junio de 2025:

☐ Sí ☐ No

Se incorpora ficha para comprobar el cumplimiento de los requisitos técnicos del punto 15.- Prescripciones Técnicas:

☐ Sí ☐ No

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 el Pliego de cláusulas administrativas y de prescripciones técnicas, cuyo contenido declara conocer y acepta plenamente.

(Lugar, fecha y firma del representante).

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

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	13800618	PÁGINA	8 / 9
FIRMADO POR 2 FIRMANTES		FECHA FIRMA			
1. CARLOS SERRANO URZAIZ - INGENIERO DE TELECOMUNICACIONES		19 de mayo de 2025			
2. MARINA ABADIA MIRANDA - LA JEFA DEL SERVICIO DE CIUDAD INTELIGENTE		20 de mayo de 2025			



ANEXO V – Justificante de Entrega para Prueba de Compatibilidad en Régimen de Consigna

Contrato menor de suministro de dispositivos portátiles con lector NFC – Tarjeta Ciudadana

En Zaragoza, a ____ de _____ de 2025

Don/Dña _____, en representación de la empresa _____, hace entrega al Ayuntamiento de Zaragoza, Servicio de Ciudad Inteligente, de **una unidad en régimen de consigna**, exclusivamente a efectos de verificación de compatibilidad funcional con tarjetas MIFARE Classic del sistema municipal de Tarjeta Ciudadana, conforme a lo previsto en el apartado 12 del Pliego de Cláusulas Administrativas y de Prescripciones Técnicas.

Datos del terminal entregado:

Modelo: _____

Número de serie: _____

Estado aparente: ☐ operativo ☐ con accesorios ☐ con embalaje original

Observaciones (si las hubiera):

Condiciones de la entrega:

- La entrega de esta unidad no implica en ningún caso aceptación contractual, recepción formal ni derecho a facturación.
- La verificación se realizará mediante aplicación oficial del Ayuntamiento o herramientas estándar como **NXP TagInfo** y **NXP TagWriter**.
- El dispositivo será **devuelto a la empresa en las mismas condiciones en que fue entregado**, una vez finalizadas las comprobaciones técnicas.
- Las unidades deberán presentarse **de forma identificable** con el nombre de la empresa que las entrega, para su correcta devolución.
- La recogida podrá realizarse en la misma dirección y horario tras la publicación de la resolución del contrato.

Lugar de entrega y recogida:

Ayuntamiento de Zaragoza – Servicio de Ciudad Inteligente
Edificio Seminario, Vía Hispanidad 20, 50009 Zaragoza
Horario de atención: de lunes a viernes, de 8:00 a 15:00 horas

FIRMA DE LA EMPRESA:

Nombre y cargo: _____

Firma: _____

SELLADO RECEPCIÓN –

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

Nombre y cargo: _____

Sello: _____