EMT MADRID
BiciMAD

atuc
movilidad sostenible
asociación de transportes públicos urbanos y metropolitanos

PLIEGO DE CAMBIO DE TECNOLOGÍA Y AMPLIACIÓN DE BICIMAD

EMPRESA MUNICIPAL DE TRANSPORTES DE MADID

Dirección de Movilidad

Servicio de BiciMAD



EMT MADRID
BiciMAD

PLIEGO DE CAMBIO DE TECNOLOGÍA Y AMPLIACIÓN DE BICIMAD

atuc
movilidad sostenible
asociación de transportes públicos urbanos y metropolitanos

1 ALCANCE DEL CONTRATO

- Suministro de las Bicicletas y Estaciones del Sistema
- Ejecución de las obras civiles necesarias para proveer energía a las estaciones electrificadas del sistema
- Sustitución de las actuales estaciones de BiciMAD por las nuevas estaciones
- Instalación de nuevas estaciones
- Licencias de uso del sistema y del software asociado al contrato
- Asistencia Técnica a nivel mantenimiento, formación y soporte a la operación.
- Desarrollo de evolutivos de producto.
- Eventual suministro de repuestos y equipamiento específico.

2 DIMENSIÓN DEL SISTEMA

- 7.500 bicis
- 600 estaciones



EMT MADRID
BiciMAD

PLIEGO DE CAMBIO DE TECNOLOGÍA Y AMPLIACIÓN DE BICIMAD

atuc
movilidad sostenible
asociación de transportes públicos urbanos y metropolitanos

1 DURACIÓN DEL CONTRATO

3 años

2 VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO, PBL Y OTRAS CIFRAS RELEVANTES

PBL	**48.860.660 €**
Valor estimado del contrato	**63.518.858 €**
Solo cambio de tecnología	**17.756.852 €**
Cambio de tecnología + Expansión Completa	**43.662.660 €**
Coste recurrente/año	**1.272.000 €**
Provisión Repuestos	**1.000.000 €**
Fondos Europeos Concedidos	**30.092.803,92 €**



EMT MADRID
BiciMAD

PLIEGO DE CAMBIO DE TECNOLOGÍA Y AMPLIACIÓN DE BICIMAD

atuc
movilidad sostenible
asociación de transportes públicos urbanos y metropolitanos

1 OPERACIÓN HÍBRIDA DEL SISTEMA

- Estaciones físicas
- Estaciones virtuales
- Operación Free-Floating
- Overflow de estaciones

2 MEDIOS DE ACCESO

- Tarjeta física
- NFC
- mPass

3 CONVIVENCIA ENTRE SISTEMAS

- Estaciones virtuales o de transición
- Tarjeta física común



EMT MADRID
BiciMAD

PLIEGO DE CAMBIO DE TECNOLOGÍA Y AMPLIACIÓN DE BICIMAD

atuc
movilidad sostenible
asociación de transportes públicos urbanos y metropolitanos

1 DEFINICIÓN TÉCNICA DE LAS BICICLETAS

- Rueda 24" o superior
- Cambio de velocidades de 3 a 5 marchas
- Transmisión cadena, correa o conjunto de engranajes
- Frenos roller, tambor o disco
- Compatible con battery swap en menos de 1 minuto
- Sistema de bloqueo fuera de estación
- Dispositivo IoT – Geolocalización – Firmware OTA – Sensor de movimiento

2 ESTACIÓN

- Estación física con o sin anclajes.
- Funcionamiento no electrificado
- Homologación como mobiliario urbano
- CGP Integrada
- Compatibles con la instalación de MUPIs



EMT MADRID
BiciMAD

PLIEGO DE CAMBIO DE TECNOLOGÍA Y AMPLIACIÓN DE BICIMAD

atuc
movilidad sostenible
asociación de transportes públicos urbanos y metropolitanos

1 SUMINISTRO DE REPUESTOS Y EQUIPAMIENTO ESPECÍFICO

- 12 años de obligación de suministro.
- Tarifario anual de repuestos
- Suministro de equipos de diagnóstico y equipamiento/herramienta específica.
- Suministro de racks de almacenamiento y carga de baterías
- Stock inicial de materiales



EMT MADRID
BiciMAD

PLIEGO DE CAMBIO DE TECNOLOGÍA Y AMPLIACIÓN DE BICIMAD

atuc
movilidad sostenible
asociación de transportes públicos urbanos y metropolitanos

1 REQUERIMIENTOS TECNOLÓGICOS

Sistema basado en APIs

Aplicación móvil como backup

2 REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE

Gestión y Operación

Reporting

Rebalanceo

Sitio WEB

3 OBRA CIVIL, MONTAJES Y DESMONTAJES DE ESTACIÓN

Obra civil, montaje, desmontaje y legalización de estaciones

Facturación:

- Ml de canalización de nueva construcción, independientemente del material del pavimento por el cual discurra la misma. El licitador ofertará un precio a tanto alzado.
- Ml de instalación eléctrica por canalización existente
- Montaje de la estación
- Desmontaje de la estación y traslado a instalaciones de EMT.



EMT MADRID
BiciMAD

PLIEGO DE CAMBIO DE TECNOLOGÍA Y AMPLIACIÓN DE BICIMAD

atuc
movilidad sostenible
asociación de transportes públicos urbanos y metropolitanos

1 GARANTÍA SOBRE EL SUMINISTRO

- Garantía mínima de 2 años
- Componentes de desgaste cubiertos en fallo en periodo inferior al 80%del ciclo declarado
- Garantía ampliada en averías reiterativas (> 30% de la flota)

2 ACOMPAÑAMIENTO, FORMACIÓN Y ASISTENCIA

- Responsable del proyecto dedicado a EMT
- Formación previa a la plantilla
- Acompañamiento inicial presencial

3 NIVELES DE SERVICIO

- Disponibilidad de servicios (críticos, operación, auxiliares)
- Aprovisionamiento de Materiales



EMT MADRID
BiciMAD

PLIEGO DE CAMBIO DE TECNOLOGÍA Y AMPLIACIÓN DE BICIMAD

atuc
movilidad sostenible
asociación de transportes públicos urbanos y metropolitanos

1 REQUERIMIENTOS DE SOLVENCIA

Cifra de Negocios > **15.000.000 €**

Dos certificados de buena ejecución emitidos por operador

- Bicicletas Públicas Compartidas
- Flota mínima de 500 bicicletas eléctricas del modelo ofertado o evolución anterior
- Funcionamiento de al menos 1 año



EMT MADRID
BiciMAD

PLIEGO DE CAMBIO DE TECNOLOGÍA Y AMPLIACIÓN DE BICIMAD

atuc
movilidad sostenible
asociación de transportes públicos urbanos y metropolitanos

1 CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

25 puntos criterios cuantificables mediante juicio de valor

75 puntos criterios valorables de forma automática

2 CRITERIOS CUANTIFICABLES MEDIANTE JUICIOS DE VALOR

Mínimo **13 puntos**

Presentación de prototipo

5 puntos, Experiencia de uso de la bicicleta y estación

10 puntos, protección antivandálica del sistema

10 puntos, Viabilidad y estado de madurez del proyecto

3 CRITERIOS VALORABLES DE FORMA AUTOMÁTICA

30 puntos, oferta económica. Fórmula proporcional inversa

6 puntos, Mejoras en Bicicleta

- Señal luminosa de frenos (2 puntos)
- Mejora antipinchazos en neumáticos (4 puntos)



EMT MADRID
BiciMAD

PLIEGO DE CAMBIO DE TECNOLOGÍA Y AMPLIACIÓN DE BICIMAD

atuc
movilidad sostenible
asociación de transportes públicos urbanos y metropolitanos

1 CRITERIOS VALORABLES DE FORMA AUTOMÁTICA

6 puntos, Mejoras en Estación
- Compatibilidad con patinetes eléctricos (5 puntos)
- Disposición de la estación no rectilínea (1 punto)

5 puntos, Modo degradado

9 puntos, Mejoras en software
- Integración de sistema de alarmas EMT (5 puntos)
- Sistema de rebalanceo free - floating (1 punto)
- Predicción de disponibilidad de anclajes y bicicletas disponible por API (2 puntos)
- Análisis de patrones de movilidad (1 punto)

11 puntos, Mejora de Garantía
- Ampliación del periodo de garantía > 12 meses (6 puntos)
- Inclusión de la Mano de Obra (5 puntos)

5 puntos, Suministro de Repuesto y equipamiento
- Baja sobre el tarifario (3 puntos)
- Tiempo medio de aprovisionamiento (2 puntos)



1 CRITERIOS VALORABLES DE FORMA AUTOMÁTICA

3 puntos, coste previsto de mantenimiento (desviaciones del 25%se considerarán anomalías)

EMT MADRID
BiciMAD

PLIEGO DE CAMBIO DE TECNOLOGÍA Y AMPLIACIÓN DE BICIMAD

atuc
movilidad sostenible
asociación de transportes públicos urbanos y metropolitanos



EMT MADRID
BiciMAD

PLIEGO DE CAMBIO DE TECNOLOGÍA Y AMPLIACIÓN DE BICIMAD

atuc
movilidad sostenible
asociación de transportes públicos urbanos y metropolitanos

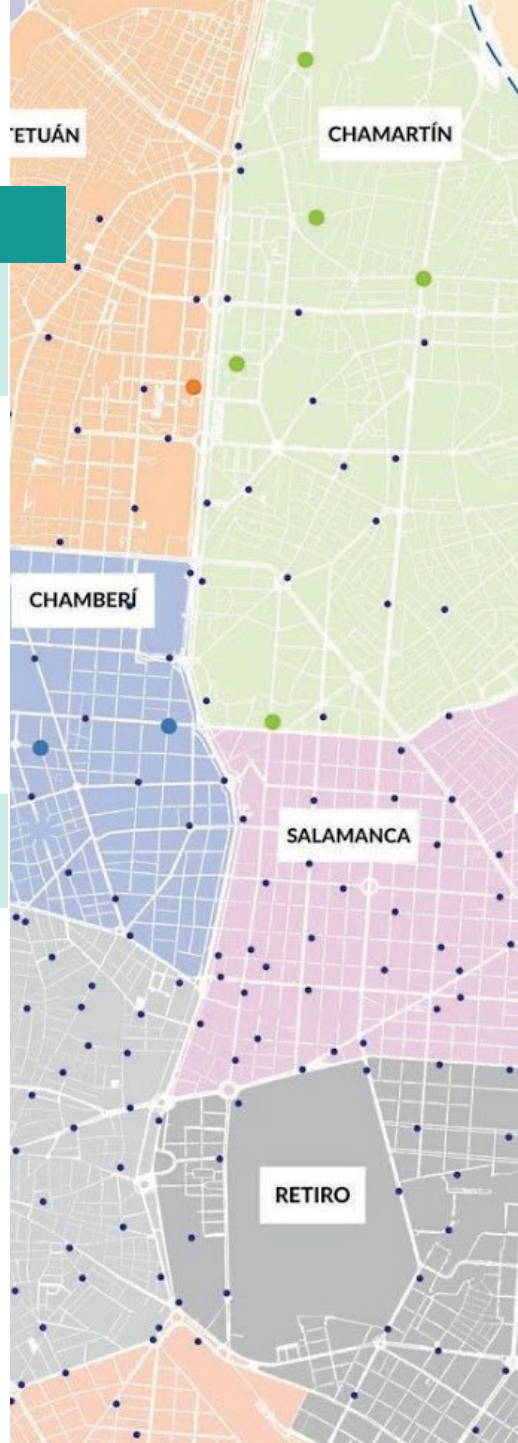
1 PENALIZACIONES

Incumplimiento de hitos intermedios de implantación, expansión y mejora del sistema

- Entrega de Bicicletas
- Puesta en marcha de estaciones
- Disposición de software, web o elementos de integración
- Inicio de la etapa de convivencia
- Entrega de equipos, material, documentación o herramienta
- Entrega de evolutivos

Incumplimiento de SLA
Impacto en la operación

- Incmovilización de bicicletas o estaciones por razones de seguridad
- Incumplimiento de periodos de aprovisionamiento
- Robo de Bicicletas
- Incidencias de usuarios asociadas al sistema



EMT MADRID
BiciMAD

atuc
movilidad sostenible
asociación de transportes públicos urbanos y metropolitanos

PLIEGO DE CAMBIO DE TECNOLOGÍA Y AMPLIACIÓN DE BICIMAD

EMPRESA MUNICIPAL DE TRANSPORTES DE MADID

Dirección de Movilidad

Servicio de BiciMAD

