



Núm. expediente	300/2022/ 00624
Título expediente	Contrato de servicios TI para el mantenimiento de la plataforma MiNT del Ayuntamiento de Madrid
Nombre documento	INFORME DE INSUFICIENCIA DE MEDIOS

De conformidad con lo que establece el artículo 28 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (en adelante, LCSP), se expone la naturaleza y extensión de las necesidades que pretenden cubrirse mediante el contrato proyectado, así como la idoneidad de su objeto y contenido para satisfacerlas.

Como queda justificado en los siguientes apartados, la contratación propuesta es necesaria para el cumplimiento y realización de los fines institucionales encomendados al Organismo Autónomo Informática del Ayuntamiento de Madrid (IAM), tal y como se refleja en el artículo 2 de sus vigentes estatutos. El IAM tiene por finalidad la planificación, dirección, ejecución, supervisión, coordinación y evaluación de las actuaciones en el ámbito municipal relativas a las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones', a través del ejercicio de las competencias relacionadas en el artículo 3 de dichos estatutos.

Justificación de la necesidad

El Ayuntamiento de Madrid dispone actualmente de un sistema de información denominado Plataforma tecnológica MiNT desde el mes de abril del año 2014, cuyo objetivo es dotar a Madrid de las soluciones tecnológicas necesarias para:

- Disponer de una plataforma tecnológica única en la que centralizar la información y la gestión de los servicios públicos de la ciudad por parte de las unidades gestoras.
- Proporcionar la base tecnológica que permita evolucionar y construir los nuevos servicios requeridos por los gestores de la ciudad en los próximos años.
- Implantar un modelo de ciudad inteligente.

Actualmente, la plataforma MiNT se encuentra implementada en su totalidad, prestando servicios tanto a los gestores y usuarios internos del Ayuntamiento como a los propios ciudadanos en alguno de los servicios. En este sentido, la plataforma MiNT está siendo utilizada masivamente



Núm. expediente	300/2022/ 00624
Título expediente	Contrato de servicios TI para el mantenimiento de la plataforma MiNT del Ayuntamiento de Madrid
Nombre documento	INFORME DE INSUFICIENCIA DE MEDIOS

por los gestores de los servicios públicos urbanos (limpieza, recogida de basuras, parques y zonas verdes, parques infantiles, mobiliario urbano, instalaciones, gestión del tráfico, alumbrado público, Gestión de Energía, Inspecciones municipales, Parque Tecnológico de Valdemingómez, etc) cuya criticidad no es necesario explicar. Además de ello, las empresas concesionarias de los servicios públicos urbanos también utilizan la plataforma MiNT para gestionar y transferir al ayuntamiento la información resultante como consecuencia de la prestación de los servicios anteriormente citados (inventarios de la ciudad, actividades, mantenimiento, actuaciones, inspecciones de control de calidad, etc).

A continuación, se exponen con detalle las razones de la necesidad del contrato:

1º Razones de índole estratégica:

La gestión de los servicios públicos de una ciudad requiere del conocimiento preciso de los activos que forman parte del servicio en cuestión. No es factible mantener en buen estado el alumbrado público y los pavimentos si no se dispone de una información veraz, precisa y actualizada de todos los aspectos que conforman estos activos, desde su instalación o creación hasta su retirada, en su caso, pasando por todo el ciclo de vida de su mantenimiento. Uno de los focos del proyecto MiNT ha sido la consecución de un inventario unificado y georreferenciado con la precisión requerida de los activos de la ciudad, como el mobiliario urbano, los elementos del alumbrado público, los parques y jardines, el arbolado viario, los contenedores de residuos, las áreas e itinerarios de limpieza y la maquinaria necesaria para limpiar la ciudad con seguimiento de su actividad en tiempo real, los pavimentos y estructuras, etc. La disponibilidad de estos inventarios permite ahora la gestión unificada de los servicios públicos relacionados con dichos inventarios, de forma homogénea y estandarizada, y teniendo en cuenta las sinergias derivadas de las relaciones que existen entre los diversos servicios públicos.

Por otra parte, la plataforma MiNT ha implementado un sofisticado sistema de interrelación con el ciudadano que permite de forma precisa y por diferentes canales de comunicación (app, internet, teléfono, presencial, redes sociales) el seguimiento y resolución de las incidencias reportadas por el ciudadano en relación con los servicios públicos, que es una de las actividades más importantes que realiza el Ayuntamiento. Este sistema de interrelación con el ciudadano se integra con los diferentes sistemas de gestión de los servicios para crear las actuaciones encaminadas a



Núm. expediente	300/2022/ 00624
Título expediente	Contrato de servicios TI para el mantenimiento de la plataforma MiNT del Ayuntamiento de Madrid
Nombre documento	INFORME DE INSUFICIENCIA DE MEDIOS

resolver la incidencia.

Finalmente, disponer de toda la información recogida como consecuencia de la gestión de los servicios públicos posibilita una explotación de los datos que va más allá del mero análisis estadístico y que permite realizar analítica avanzada.

Una circunstancia muy importante a tener en cuenta es que antes de la implantación de la plataforma MiNT, el Ayuntamiento no disponía de inventarios propios de los activos de la ciudad, y menos aún de las actividades realizados sobre ellos. Esta información residía en los sistemas de información propios de las diversas empresas adjudicatarias de los servicios públicos de la ciudad, lo cual constituía un enorme riesgo al no disponer de información veraz y de primera mano, sino aquella que la empresa quisiera suministrar. Además de ello, cambios en los contratos y adjudicatarios implicaban la pérdida de la información, muchas veces almacenada en formatos propietarios solamente explotables mediante aplicaciones muy específicas desarrolladas por las empresas.

Por todo esto, existen razones estratégicas que aconsejan la continuidad de la plataforma MiNT y su adecuado mantenimiento a todos los niveles, posibilitando con ello que los gestores de los servicios públicos continúen disponiendo de esta herramienta que es imprescindible para su labor diaria de gestión.

2. Razones de índole funcional y de gestión:

Los contratos que gestionan los servicios públicos urbanos han sufrido cambios sustanciales en su contenido. Algunos de ellos han finalizado, adjudicándose otros cuyo modelo de gestión es completamente diferente. Por tanto, los gestores municipales están solicitando de forma continua y sostenida evolutivos sobre los sistemas existentes, así como la creación de nuevos sistemas y servicios necesarios para la gestión municipal.

Uno de los requerimientos de los gestores municipales es que IAM asegure la continuidad de la plataforma MiNT, así como un mantenimiento 7x24 de los sistemas que la integran, ya que muchos de los servicios gestionados por MiNT tienen una naturaleza 7x24.



Núm. expediente	300/2022/ 00624
Título expediente	Contrato de servicios TI para el mantenimiento de la plataforma MiNT del Ayuntamiento de Madrid
Nombre documento	INFORME DE INSUFICIENCIA DE MEDIOS

3º Razones de índole económico – financiero, de eficiencia en la gestión:

La opción del Ayuntamiento de Madrid por dar una continuidad a la utilización de la tecnología de MiNT se fundamenta, entre otros, en el volumen de recursos que se han dedicado a lo largo de estos años que se podría disociar en tres categorías:

- Contrataciones administrativas:

- Contrataciones de Plataforma MiNT (desarrollo, soporte y mantenimiento de aplicaciones y productos):

Contrato 300/2013/00526: Desarrollo, soporte y mantenimiento de la plataforma MiNT:

Importe adjudicación del contrato: 14.748.049,63 euros, IVA incluido

Importe de la prórroga: 5.378.528,40 euros, IVA incluido.

Contrato 300/2020/00710: servicio TI de mantenimiento de la plataforma MiNT del Ayuntamiento de Madrid.

Importe de adjudicación del contrato: 5.454.603,59 euros, IVA incluido

Importe de la prórroga: 6.123.246,68 euros, IVA incluido.

Total: **31.704.428,30 euros de inversión**, IVA incluido, para la implantación de la plataforma MiNT actual, lo cual indudablemente aconseja su mantenimiento tanto operativo como funcional.

- Contrataciones de Infraestructura para la Plataforma MiNT en las instalaciones municipales:

Contrato 2013NCC072: Suministro para dotar capacidad de proceso CESETIC. 84.917,80 euros, IVA incluido.

Contrato 2013NCC073: Suministro y puesta en marcha equipos comunicaciones para conectar CESETIC. 100.356,73 euros, IVA incluido.



Núm. expediente	300/2022/ 00624
Título expediente	Contrato de servicios TI para el mantenimiento de la plataforma MiNT del Ayuntamiento de Madrid
Nombre documento	INFORME DE INSUFICIENCIA DE MEDIOS

Contrato 2013NCC074: Suministro y puesta en marcha equipos almacenamiento CESETIC. 76.325,97 euros, IVA incluido.

Contrato 2014NCC069: Suministro de discos para la cabina NetApp plataforma CESETIC. 213.602,63 euros, IVA incluido.

Contrato 2014NCC039 Suministro de licencias VMWARE plataforma CESETIC. 290.688,71 euros, IVA incluido.

Contrato 2014NCC053 Suministro de servidores CISCO plataforma CESETIC. 407.022,93 euros, IVA incluido.

Todas estas inversiones en equipos se han realizado exclusivamente para el establecimiento de la plataforma MiNT. A ello, hay que sumar el tiempo de dedicación empleado por los técnicos municipales para llegar al estado de desarrollo que se encuentra en la actualidad.

- Contrato de servicios 300/2019/01669 para la administración de sistemas y soporte a usuarios de la plataforma informática Madrid Inteligente (MiNT)

Importe del contrato: 82.528,05 euros, IVA incluido

Duración del contrato: desde el 16/04/2020 al 15/07/2020.

- -Contrato de servicios 300/2020/00452 para el soporte a usuarios de la plataforma informática Madrid Inteligente (MiNT)

Importe del contrato: 112.617,12 euros, IVA incluido

Duración del contrato: desde el 05/10/2020 al 19/06/2021.

- Contrato de servicios 300/2020/00519 para el servicio de mantenimiento de la infraestructura tecnológica de la plataforma informática Madrid Inteligente (MiNT)

Importe del contrato: 119.148,29 euros, IVA incluido

Duración del contrato: desde el 01/10/2020 al 15/06/2021



Núm. expediente	300/2022/ 00624
Título expediente	Contrato de servicios TI para el mantenimiento de la plataforma MiNT del Ayuntamiento de Madrid
Nombre documento	INFORME DE INSUFICIENCIA DE MEDIOS

- Integración con otros sistemas municipales

La actual plataforma se integra con otros sistemas municipales como son:

- Base de Datos Ciudad
- Datawarehouse
- SAP
- Sistema de Información Geográfico Corporativo de Madrid
- Archivo electrónico
- Gestor de expedientes
- Ciudadano 360
- Sugerencias y Reclamaciones
- Registro electrónico
- Portafirmas
- Paneles de tráfico de Madrid Central y de mensajería variable

Estas integraciones facilitan la automatización de los procesos de gestión que se relacionan con la plataforma, los cuales dejarían de producirse de no realizar un adecuado mantenimiento de la misma para asegurar su operatividad.

- Integración con las plataformas de proveedores de servicios a la ciudad

Los proveedores que prestan servicios a la Ciudad de Madrid (Zonas Verdes, Limpiezas, Mobiliario Urbano, Red de Alumbrado, Recogida de Basuras, Mantenimiento de Instalaciones, Red de Riegos, etc.) han realizado importantes desarrollos para la integración y automatización de sus sistemas de información internos con la plataforma MiNT, razón por la que se hace necesario mantener la citada plataforma para salvaguardar la inversión realizada por las citadas empresas.



Núm. expediente	300/2022/ 00624
Título expediente	Contrato de servicios TI para el mantenimiento de la plataforma MiNT del Ayuntamiento de Madrid
Nombre documento	INFORME DE INSUFICIENCIA DE MEDIOS

Las razones anteriormente expuestas demuestran la necesidad de realizar un contrato de servicios de TI para el mantenimiento y la evolución de la plataforma MiNT, ya que en caso contrario la plataforma no podría prestar servicio a los gestores municipales.

El Organismo Autónomo Informática del Ayuntamiento de Madrid no dispone de los medios personales y materiales necesarios para alcanzar los objetivos propuestos de mantenimiento de la plataforma, lo que justifica la necesidad de acudir a un procedimiento de contratación para cubrir las necesidades citadas.

Idoneidad de la contratación que se propone

Constituye el objeto de este expediente la contratación de los servicios de tecnologías de la información necesarios para la obtención de las prestaciones en la plataforma tecnológica MiNT, que a continuación se especifican:

Prestación 1 (P1): que consta de los servicios de soporte a la operación y a SICAM y el soporte de nivel 2 a usuarios en el uso y explotación de los servicios implementados.

Prestación 2 (P2): que consta de los servicios de mantenimiento correctivo y adaptativo del sistema de información MiNT.

Prestación 3 (P3): que consta de los servicios de mantenimiento evolutivo y creación de nuevos servicios en el sistema de información MiNT.

Prestación 4 (P4): que consta de los servicios de administración, operación y mantenimiento de la infraestructura tecnológica que da soporte a la plataforma MiNT con el alcance que se define en este PPTP.

A continuación, se especifican cada una de las prestaciones.

La primera de las prestaciones viene a dar respuesta a las necesidades de gestión de incidencias y soporte a usuarios. El servicio de soporte a la operación y SICAM deberá garantizar el correcto funcionamiento de la plataforma MiNT, dando prioridad a las aplicaciones más críticas



Núm. expediente	300/2022/ 00624
Título expediente	Contrato de servicios TI para el mantenimiento de la plataforma MiNT del Ayuntamiento de Madrid
Nombre documento	INFORME DE INSUFICIENCIA DE MEDIOS

definidas por los técnicos de IAM. De igual modo, deberá comprobarse la correcta ejecución de ciertos procesos críticos que diariamente o con diferente periodicidad se ejecutan. Por otra parte, el adjudicatario deberá garantizar la correcta gestión de incidencias. La gestión de Incidencias deberá restaurar los niveles normales del servicio de negocio afectado tan pronto como sea posible, minimizando el impacto en IAM y manteniendo los niveles de calidad y disponibilidad del servicio que proporciona MiNT.

Finalmente, el segundo servicio es el soporte de nivel 2 a los usuarios en el uso y explotación de los servicios implementados como consecuencia del mantenimiento evolutivo, adaptativo o correctivo, y de la creación de nuevos servicios de negocio en la citada plataforma, tanto a nivel funcional como en otros aspectos que pudiesen ser requeridos. También atenderá todas aquellas consultas sobre la plataforma MiNT que por su complejidad no puedan ser resueltas en el nivel 1 de soporte.

La prestación 2 Tiene por objetivo los servicios de mantenimiento adaptativo y correctivo en el ámbito del sistema de información MiNT y de las aplicaciones desarrolladas en esta plataforma.

El mantenimiento adaptativo de la plataforma MiNT consistirá por una parte en la actualización tecnológica de los productos SW en los que se sustenta la plataforma, incluido el navegador o navegadores utilizados y el aseguramiento del correcto funcionamiento de todas las aplicaciones y sistemas desarrollados sobre los citados productos, asegurando con ello la estabilidad de la plataforma una vez realizada la actualización tecnológica.

El segundo de los servicios corresponde al mantenimiento correctivo de los diferentes sistemas de la plataforma MiNT que ya no se encuentren en garantía. También se incluyen en este apartado los trabajos de análisis y resolución de incidencias de usuario que, una vez analizadas, no requieran cambios o modificaciones de la aplicación, pudiendo requerir actuaciones técnicas, revisión de datos, interfaces, etc.

La prestación 3 es el mantenimiento evolutivo y la creación de nuevos servicios en el sistema de información MiNT. Integra dos servicios que se pasan a describir brevemente:

El primer servicio es el mantenimiento evolutivo de la plataforma. En relación con solicitudes de evolución o nuevas funcionalidades que el Ayuntamiento de Madrid formule cuyo origen sea



Núm. expediente	300/2022/ 00624
Título expediente	Contrato de servicios TI para el mantenimiento de la plataforma MiNT del Ayuntamiento de Madrid
Nombre documento	INFORME DE INSUFICIENCIA DE MEDIOS

funcional o de adaptación a los cambios en la normativa vigente, el adjudicatario deberá realizar los pertinentes desarrollos, siguiendo unos estándares y protocolos perfectamente establecidos por IAM.

El segundo servicio de esta prestación 3 es la creación de nuevos servicios de negocio, que vendrá determinada por las necesidades planteadas por los gestores de los servicios municipales en el marco de este contrato. Las actividades a desarrollar son similares a las del mantenimiento evolutivo, si bien con las características propias del desarrollo de una aplicación o servicio hasta la fecha inexistente.

La prestación 4 tiene por objeto los servicios de administración, operación y mantenimiento de la infraestructura tecnológica que da soporte a la plataforma MiNT con el alcance que se define en este PPTP, con el propósito de garantizar la disponibilidad y el adecuado rendimiento de dicha plataforma y de las aplicaciones y sistemas que la integran. Incluye la administración integral de la plataforma y de todos los subsistemas software que la componen, la comprobación diaria de la correcta ejecución de determinados procesos, la realización de tareas a petición que normalmente solicita el equipo de desarrollo para los diferentes entornos, o cuando se detecta alguna indisponibilidad del servicio o errores reportados desde base de datos o sistemas operativos; y la monitorización continua de la plataforma para detectar, lo antes posible y de manera proactiva, cualquier problema que afecte total o parcialmente a la normal prestación del servicio.

Como resumen, se justifica la idoneidad tanto del objeto del contrato como de la división de las actividades que lo constituyen en cuatro prestaciones que, si bien tienen actividades diferentes, están fuertemente relacionadas y comparten elevadas sinergias entre ellas.

La contratación que se propone realizar responde a la prestación de servicios de TI globalmente considerados, con aportación de medios materiales, personales y organización de los mismos que es responsabilidad de la empresa contratista y en ningún caso significará aportación de recursos personales a IAM.

En el expediente de contratación queda garantizado que no se produce ningún solapamiento de actuaciones que estén amparadas por otro contrato puesto que en el Pliego de Prescripciones Técnicas se especifican los momentos de inicio de la ejecución de cada una de las prestaciones y servicios.



Núm. expediente	300/2022/ 00624
Título expediente	Contrato de servicios TI para el mantenimiento de la plataforma MiNT del Ayuntamiento de Madrid
Nombre documento	INFORME DE INSUFICIENCIA DE MEDIOS

Eficiencia de la contratación propuesta

Varios son los aspectos que se tienen en cuenta en la concepción del expediente de contratación propuesto y que están orientados a conseguir un uso eficiente de los fondos públicos.

El procedimiento de contratación es el abierto mediante concurso, por razones de la cuantía del importe máximo de licitación del contrato y para garantizar la libre competencia.

La realización independiente de las diversas prestaciones comprendidas en el objeto del contrato cuya tramitación se pretende está desaconsejada en este caso porque si se dividiera se dificultaría su correcta ejecución desde un punto de vista técnico, y también porque su ejecución por una pluralidad de contratistas implicaría muchas dificultades de coordinación poniendo en riesgo su correcta ejecución, a tenor de lo dispuesto en el art. 99.3 de la LCSP y que se explican en mayor medida a continuación:

1º Tanto los trabajos de mantenimiento correctivo y adaptativo, servicios de la Prestación 2, como el mantenimiento evolutivo y la creación de nuevos servicios en el sistema de información MiNT de la Prestación 3, exigen un profundo conocimiento de la arquitectura y configuración de la infraestructura de sistemas objeto de la Prestación 4. Esto es debido a la gran complejidad de las interacciones entre los elementos que la forman, derivada del importante número de componentes comunes a varias de las aplicaciones. Estos componentes comunes proporcionan grandes beneficios no sólo técnicos sino también de impacto positivo en el usuario final. No se puede obviar que el sistema requiere de elevados niveles de rendimiento y disponibilidad para proporcionar un servicio adecuado usuarios circunstancia por la que la realización independiente de estas prestaciones dificultaría en gran medida el correcto funcionamiento de la plataforma MiNT en su conjunto, pues resultaría muy compleja la coordinación de interacciones entre múltiples equipos que tienen que dar respuesta en un corto espacio de tiempo. Además, la propia evolución de la arquitectura, la configuración de los sistemas, así como de las interacciones entre sus elementos derivadas de la continua incorporación de funcionalidades provoca que una división en lotes incrementaría considerablemente los recursos de coordinación entre distintos equipos.

2º Respecto al soporte a la operación y SICAM y el soporte de nivel 2 a usuarios en el uso y



Núm. expediente	300/2022/ 00624
Título expediente	Contrato de servicios TI para el mantenimiento de la plataforma MiNT del Ayuntamiento de Madrid
Nombre documento	INFORME DE INSUFICIENCIA DE MEDIOS

explotación de los servicios implementados correspondientes a la Prestación 1, conviene especificar que aunque el impacto en apariencia pueda parecer menor que el expuesto en el párrafo anterior, en la práctica no es así porque el soporte a la operación tiene dependencia directa de la evolución del sistema, la cual va a ser constante en los más de 25 servicios públicos afectados por el contrato, con distintos procesos de negocio, diferentes usuarios y múltiples agentes, que estos soportes han de orquestar y a la vez coordinar con los cambios que se producen en la plataforma. Es por ello que aplica el mismo razonamiento expuesto en el párrafo anterior, puesto que la coordinación en un supuesto de prestaciones separadas supondría un esfuerzo a ambos servicios que no podrían estar dedicándose al 100% al objeto de su prestación derivando en un impacto negativo en la atención del servicio.

El actual contrato de mantenimiento de la plataforma MiNT, exp. 300/2020/00710, que finalizará el 16 de junio de 2023, considera las prestaciones muy similares a las anteriormente expuestas, no habiéndose separado en diferentes lotes atendiendo a las mismas razones expuestas en párrafos anteriores.

Dado que la libre competencia es la manera de asegurar que las entidades del sector público, y por ende la sociedad, se beneficien de las mejores ofertas en términos de la calidad y el precio de los servicios contratados, lo que redundará en la eficiencia de los servicios prestados, los pliegos de prescripciones técnicas y cláusulas administrativas particulares que rigen la contratación se han elaborado con especial atención a no introducir restricciones injustificadas a la competencia y la libre concurrencia. Entre las medidas adoptadas se encuentran las siguientes:

- Selección del procedimiento abierto de contratación, por ser el más favorecedor a la libre concurrencia ya que permite presentar oferta a todos los licitadores que reúnan los criterios de capacidad y solvencia exigidos.
- Establecimiento de criterios de solvencia económica y técnica estrictamente vinculados al objeto del contrato y proporcionales al mismo, así como ausencia de condiciones que puedan suponer una carga económica desproporcionada.
- Selección y ponderación adecuada de los diferentes criterios de valoración, tanto los dependientes de juicio de valor como los evaluables mediante la utilización de fórmulas y porcentajes, incluido el precio, para conseguir la mejor relación calidad-precio global, evitando el uso o ponderación excesiva de criterios poco relevantes para la ejecución de cada prestación.



Núm. expediente	300/2022/ 00624
Título expediente	Contrato de servicios TI para el mantenimiento de la plataforma MiNT del Ayuntamiento de Madrid
Nombre documento	INFORME DE INSUFICIENCIA DE MEDIOS

- Siempre dentro de los márgenes de la normativa sobre contratación, no limitación de la subcontratación, ya que permite al contratista mayor flexibilidad y favorece la participación de ciertas empresas, en particular las PYME.

La documentación del expediente incluye prescripciones de carácter social de obligado cumplimiento y como es habitual en los contratos celebrados por este organismo, se obliga a las empresas adjudicatarias a que en toda la documentación, publicidad, imagen o material que se genere con motivo de la ejecución del contrato, se emplee un uso no sexista del lenguaje, evitando cualquier imagen discriminatoria de las mujeres o estereotipos sexistas y fomentando una imagen con valores de igualdad, presencia equilibrada, diversidad, corresponsabilidad y pluralidad de roles e identidades de género.