AYUNTAMIENTO DE MAJADAHONDA (MADRID)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA PÚBLICO DE PRÉSTAMO DE BICICLETAS EN EL MUNICIPIO DE MAJADAHONDA

ÍNDICE

1. OBJETO DEL CONTRATO 5
2. DESCRIPCIÓN Y REQUERIMIENTOS DEL SERVICIO 5
2.1. Composición del sistema implantado a explotar. 5
2.2. Ámbito territorial 6
2.3. Condiciones de la gestión integral del sistema. 6
2.3.1. Utilización de la bicicleta..... 7
2.3.2. Relación con los clientes: Club Majadahondaenbici y Oficinas de Atención al Cliente. 7
2.3.3. Contrato de adhesión de usuarios..... 8
2.3.4. Requerimientos del sistema a implantar..... 9
2.3.5. Gestión de las estaciones base..... 11
2.3.6. Redistribución de las bicicletas..... 13
3. CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD 13
3.1. Régimen general de uso 13
3.2. Horario 14
4. OBLIGACIONES DEL CONCESIONARIO 14
4.1. Responsables del contrato e interlocutor 15
4.2. Inspección 15
4.3. Información estadística. 15
4.4. Condiciones de conservación, limpieza, reparación y sustitución. 16
4.4.1. Conservación..... 17
4.4.2. Limpieza 17
4.4.3. Reparación y sustitución..... 17
4.5. Medios mínimos a disponer por el adjudicatario 19
4.5.1. Personal Mínimo..... 19
4.5.2. Medios materiales dedicados al contrato..... 20
4.5.3. Instalaciones..... 21
4.6. Plan de medios de comunicación..... 22

5. DURACIÓN DEL CONTRATO 24
6. CONDICIONES ECONÓMICAS. RETRIBUCIÓN DEL CONCESIONARIO 25
6.1. Retribución al concesionario 25
6.2. Sistema de Tarifas 25
6.3. Presentación de cuentas anual 26
6.4. Fianza del usuario 28
6.5. Sistema de cobro (Pasarela Segura TPV) 28
7. INDICADORES DE CALIDAD 28
7.1. Nivel mínimo de calidad y prestaciones 30
7.2. Índice de satisfacción del usuario 32
7.3. Libro de registro informatizado 33
7.4. Sistema de redistribución de las bicicletas 33
7.5. Servicio de recogida y asistencia al usuario: 33
7.6. Propiedad intelectual y confidencialidad. 35
8. PENALIZACIONES POR INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DEL CONTRATO 35
8.1. Sanciones 38
8.2. Graduación de las penalizaciones 39
9. VALORACIÓN DE LAS PROPOSICIONES 39
9.1. Calidad del Servicio Prestado 40
9.2. Oferta Económica. 41
9.3. Mejoras 42

ANEXO 1
1. CARACTERÍSTICAS DE LAS BICICLETAS EN SERVICIO. 46
2. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS ESTACIONES 48
3. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL PUNTO DE INFORMACIÓN AL USUARIO (PIU) 49

4. CARACTERÍSTICAS DEL SOFTWARE DE GESTIÓN DEL SISTEMA. 53

ANEXO 2: AMBITO TERITORIAL

ANEXO 3: PLAN DE EPXLOTACIÓN

1. OBJETO DEL CONTRATO

MAJADAHONDAENBICI será el programa de bicicleta pública compartida de Majadahonda, el cual nace con el objetivo de propiciar la transformación del modelo de movilidad actual en la tendencia de conseguir un modelo más sostenible, competitivo, universal y seguro, fomentando hábitos de transporte más equilibrados y saludables mediante el alquiler público de bicicletas.

El objeto de la contratación es la explotación y el mantenimiento de dicho modelo de bicicleta pública dentro del ámbito territorial del Municipio de Majadahonda, mediante el referido alquiler de bicicletas, que se regulará en la forma establecida en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Se pretende que el proyecto y el programa subsiguiente de captación de clientes se articule en torno al **"Club Ciclista: Majadahondaenbici"** de tal forma que alrededor del mismo se configure un servicio útil a los asociados en el que si bien la utilización de la bicicleta sea el eje fundamental, pueda complementarse con otros servicios adicionales relacionados con la bicicleta, el transporte sostenible y el mantenimiento del medioambiente.

2. DESCRIPCIÓN Y REQUERIMIENTOS DEL SERVICIO

2.1. Composición del sistema implantado a explotar.

El sistema implantado se compone de los siguientes elementos:

- 180 bicicletas en servicio, con las características descritas en el Anexo nº 1 al presente pliego, y dotadas del sistema de anclaje e identificación electrónica para su operación en el sistema.

- 50 bicicletas en stock, de las mismas características que las anteriores, para reposición y mantenimiento de unidades en servicio.
- 18 estaciones de gestión, dotadas de los siguientes elementos, cuyas características se incluyen en el Anexo nº 1 al presente pliego.
  - *Reserva de espacio dedicada a la explotación del sistema de bicicletas.*
  - *Elementos de anclaje de bicicletas, dotados de lector IBUTTON y sistema de cierre electromagnético de los anclajes de las bicicletas.*
  - *Punto de Información al Usuario, como elemento de interacción con el sistema por parte del usuario.*
- Un total de 378 anclajes, distribuidos entre las 18 estaciones según figura en el Anexo nº 2 al presente pliego.
- Un software básico de gestión para la operación diaria del sistema, con capacidad para funcionamiento en remoto, y sobre plataforma Web.
- El Ayuntamiento pondrá a disposición del concesionario dos vehículos dotados con talleres móviles, con sus respectivos remolques, para su uso exclusivo en la fase de redistribución de bicicletas.

2.2. Ámbito territorial

El ámbito territorial de la implantación del servicio está definido en el Proyecto de Construcción correspondiente a la primera fase de la implantación global del sistema. Se incluye como Anexo nº 2 al presente pliego, la relación de estaciones que componen el sistema y su ubicación en el Termino Municipal.

2.3. Condiciones de la gestión integral del sistema.

Los licitadores detallarán en su oferta la propuesta del sistema de gestión integral de forma que se siga el esquema de funcionamiento siguiente:

2.3.1. Utilización de la bicicleta

- Recogida de la bicicleta

El usuario presentará la tarjeta de abonado o justificante físico o electrónico que lo identifica como tal en la estación, y una vez que el sistema ha reconocido al usuario y realizado los controles establecidos, el sistema facilitará al usuario una bicicleta registrando la operación realizada.

- Devolución de la bicicleta

Una vez utilizada la bicicleta por el usuario, éste la devolverá a cualquiera de las estaciones base que se encuentren cercanas a su destino y dispongan de puntos de anclaje libres, quedando igualmente registrada la operación efectuada.

Si el usuario lo solicita, la estación base deberá expedirle un recibo justificante físico o electrónico (correo, SMS, etc.), en el que recojan las operaciones más significativas realizadas.

Si la estación base de destino no dispusiera de anclajes libres para recibir la bicicleta, el sistema concederá una prórroga de 10 minutos extras, sin coste adicional, para que el usuario se desplace a otra estación próxima con el fin de poder realizar la devolución de la bicicleta.

2.3.2. Relación con los clientes: Club Majadahondaenbici y Oficinas de Atención al Cliente.

La relación con el cliente se articulará teniendo en cuenta las prescripciones de la ley 7/1998 de 13 de abril de condiciones generales de contratación.

Desde un punto de vista conceptual, la relación con el cliente se articula a través del **Club Majadahondaenbici**, que gestionará y costeará el adjudicatario, y que deberá ofrecer servicios adicionales de valor añadido a los clientes en relación con la bicicleta, la movilidad sostenible y el medioambiente. A este respecto los licitadores especificarán como debe estructurarse y desarrollarse este club y las prestaciones que debe ofrecer y específicamente como debería interaccionar con otros clubes ciclistas nacionales e internacionales de similares características. Igualmente los licitadores deberán presentar su propuesta para la adscripción de socios: condiciones, derechos, obligaciones, etc. En general y con el objetivo de proporcionar un servicio adecuado a la vez que se potencia el carácter vanguardista del sistema, se pretende que las relaciones de cualquier tipo con el cliente se articulen en base a la aplicación intensiva de las tecnologías TIC (teléfono móvil, PDA's, Web, portales interactivos, teléfonos 900, etc.). Igualmente la actividad de estas dependencias, deberá llevarse a cabo siguiendo las recomendaciones de la norma ISO 9001 en los aspectos que sean de afección. Todos los gastos resultantes (inversión y operativos de cualquier naturaleza) del Club y de las Oficinas de Atención al Cliente serán por cuenta del adjudicatario.

2.3.3. Contrato de adhesión de usuarios

El licitador propondrá en su oferta un contrato tipo de usuario que posteriormente será aprobado por el Ayuntamiento, que se reserva el derecho a modificarlo en caso de que lo considere necesario. El licitador recogerá en su propuesta la forma de obtener y gestionar esta situación.

2.3.4. Requerimientos del sistema a implantar

Los licitadores describirán pormenorizadamente, al menos, los siguientes servicios y funciones:

- El sistema debe ser capaz de admitir diferentes tipos de clientes y precios.
- El registro, a través de una tarjeta personal, se realizará vía telefónica, internet o presencial en la oficina de atención al cliente.
- Los procesos de registro o validación se podrán realizar mediante diferentes soportes o plataformas, incluido el acceso mediante códigos de acceso, y siempre sin coste adicional para el Ayuntamiento y sin que suponga un incremento sustancial del tiempo de operación y una vez registrado se recibirá por correo postal una tarjeta personal. El estado del envío de esa tarjeta se podrá consultar por internet. Igualmente se le facilitará un código de cliente para acceder a la parte de la web restringida, que recibirá vía email o sms.
- El registro debe permitir la validación de los siguientes datos del cliente referentes a dirección postal, correo electrónico y Teléfono móvil.
- El idioma utilizado para la comunicación con el cliente será el castellano, si bien, se valorará que dicha información pudiera ser también, en todo ó en parte, en inglés.
- El adjudicatario creará y gestionará la oficina de Atención al Cliente. En dicha oficina se podrá efectuar gestiones de inscripción, resolución de incidencias y otros trámites relacionados con el sistema. Para ello, habrá sistemas interactivos de gestión y resolución de incidencias, es decir, unidades informatizadas donde el cliente puede efectuar las gestiones pertinentes sin que sea necesaria la atención personal.

- Se habilitará un teléfono gratuito, cuyo coste será a cargo del adjudicatario, tipo novecientos, para las incidencias y uno de pago con tarifa local para la información del sistema. Esta comunicación cumplirá las condiciones legales de protección de datos en la validación de la identidad y estar activa durante el horario de funcionamiento con un tiempo máximo de espera de 30 segundos.
- Portal Web , el licitador deberá crear, gestionar y mantener una web 2.0 accesible con una parte de acceso abierto y una zona de usuario de acceso restringido por la que dispondrán del correspondiente código de acceso. Desde esta web se podrá consultar la disponibilidad de bicicletas en cada una de las estaciones y se podrán realizar todas las gestiones administrativas pertinentes. A este respecto, el cliente podrá acceder a los datos de su cuenta a través de este web y modificar sus datos personales. Esta web deberá ser diseñada bajo la supervisión de los responsables municipales del servicio.

Todos los datos personales estarán tratados conforme lo marcado por la Ley de Protección de Datos (Ley 15/1999 de 13 de diciembre)

Igualmente, el sitio deberá disponer de Información general, funcionamiento, planos de localización de estaciones, así como de los servicios para bicicletas: planos de los itinerarios utilizados, itinerarios recomendados entre estaciones, etc., de Información de incidencias y de Servicios de suscripción

Asimismo, la web deberá estar capacitada para proporcionar:

- Información gráfica, tales como planos zonales por estación con posibilidad de impresión en formato pdf o similares y meteorológica.

- Boletín periódico.
- Guía de Clientes del Club.
- Información general sobre el uso de la bicicleta e Información pública del sistema, tales como estadísticas mensuales.
- Sala de prensa con las notas de prensa generadas, así como enlaces a otros transportes públicos de la zona.
- Planos de itinerarios recomendados y carriles bici.
- Obras y estaciones cerradas.
- Links a web del Ayuntamiento de Majadahonda.
- Soportes móviles (PDA, teléfonos móviles, ...).

El portal estará adaptado para la visualización desde PDA y teléfono móvil, desde donde también deberá ser posible la consulta de disponibilidad de bicicletas y estacionamientos y preparado para enviar un aviso vía SMS automático 10 minutos antes de superar el tiempo de utilización.

Por último, el concesionario habrá de implantar a su coste, un sistema de cobro seguro (Pasarela TPV) para la gestión de cobros, así como un sistema redundante 3G que permita la comunicación de los PIU con el servidor central.

2.3.5. Gestión de las estaciones base

El sistema de gestión del servicio tendrá que permitir a los usuarios realizar consultas para conocer el nivel de ocupación de las estaciones más cercanas a su situación que pueda atender su demanda.

El licitador propondrá los medios necesarios para permitir la redistribución de las bicicletas en las estaciones base, para poder atender de forma adecuada a la demanda de los usuarios.

El adjudicatario tendrá que remodelar las estaciones cuando se aprecie que no responden a la demanda de los usuarios, y asumirá los costes derivados de dichos ajustes hasta un número máximo del 5 % anual del total de puntos de anclaje de bicicletas instalados.

Además, el adjudicatario tendrá que trasladar las estaciones que se vean afectadas por obras que tengan lugar en la vía pública con el fin de garantizar el servicio, y asumirá los costes derivados hasta un número máximo del 5 % anual del total de puntos de anclaje de bicicletas instalados cuando se trate de obras del Ayuntamiento u otro Organismo Oficial, siendo en los demás supuestos asumido el coste por el solicitante, que habrá de liquidar con el adjudicatario de la concesión de acuerdo con los precios incluidos en la adjudicación, actualizados según lo indicado en el pliego de condiciones administrativas.

En el supuesto de averías de las bicicletas o de cualquier otro elemento del sistema, el adjudicatario se compromete a reponerlo en perfecto estado, asumiendo los costes que dicha actuación implique.

En caso de acontecimientos o actos en vía pública, el Ayuntamiento de Majadahonda podrá ordenar al adjudicatario la retirada de las bicicletas de las estaciones base que pudieran verse afectadas por los acontecimientos, quedando estas estaciones fuera de servicio, y lo hará sin cargos adicionales.

Con la finalidad de que el Ayuntamiento de Majadahonda pueda disponer de toda la información referente al nivel de incidencias, incluyendo disponibilidad, averías y tiempo de resolución, el adjudicatario le permitirá el acceso completo al sistema informático de gestión, la base de datos de los clientes y el código fuente de todos los aplicativos.

Todos los desarrollos informáticos realizados expresamente para este contrato serán de propiedad exclusiva del Ayuntamiento de Majadahonda, a este respecto el licitador deberá definir claramente en su oferta que software de los que se utilizarán cumplirán la condición anterior.

2.3.6. Redistribución de las bicicletas

El licitador propondrá en su oferta los medios necesarios para permitir la redistribución de las bicicletas entre las estaciones, de manera que se pueda atender adecuadamente la demanda y la oferta de estacionamiento.

A este respecto se deberá desarrollar en profundidad la logística de redistribución de bicicletas, especificando claramente los algoritmos en los que se fundamenta y las bases matemáticas que las sustentan, garantizando que el Ayuntamiento de Majadahonda tendrá acceso a dicho modelo para poder señalar los ajustes que proceda.

3. CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD

3.1. Régimen general de uso

El adjudicatario gestionará los servicios con sujeción a las características técnicas aquí descritas, el pliego de cláusulas administrativas, y de acuerdo con las Ordenanzas y Reglamento del Servicio, Normativas e Instrucciones Técnicas

establecidas por el Ayuntamiento de Majadahonda, así como por la normativa legal de la Comunidad de Madrid o del Estado que sean aplicables.

3.2. Horario

El usuario podrá hacer uso del servicio de préstamo de bicicletas del Ayuntamiento de Majadahonda, dentro del siguiente horario:

- Temporada de otoño-invierno (octubre a marzo): Todos los días de 7:30 a 20:30 horas.
- Temporada de primavera-verano (abril a septiembre): Todos los días de 7:30 a 21:30 horas.
- No se prestará el servicio en los días 25 de diciembre, 1 de enero y 1 de mayo.

El horario establecido en cada una de las temporadas podrá ser modificado por acuerdo motivado del órgano competente.

4. OBLIGACIONES DEL CONCESIONARIO

El contratista está obligado a prestar el servicio con estricta sujeción a las características establecidas en este pliego, en el contrato, y en la normativa aplicable.

Deberá prestar el servicio con la continuidad y regularidad exigible, atendiendo a cualquier persona que cumpla con los requisitos exigidos para el acceso al uso del servicio, y de conformidad con el Reglamento del Servicio.

4.1. Responsables del contrato e interlocutor

El Ayuntamiento designará a través de la Concejalía de Movilidad y Seguridad, al responsable municipal para el sistema público de transporte individualizado mediante bicicletas.

La empresa adjudicataria acreditará ante el Ayuntamiento a un interlocutor, quien asistirá a los requerimientos que éste le efectúe. Tendrá poder suficiente para tomar las decisiones que se adopten sobre las prestaciones contratadas, sin que las mismas puedan verse afectadas por la falta de capacidad decisoria, ya sea legal o formal. Será el único interlocutor válido para los asuntos relativos al contrato.

4.2. Inspección

El adjudicatario está obligado a prever en sus gastos de mantenimiento y conservación, los correspondientes a una vigilancia permanente que será, en todo caso a su costa.

Será preceptiva la redacción de informes periciales del número y estado de las instalaciones existentes, anualmente, a partir del término de las fases de instalación.

No obstante, cuando motivo justificado así lo exija, y a propuesta servicios municipales responsables del contrato, el adjudicatario redactará informe pericial de forma inmediata.

4.3. Información estadística.

El adjudicatario estará obligado a suministrar la siguiente información estadística:

- Reclamaciones realizadas, atendidas y resueltas.
- Incidencias ocurridas en el sistema que hayan impedido el correcto funcionamiento del sistema e incidencias solucionadas.
- Niveles de utilización por franjas horarias, altas, bajas, usos diarios por bicicleta, tiempos de utilización de las bicicletas.
- Niveles de calidad del servicio en función de los indicadores mínimos establecidos.

El Ayuntamiento podrá solicitar, cualquier otra información relacionada con la prestación del servicio que juzgue oportuna para un mejor conocimiento de servicio prestado. Los servicios gestores municipales del Ayuntamiento de Majadahonda, tendrán acceso en todo momento al sistema informático utilizado por el adjudicatario, en todo lo referente a la situación en tiempo real del sistema, de la información arriba indicada.

4.4. Condiciones de conservación, limpieza, reparación y sustitución.

La prestación de los servicios de conservación, limpieza, reparación, etc. contará con los medios humanos y materiales (vehículos, herramientas...) precisos para atender el correcto mantenimiento del sistema. Para ello, el adjudicatario contará con, al menos un vehículo rotulado con la imagen corporativa del Servicio de Préstamo de Bicicletas o cualquier otro eslogan que determinen los Servicios Técnicos Municipales. En la oferta que se presente se especificarán detalladamente los medios materiales y humanos empleados, así como las funciones de cada uno de los miembros de la plantilla.

4.4.1. Conservación

El adjudicatario se compromete a mantener a su costa las instalaciones objeto del contrato en perfecto estado de conservación desde el momento de la instalación, hasta su finalización.

El mantenimiento y conservación de los pavimentos de la zona de la vía pública ocupada por las estaciones y/o mobiliario objeto del contrato, será competencia del adjudicatario.

4.4.2. Limpieza

El adjudicatario deberá mantener a su costa las instalaciones en perfecto estado de limpieza, desde el momento de la instalación hasta el final del contrato. A tal fin establecerá un plan de limpieza que incluirá en su oferta (personal afecto al plan, medios, actuaciones).

En todo caso los elementos deberán ser limpiados como mínimos una vez cada 15 días.

4.4.3. Reparación y sustitución

Durante el horario del servicio, se llevarán a cabo las operaciones de mantenimiento, limpieza y reparación que requiera cada elemento del sistema (marquesinas, bicicletas...etc.). Para ello, el adjudicatario deberá contar con los medios humanos y materiales (vehículos, herramientas, almacén...etc.) precisos para proporcionar un mantenimiento adecuado. Además, correrán a su cargo las reposiciones de los elementos afectados por el uso, **y la reposición del parque de bicicletas hasta en un 24% como máximo anual, por actos de vandalismo sobre las bicicletas**

instaladas en la vía pública, así como el almacenaje de las bicicletas no instaladas en las estaciones-base (50 unidades).

En el supuesto de avería de cualquier elemento del sistema, el adjudicatario se compromete a repararlos y/o reponerlos en perfecto estado, asumiendo los gastos que ello implique. Además de las tareas de mantenimiento del Sistema en su conjunto y que deberá detallarse pormenorizadamente en la propuesta técnica, el adjudicatario asumirá el mantenimiento integral de las bicicletas contemplando, al menos, las tareas siguientes:

- Mantenimiento inicial: Montaje y pruebas.
- Mantenimiento preventivo, correctivo y limpieza de la flota.

A este respecto en el mantenimiento correctivo quedan incluidos, sin coste adicional para el Ayuntamiento, los “pinchazos” de cualquier naturaleza.

En la oferta que se presente, se especificarán detalladamente los medios materiales y humanos empleados, así como las funciones de cada uno de los miembros de la plantilla.

Las intervenciones que deban efectuarse en los elementos para su reparación o sustitución motivadas bien por falta de elementos, deterioro de los mismos o por defectuoso o nulo funcionamiento, se clasificarán en:

Urgentes: Aquellas que por sus características de peligrosidad, sean consideradas como tal por los técnicos del Ayuntamiento, debiendo ser subsanadas de inmediato incluso en fin de semana o festivo. En este caso entrarían entre otros las derivaciones de la instalación eléctrica y los graves deterioros de algún elemento básico de la estructura del que pueda

derivarse riesgo para el usuario o viandante. La existencia de este tipo de avería puede ser comunicada, bien por el servicio de vigilancia de la propia Empresa, la Policía Local o por los propios usuarios. Dicha comunicación podrá ser telefónica.

Rutinarias: Aquellas que no alcancen el rango anterior y que deberán ser subsanadas en un plazo máximo de 72 horas, incluyendo en este plazo, los fines de semana. Este plazo podrá ampliarse en casos justificados y previa conformidad expresa municipal. El adjudicatario deberá disponer de un teléfono de emergencias que permita atender las posibles eventualidades que pudieran producirse durante el horario de mantenimiento del servicio de préstamo de bicicletas.

4.5. Medios mínimos a disponer por el adjudicatario

El adjudicatario se comprometerá a mantener, como mínimo, la siguiente relación de medios humanos y materiales.

4.5.1. Personal Mínimo

El adjudicatario deberá disponer de los medios humanos necesarios para mantener los niveles de calidad exigidos en este pliego en los siguientes apartados:

- Sistema de limpieza de bicicletas y estaciones.
- Número de personas suficientes que garanticen el servicio durante los días y horarios marcados en los anexos de este pliego.

Además deberá disponer de:

- Delegado del adjudicatario, interlocutor directo con la dirección del contrato.

- Auxiliar para las gestiones administrativas con los usuarios y con la dirección del contrato.

El personal estará operativo durante el periodo de vigencia del contrato, asociado al horario de servicio en las operaciones en que se encuentre ligado el personal.

Todo el personal estará con todos los elementos de contratación en regla, debiendo comunicar al responsable municipal del contrato cualquier cambio que se pudiera producir.

4.5.2. Medios materiales dedicados al contrato.

Tal y como se mencionó en el apartado 2.1 del presente Pliego, el Ayuntamiento pondrá a disposición del concesionario dos vehículos dotados con talleres móviles, con sus respectivos remolques, para su uso exclusivo en la fase de redistribución de bicicletas.

La totalidad de vehículos para la logística y el mantenimiento del sistema serán rotulados con la imagen corporativa del Servicio de Préstamo de Bicicletas o cualquier otro eslogan que determinen los Servicios Técnicos Municipales, para labores de mantenimiento y limpieza de equipos

El concesionario vendrá obligado a satisfacer los gastos relativos a la contratación de los preceptivos seguros y mantenimiento de los vehículos. La contratación de los seguros será por cuenta del concesionario. Así mismo, se detraerá del importe financiado por el Ayuntamiento, la cuantía correspondiente al Impuesto de Circulación de Vehículos. A la finalización del periodo de la concesión, el concesionario deberá devolver los vehículos en perfecto estado, con el desgaste normal del tiempo transcurrido desde el

inicio de la explotación, debiéndose aportar toda la documentación justificativa de haber pasado las revisiones periódicas recomendadas por el fabricante y haber pasado la Inspección Técnica de Vehículos (ITV) en el caso que fuese necesario.

El licitador presentará, en cada aspecto específico del contrato, los medios materiales y maquinaria que pone a disposición del contrato, así como la relación de medios auxiliares de que dispone para dar soporte a los trabajos a realizar.

4.5.3. Instalaciones.

El concesionario dispondrá al menos, de un local ubicado en Majadahonda, con la superficie y elementos suficientes para satisfacer adecuadamente las necesidades del servicio de bicicletas, tanto de oficinas de gestión como de atención al público.

Así mismo, el concesionario dispondrá al menos de un local con la superficie y elementos suficientes para satisfacer adecuadamente las necesidades de almacén (para el stock de bicicletas) y de taller de reparación y, dispondrá de las condiciones exigidas por la normativa vigente para el tipo de actividad desarrollada.

En la propuesta se establecerá por parte del licitador el equipamiento propuesto para las instalaciones, así como el material de reparación previsto para la equipación del taller y los materiales en stock a mantener.

4.6. Plan de medios de comunicación

El licitador, con carácter obligatorio, deberá incluir en su oferta un plan de comunicación, sensibilización y concienciación, ajustado al manual de imagen corporativa que indique el Ayuntamiento, en el que se incluya información pormenorizada sobre los siguientes aspectos:

a) Dirigido a ciclistas y potenciales clientes de la bicicleta:

- *La bicicleta, entendida como medio de transporte, y su relación con el resto de medios y la movilidad de la ciudad.*
- *EL PROYECTO DE MOVILIDAD CICLISTA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MAJADAHONDA, para poner de relieve las infraestructuras y facilidades existentes para el uso habitual y cotidiano de la bicicleta como medio de transporte.*
- *Normas de conducta o comportamiento tanto en la utilización como en el estacionamiento de la bicicleta.*
- *Sistema **Majadahondaenbici**:*

Sistema público de alquiler de bicicleta.
Características.
Operativa y funcionamiento.
Acceso y coste.
Otros.

b) Dirigido al resto de usuarios de la vía pública:

- *La bicicleta como nuevo elemento de transporte que comparte el espacio viario público de la ciudad con el resto de los medios de transporte*
- *Normas de conducta o comportamiento del resto de usuarios de la vía pública respecto a la bicicleta*

- *Modificación de normativa y señalización horizontal y vertical en la vía pública.*

c) Fases

Esta campaña incluirá las siguientes fases:

FASE 1. A la puesta en marcha del servicio *Majadahondaenbici*, se efectuará campaña de concienciación, sensibilización e información sobre la bicicleta en general y sobre las infraestructuras específicas existentes en la ciudad.

FASE 2. Durante los seis primeros meses de funcionamiento del sistema:

- Características, operativa, funcionamiento, acceso y coste del sistema Majadahondaenbici.
- Balances mensuales de los resultados del sistema.
- Argumentarios de actuación en caso de situaciones críticas (accidentes, vandalismo, quejas por mal funcionamiento, etc.).
- Información gráfica y cartográfica sobre la ubicación de estaciones, vías y cualquier otro equipamiento relacionado con **Majadahondaenbici**.

FASE 3. A partir del 2º año de funcionamiento del sistema, al menos dos campañas anuales en función de los criterios que decida el Ayuntamiento.

Tras la adjudicación, el Ayuntamiento determinará los contenidos y calendario exactos de cada una de estas fases. Para esta campaña, se utilizarán, al menos, los siguientes soportes:

- PIUs y guardabarros de bicicletas.
- Prensa escrita.
- Medios digitales -Trípticos, folletos y planos –Merchandising.
- Página Web: El licitador se comprometerá a la creación de una página web propia y exclusiva para el sistema **Majadahondaenbici**, que se actualizará diariamente y que incluirá todos los contenidos expresados en este plan de comunicación, así como cualesquiera otros que el Ayuntamiento considere oportunos.

El plan de comunicación y las campañas propuestas y asumidas por el adjudicatario tendrán que ser obligatoriamente visados y aprobados por el Ayuntamiento con la antelación suficiente (en función del soporte) para su revisión y modificación, en su caso. El adjudicatario deberá indicar detalles pormenorizados de estas campañas así como el importe mínimo que dedicará a cada una de ellas.

El Adjudicatario se comprometerá a colaborar y prestar su apoyo en, al menos, tres campañas anuales. Deberá participar y poner a disposición de los Servicios sus medios humanos, técnicos y materiales durante una jornada laboral en los siguientes eventos: la Fiesta de la Bicicleta (un día en junio), en la Semana del Medio Ambiente (en el día Mundial del Medio Ambiente) y en la Semana de la Movilidad (un día coincidiendo con el corte de calles al tráfico).

5. DURACIÓN DEL CONTRATO

El plazo de vigencia del contrato será de cinco (5) años sin posibilidad de prórroga.

6. CONDICIONES ECONÓMICAS. RETRIBUCIÓN DEL CONCESIONARIO

La financiación de los servicios propuestos (que incluye la gestión, conservación y mantenimiento, **todo a cargo del concesionario**) se realizará con aportación económica municipal, complementada mediante la recaudación de tarifas por uso de las bicicletas por parte de los usuarios, sin que el concesionario tenga derecho a la explotación publicitaria que el soporte implantado permita, quedando la explotación de este derecho, reservada exclusivamente al Ayuntamiento de Majadahonda.

6.1. Retribución al concesionario

La retribución al concesionario ascenderá a un total de 1.181.922,61 €, de acuerdo al cuadro resumen incluido en el Plan de Explotación del Sistema que se adjunta como Anexo nº 3 al presente Pliego.

Los pagos se realizarán al concesionario con carácter trimestral y a partes iguales, de acuerdo a las anualidades fijadas como Beneficio Neto en el cuadro resumen del Plan de Explotación, detrayendo de los mencionados importes, la baja ofertada por el adjudicatario de la concesión.

6.2. Sistema de Tarifas

El concesionario, por la prestación de los servicios, además del importe de la financiación municipal tendrá derecho a percibir de los usuarios el pago de los servicios prestados. Así, el concesionario percibirá de los usuarios, en concepto de tarifas, los importes recogidos en el acuerdo regulador para el establecimiento de Precios Públicos.

Los primeros 30 minutos de cada trayecto será con carácter gratuito. Con el fin de que las bicicletas puedan ser utilizadas por el mayor número de ciudadanos, al tratarse de un sistema de transporte público complementario y

para dar un servicio más amplio, a partir de los primeros 30 minutos gratuitos de cada trayecto se aplicará la siguiente tarifa disuasoria.

	TARIFA ANUAL	TARIFA SEMANAL	TARIFA MENSUAL
COSTE DEL ALTA	30 €	5 €	15 €
30' PASADOS LOS 30 MINUTOS GRATUITOS	0,50 €	0,50 €	0,50 €
CADA HORA DE USO A PARTIR DE LA 1 HORA	1 €	1,50 €	1,50 €
COSTE DE TARJETA DE ABONADO (1 ÚNICO PAGO)	4 €	4 €	4 €

Estas tarifas se verán incrementadas en el IVA vigente en el momento de su aplicación.

Este sistema de tarifas no será objeto de revisión.

Por razones de interés público y a consecuencia del análisis de los resultados del sistema de control de los índices de satisfacción del servicio y para un mejor funcionamiento del Sistema (necesidad de mayor número de bicicletas, número de usos diarios de cada bicicleta, colapsos estaciónales, etc.), el Ayuntamiento podrá limitar el número máximo de abonados y asociados.

6.3. Presentación de cuentas anual

Documentación de carácter económico financiero que debe presentar el concesionario anualmente antes del 30 de abril del año siguiente.

- Memoria de gestión. Debe incluir:
  - *La cuenta de explotación.*
  - *Indicadores de gestión.*

- Estados económicos financieros independientes relacionados con el objeto de este contrato. Incluirán:
  - *Balance de situación.*
  - *Cuenta de pérdidas y ganancias.*
  - *Cuadro de financiación.*
  - *Memoria económica.*

  La memoria económica debe incluir al menos información referente a los siguientes conceptos:
  - *Las amortizaciones realizadas de los elementos de inversión*
  - *Subvenciones corrientes o de capital recibidas.*
  - *Desglose de los ingresos por tipo de uso. Deben incluir los obtenidos por tarifas, por servicios complementarios a la actividad principal y extraordinarios.*
  - *Los de tipo tarifario se deben desglosar por tarifas y los complementarios a la actividad principal por tipo de servicios realizados.*
  - *Inversiones anuales realizadas.*
  - *Liquidación del IVA.*
  - *Provisiones para reparaciones y mejoras. Movimientos anuales y criterios de dotación.*
  - *Detalle de créditos y préstamos, con indicación de las garantías y vencimientos.*
  - *Estos estados económicos financieros deben ser realizados conforme a los principios y criterios de valoración del Plan General Contable aprobado por Real Decreto 1.643/1990 o el que estuviera vigente a lo largo de la duración del contrato.*

- Inventario actualizado de los bienes muebles y equipamientos

- Auditoria de los estados económicos financieros, que deberá realizarse obligatoriamente mediante auditor independiente elegido por el Ayuntamiento de Majadahonda y con cargo al adjudicatario.
- Cuenta de resultados.

El concesionario debe proporcionar toda la información y documentación que estime conveniente la Intervención Municipal y los Servicios Económicos del Ayuntamiento de Majadahonda para facilitar las tareas de seguimiento y control.

Estudiada por el Ayuntamiento de Majadahonda la documentación aportada por el concesionario, ésta elaborará un informe que elevará al órgano de contratación.

6.4. Fianza del usuario

Al darse de alta en el sistema no se aplicará ningún tipo de fianza al usuario. En caso de que la bicicleta no sea devuelta en 24 horas o presente desperfectos achacables a su mal uso, se aplicará un recargo de 150 € o el coste de reparación.

6.5. Sistema de cobro (Pasarela Segura TPV)

El adjudicatario pondrá a su costa un sistema para el pago de las tarifas asociadas al sistema de alquiler de bicicletas mediante una pasarela de cobro seguro (TPV), pudiendo el usuario abonar las tarifas correspondientes a través de la web del sistema, mediante tarjeta de crédito.

7. INDICADORES DE CALIDAD

A los efectos del seguimiento de la calidad del servicio a prestar se establecen los siguientes indicadores:

a) Disponibilidad

Definimos la disponibilidad como la relación entre el número total de horas de funcionamiento sin averías de todos los componentes, y el número total de horas teóricas de funcionamiento de todos los elementos durante un día.

b) Fallos en origen

El nivel de fallos en origen se entenderá como el número total de veces al día que los usuarios del servicio pidan bicicletas en las estaciones que no pueden realizar entrega de bicicletas, o bien el número total de horas acumuladas al día en que las estaciones se encuentran vacías.

c) Fallos en destino

El nivel de fallos en destino se entenderá como el numero de veces por día que los usuarios del servicio pidan un incremento del tiempo de utilización de la bicicleta ante la imposibilidad realizar la devolución de la bicicleta en la estación base.

d) Reparación de averías

Se entenderá este indicador como el tiempo que transcurre entre el momento en que se detecta o se tiene conocimiento de la avería y su reparación, para cualquier dispositivo del sistema.

e) Limpieza

El nivel de limpieza tanto de las bicicletas como de las estaciones se establece como el porcentaje de estas que se encuentran en un estado correcto y/o del total de bicicletas y estaciones en servicio.

Se entenderá como estado no aceptable de limpieza la suciedad manifiesta de la misma y/o la existencia de pegatinas, pintadas y la falta existencia de símbolos no autorizados.

No se tendrá en cuenta, para este indicador, aquellos elementos que sufran daños por vandalismo.

7.1. Nivel mínimo de calidad y prestaciones

El nivel mínimo de calidad en el servicio exigido será el siguiente:

- Nivel de disponibilidad y operatividad de bicicletas, anclajes y estaciones superior al 85% por día.

- Ratio de disponibilidad de las estaciones: 30 minutos consecutivos sin bicicletas o anclajes disponibles. Este nivel de disponibilidad no se superará más de dos veces al día para cada estación.

- Tiempo con estación llena: no más de 30 minutos.

- Tiempo con estación vacía: Inferior a 60 minutos (para cumplir este valor y previo acuerdo entre el adjudicatario y el Ayuntamiento de Majadahonda, en vez de estación, podrán definirse clusters constituidos por varias estaciones cercanas).

- Porcentaje de fallidos en destino inferior al 10% de los usos diarios totales.

- Fallos en origen de solicitud de bicicletas no superior a un 30 % de los usos diarios totales o no disponibilidad de bicicletas para una estación superior a 1 hora diaria. Este indicador será de aplicación en aquellas

estaciones donde se considere relevante por el Ayuntamiento, después de realizado un estudio al respecto.

- Reparación de averías. De lunes a viernes de 7 a 22 horas y sábados domingos y festivos entre las 10 y las 22 horas:

  - Bicicletas plazo máximo de 48 horas.
  - Estación base plazo máximo de 72 horas.
  - Puntos de depósito plazo máximo de 72 horas.

- Fallos del sistema de gestión informático:
  - Fallos del sistema completo (no podrán coger bicicletas ni realizar tareas administrativas): plazo máximo de 4 horas (todos los días del año) y con un máximo de 15 días al año.
  - Fallos parciales del sistema de gestión (se podrán coger bicicletas pero no realizar tareas administrativas): Plazo máximo de 12 horas (todos los días del año) y con un máximo de 15 días al año.
  - Se excluyen de estos plazos máximos de intervención aquellos daños, averías o fallos provocados por conductas vandálicas y causas de fuerza mayor.

- Limpieza. Se establece como nivel mínimo de calidad para la limpieza de las bicicletas como de las estaciones base de un 90% al mes.

El Ayuntamiento de Majadahonda se reserva el derecho de realizar las comprobaciones que considere convenientes y necesarias para verificar los resultados de los indicadores de calidad suministrados por el adjudicatario, que en caso de discordancia serán los que prevalezcan para establecer las penalizaciones pertinentes.

7.2. Índice de satisfacción del usuario

Con el fin de conocer el grado de satisfacción del servicio prestado a los usuarios, el Ayuntamiento de Majadahonda podrá llevar a cabo un estudio estadístico entre estos, por el que se pueda obtener un índice que exprese el grado de Satisfacción de los mismos.

El resultado de este estudio establecerá los posibles ejes de mejora del sistema a desarrollar conjuntamente entre el Ayuntamiento y el Adjudicatario.

Los aspectos a evaluar serán como mínimo los siguientes:

- Disponibilidad de las bicicletas.
- Disponibilidad de aparcamiento en destino.
- Situación de las estaciones base.
- Conexión con el transporte público.
- Estado de los elementos del sistema.
- Calidad de los elementos del sistema.
- Facilidad de utilización del sistema.
- Rapidez de utilización del sistema.
- Fiabilidad del sistema.
- Comodidad de las bicicletas.
- Fiabilidad de las bicicletas.
- Adecuación de las bicicletas al uso del usuario.
- Tarifas horarias.
- Tarifas de abonos.
- Formas de pago.
- Servicio prestado en las oficinas de atención al usuario.
- Valoración que hace el usuario de la gestión de una reclamación.

7.3. Libro de registro informatizado

El adjudicatario llevara un libro registro que detalle todas las actuaciones diarias y las incidencias producidas. El adjudicatario presentará mensualmente un informe-memoria en el que se recojan todas estas incidencias y actuaciones, recogiendo al menos el número de servicios prestados y usuarios dados de alta en el mes. El libro de registro debe llevarse al día para facilitar información fiable al Ayuntamiento de Majadahonda sobre la explotación del sistema.

7.4. Sistema de redistribución de las bicicletas

Durante la utilización del servicio a lo largo día se pueden producir descompensaciones en el número de bicicletas disponibles en cada puesto. Se habrán de equilibrar estas posibles descompensaciones, de forma que en cada uno de los puestos siempre haya bicicletas disponibles y anclajes libres para dejarlas.

Habrá que comprobar, físicamente o a través de la herramienta de gestión en Internet del sistema, cada uno de los puestos por si fuera necesaria la reubicación de bicicletas.

7.5. Servicio de recogida y asistencia al usuario:

A lo largo del día, mientras el sistema está funcionando, se debe prestar un servicio continuado de recogida de bicicletas y asistencia al usuario. Por ello, el adjudicatario deberá contar con un teléfono que deberá estar operativo como mínimo durante el horario del servicio de bicicletas. Este servicio debe cubrir al menos los siguientes trabajos:

- Atender posibles llamadas (usuarios, Ayuntamiento, Policía Local...) para recoger las bicicletas robadas o extraviadas que se hayan podido recuperar. Además se ha de realizar una revisión de los

posibles daños con los que se haya recuperado la bicicleta para notificarlo a los Servicios.

- Atender a los usuarios que tengan problema con la apertura de los aparca bicicletas y comprobar que no se trata de un error con el sistema de tarjeta o con el SMS enviado (error en la redacción del mensaje, omisión de código secreto, uso de otro teléfono móvil no registrado en el sistema informático) o de un usuario sancionado.
- Ante posibles fallos en la apertura de los cierres, y una vez comprobado que no es un fallo del sistema utilizado (de tarjeta, del envío del SMS) o se trata de un usuario sancionado, deberá acudir al puesto de bicicletas para comprobar el funcionamiento del anclaje que ha fallado y proporcionar al usuario otra bicicleta si así lo desea. La nueva bicicleta prestada habrá de ser registrada en el sistema. Es muy importante recoger estas incidencias en el libro de registro.
- Cuando una bicicleta, que hubiera sido sustraída con anterioridad, sea recuperada por la policía habrá que recogerla si ésta hubiera sido depositada en cualquier dependencia de la Policía. Habrá de incluirse en el libro de registro de incidencias y rellenar un parte con el estado en el cual se ha recuperado la bicicleta.
- Cuando un ciudadano o la propia Policía Local recuperen una bicicleta durante el día habrá que acudir a recogerla para ponerla en funcionamiento, si fuera posible, o bien llevarla a taller.
- Cuando eventualmente un usuario pueda tener problemas en el uso del servicio (pinchazo de una rueda, bloqueo de frenos, etc.) habrá que prestarle asistencia.

Cualquier problema o incidencia que pueda suceder y afectar al buen funcionamiento del sistema o a los usuarios ha de quedar reflejada en el libro de registro. Los datos del libro son de gran importancia, ya que de ellos se extraen

los problemas que presenta el funcionamiento del sistema, siendo además la base para introducir posibles mejoras que faciliten la labor de mantenimiento.

7.6. Propiedad intelectual y confidencialidad.

El Adjudicatario y el equipo de trabajo a su cargo para este contrato, se deberá comprometer formalmente a mantener confidencialidad, guardando el debido secreto y sigilo profesional, sobre cuantos datos y hechos referentes o relacionados con Ayuntamiento de Majadahonda en general y el presente contrato en particular, tengan conocimiento, por o en razón de sus actividades, relativas a la actividad ofertada.

El adjudicatario no podrá, en consecuencia, utilizar para sí ni proporcionar a terceros dato alguno del trabajo contratado, ni publicarlo total o parcialmente sin autorización expresa, de forma escrita, por el Ayuntamiento de Majadahonda.

El resultado de las actividades del Adjudicatario reflejado en informes, documentos, datos, resultados o información que se generen durante la realización de los trabajos objeto de esta petición de oferta quedará en manos del Ayuntamiento de Majadahonda pudiendo éste hacer el uso que estime conveniente incluida su publicación total o parcial, sin necesidad de citar la procedencia o autoría y sin que el adjudicatario tenga nada que reclamar por tal concepto.

8. PENALIZACIONES POR INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DEL CONTRATO

El incumplimiento de los niveles mínimos de calidad exigidos se sancionará de acuerdo a lo siguiente:

- DISPONIBILIDAD: 1.000€, en caso que el nivel medio mensual obtenido para esta ratio sea inferior al 80 % diario.
- FALLOS EN DESTINO: 1.000 € en caso que el valor mensual obtenido para esta ratio sea superior al 10 %.
- REPARACIÓN DE AVERÍAS: Cuando se hayan superado los tiempos máximos.
    - *Estaciones* *30€*
    - *Bicicletas y puntos de depósito* *10€*
    - *Fallo sistema gestión administrativa* *250€*
    - *Fallo total Sistema* *500€*
- LIMPIEZA: Cuando el indicador sea inferior al porcentaje establecido.
    - *Nivel de limpieza bicicletas* *50€/mes*

Los índices y penalizaciones citados se computarán mensualmente.

Por el incumplimiento reiterado de estos niveles de calidad, la Administración podrá optar, indistintamente, por la resolución del contrato o por la imposición de las penalidades previstas.

Además constituirán:

- Incumplimientos leves:
    - *El retraso, negligencia o descuido en el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato, que no causen un detrimento importante en el servicio.*
    - *La ligera incorrección con los usuarios.*
    - *Falta de exposición en lugar visible para los usuarios y vecinos de la lista de precios públicos.*

- *Falta de aseo, decoro o uniformidad por parte del personal adscrito al servicio.*

- Incumplimientos graves:
  - *El retraso, negligencia o descuido en el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato, que causen un detrimento importante en el servicio.*
  - *La negligencia o cumplimiento defectuoso de las obligaciones contractuales.*
  - *El trato vejatorio al usuario, salvo que dicho trato reuniese características tales que hiciesen calificarlo como de muy grave.*
  - *La no remisión, sin causa justificada, de la documentación exigida en los Pliegos de Prescripciones Técnicas en los plazos previstos.*
  - *En general, el incumplimiento grave de los deberes y obligaciones con los usuarios y el Ayuntamiento, así como la comisión de tres faltas leves.*

- Incumplimientos muy graves:
  - *Cobro de servicios por importes o conceptos no comprendidos en las tarifas oficiales que reglamentariamente estén aprobadas.*
  - *La falsedad o falsificación de la documentación o actuaciones realizadas en el desarrollo y ejecución del contrato.*
  - *El incumplimiento de la obligación del contratista de guardar sigilo respecto de los datos o antecedentes que, no siendo públicos o notorios, estén relacionados con el objeto del*

contrato y de los que tenga conocimiento con ocasión del mismo.

- *La vulneración del deber de guardar secreto respecto de los datos de carácter personal que se conozcan en razón de las actividades que se realicen (Ley orgánica 15/1999 de 13 de Diciembre)*
- *La discriminación arbitraria en la admisión de usuarios y el trato discriminatorio de los mismos.*
- *La comisión de cualquier infracción que por su gravedad menoscabe el prestigio del Ayuntamiento de Majadahonda*
- *Las ofensas verbales o físicas o el trato vejatorio grave al usuario.*
- *Incumplir las directrices que se reserva la Administración en el cumplimiento del servicio o impedir que ésta pueda desempeñar las funciones de fiscalización y control que le son propias.*
- *Falta de pago de las pólizas de seguros.*
- *La acumulación o reiteración de tres faltas graves.*
- *El incumplimiento de las obligaciones esenciales.*

8.1. Sanciones

- La comisión de un incumplimiento leve podrá dar lugar, al apercibimiento de la Entidad.
- La comisión de cualquier incumplimiento grave dará lugar, a la imposición de sanción pecuniaria de hasta el 5% del presupuesto total del contrato.
- La Comisión de cualquier incumplimiento muy grave dará lugar, a la imposición de una sanción pecuniaria de hasta el 10 % del

presupuesto total de contrato y/o a la resolución del contrato y/o inhabilitación en su caso.

8.2. Graduación de las penalizaciones

En la imposición de penalizaciones por la Administración se deberá guardar la debida adecuación entre la gravedad del incumplimiento y la penalización aplicada, atendiendo en su graduación a los siguientes criterios: a) tipo de incumplimiento; b) existencia de intencionalidad; c) naturaleza de los perjuicios causados; d) reincidencia, por incurrir, en el término de un año, en más de un incumplimiento de la misma naturaleza y e) el beneficio obtenido por el concesionario.

9. VALORACIÓN DE LAS PROPOSICIONES

Las ofertas deberán ajustarse al número de bicicletas (180) y de estaciones base (18) y contendrán una descripción detallada del sistema de mantenimiento relacionando los medios materiales, técnicos y humanos, pormenorizando los pasos que deberán efectuar los usuarios para la retirada de las bicicletas y el sistema de redistribución de las mismas en las estaciones base de acuerdo a su demanda, considerándose causa de inadmisibilidad de la oferta el defecto sobre el número de elementos demandados, así como la falta de descripción del sistema de mantenimiento y gestión.

Los licitadores deberán detallar en su oferta de qué manera proponen desarrollar el proyecto, de forma que éste pueda alcanzar los requisitos de explotación definidos en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Los criterios para la valoración de las ofertas y la elección del adjudicatario del presente contrato serán los siguientes:

9.1. Calidad del Servicio Prestado

El Licitador incluirá en la oferta una Memoria Descriptiva con información suficiente relativa a la gestión y mantenimiento del sistema de bicicletas, que permita determinar la Calidad del Servicio Prestado. Deberá contener tanto el modo de llevar a cabo la prestación del servicio como una descripción detallada de los medios materiales, técnicos y humanos a emplear, indicando su asignación al contrato. Así mismo, esta Memoria deberá adecuarse a lo dispuesto en el apartado "2.3 Condiciones de la Gestión Integral del Sistema" del presente pliego.

En ningún caso se incluirá información relativa a la oferta económica ni en relación a las mejoras ofertadas. En este supuesto, la plica será causa de rechazo automático por la mesa de contratación.

La oferta técnica se valorará con un máximo de **45 puntos**, distribuidos en los siguientes subcriterios:

*a) Requerimientos y obligaciones del servicio.**(18 puntos)***

Se valorarán en este apartado el grado de detalle de la descripción general de la operativa del sistema (7 puntos), nivel de conocimiento del equipamiento y componentes del mismo (6 puntos), la gestión del sistema y las actividades asociadas al mismo (5 puntos).

*b) Actividades de explotación y mantenimiento **(18 puntos)***

Se valorarán en este apartado la propuesta de gestión y nivel de calidad propuesto por el licitador con respecto al sistema y a los usuarios del mismo (7 puntos), organización de medios y servicios propuestos (6 puntos), plan de mantenimiento preventivo y correctivo del sistema (5 puntos).

*c) Equipo de trabajo **(4 puntos)***

Se valorará en este apartado el grado de detalle en la descripción general equipo de trabajo destinado al sistema, justificando claramente su

participación y dedicación, contrastándolo con lo establecido en el Plan de Explotación incluido en el Anexo nº 3.

d) Herramientas de gestión ***(5 puntos)***

Por el grado de detalle en la descripción general de las herramientas informáticas de gestión del sistema y de comunicación con los usuarios: **5 puntos**

9.2. Oferta Económica.

Se puntuará con un máximo de 50 puntos la oferta económica más baja respecto al importe financiado por el Ayuntamiento de Majadahonda, obteniendo la máxima puntuación. El resto de ofertas se valorarán y puntuarán por la aplicación de las siguientes fórmulas de valoración:

$$P_{eof} = 50x\frac{(B_{\max}+2)}{B_{\max}}x\frac{B_{of}}{(B_{of}+2)}$$

siendo:

P_{eof} = Puntuación obtenida por el ofertante

B_{max} = Baja máxima de los ofertantes

B_{of} = Baja del ofertante, obtenida de la siguiente forma

$$B_{of} = 100*(1-OF/AY)$$

siendo:

OF= Importe de financiación municipal ofertado por el concesionario

AY= Importe a financiar por el Ayuntamiento según Plan de Explotación (Pto 6.1 del presente Pliego)

Por aplicación del Art. 136 de la Ley de Contratos con la Administración Pública, se considerarán incursas en presunción de temeridad aquellas ofertas en las que se den las circunstancias siguientes:

- Si concurre una sola empresa cuando su oferta económica sea inferior al presupuesto base de licitación en más del 20%.
- Si concurren dos empresas, la oferta que sea inferior en más del 15% a la oferta de la otra empresa.
- Si concurren tres o más licitadores, se considerarán incursas en temeridad aquellas ofertas inferiores en más del 10% a la oferta media calculada entre las ofertas admitidas. Se excluirá del cómputo para hallar la oferta media definitiva la oferta más elevada si supera la oferta media en más del 10%.

9.3. Mejoras

Se puntuará favorablemente, **con un máximo de 5 puntos**, las mejoras de trabajos respecto de lo estipulado en el Pliego que redunden en el funcionamiento del sistema público de préstamo de bicicletas. El coste de las mejoras se entenderá incluido en el precio ofertado, sin que pueda repercutirse como concepto independiente en ninguna de las partidas del estudio de costes presentado. La ejecución de dichas mejoras se realizará según las condiciones ofertadas y de acuerdo con el Servicio Municipal responsable del contrato.

Se describen a continuación las mejoras susceptibles de obtener puntuación:

a) Estación móvil ***(1 punto)***

Se considerará una mejora ofertar estaciones móviles, es decir, vehículos de piso bajo o similares que puedan absorber o liberar bicicletas en escaso

tiempo mientras están estacionados en la vía pública. La capacidad de estos vehículos será tal que permita albergar 10 bicicletas.

A este respecto, la proposición deberá incluir una propuesta del número máximo de sistemas móviles con carácter permanente que el adjudicatario pondrá, sin coste adicional, a disposición del Ayuntamiento.

Se concederá la máxima puntuación al licitante que oferte el mayor número de unidades. A las demás ofertas se les atribuirá la puntuación que les corresponda de manera proporcional mediante una regla de tres simple directa.

"D._____- en nombre y representación de _____-, se compromete a aportar a su costa y sin que suponga ningún coste al Ayuntamiento de Majadahonda, ____ unidad/es de estaciones móviles de acuerdo a las especificaciones fijadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas de la licitación."

b) Bicicletas con ayuda al pedaleo ***(4 puntos)***

Se considerará una mejora ofertar bicicletas con sistema de ayuda al pedaleo. El sistema de ayuda será eléctrico alimentado por baterías recargables. En el caso de que la batería se agote, el pedaleo de la bicicleta se realizará de forma convencional. Estas bicicletas deberán venir preparadas para el funcionamiento inmediato en el sistema instalado. El uso de estas bicicletas quedará a lo dispuesto por el responsable municipal del Servicio, quien valorará si el uso de las mismas queda reservado a empleados municipales, o bien, se permite el uso por parte de todos los usuarios del sistema. El mantenimiento de estas bicicletas correrá por cuenta del licitante. El licitante no estará obligado a su reposición por actos vandálicos, casos de siniestro total o hurto.

Se concederá la máxima puntuación al licitante que oferte el mayor número de unidades. A las demás ofertas se les atribuirá la puntuación que les corresponda de manera proporcional mediante una regla de tres simple directa.

El licitante deberá adaptarse al siguiente formato de presentación de la mejora:

"D._____- en nombre y representación de _____-, se compromete a aportar a su costa y sin que suponga ningún coste al Ayuntamiento de Majadahonda, ____ unidad/es de bicicletas con sistema de ayuda al pedaleo de acuerdo a las especificaciones fijadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas de la licitación."

Majadahonda a 11 de Marzo de 2011

EL INGENIERO DE CAMINOS DEL SERVICIO DE URBANISMO

Fdo.: Jose Antonio Sanchez de Toro Vich

ANEXO Nº 1

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL SISTEMA DE PRÉSTAMO DE BICICLETAS.

El sistema comprende los aparcamientos y expendedores automáticos de bicicletas instalados en diversos puntos de la ciudad (18 BASES). Cada expendedor se compone de una marquesina de anclaje con los elementos de soporte, mecanismos para accionamiento del candado y unidad de control, así como de las bicicletas de préstamo.

A continuación se detallan los elementos que componen el sistema de bicicleta pública de Majadahonda.

1. CARACTERÍSTICAS DE LAS BICICLETAS EN SERVICIO.

Las bicicletas puestas en servicio por el Ayuntamiento de Majadahonda tienen las siguientes características:

- Bicicletas de una única talla, con cuadro de aluminio.
- Sistema de anclaje por bulón soldado al cuadro, específico para el sistema de alquiler de bicicleta pública de Majadahonda, y dotado de sistema de reconocimiento electrónico IBUTTON.
- Sistema de cambio de velocidades Shimano Nexus-V3 -Manillar ergonómico: con una configuración fija para asegurar el correcto anclaje a las bases y evitar riesgos a los usuarios.
- Sillín con sistema anti-extracción para impedir su robo, pero admitiendo un margen de regulación de altura.
- Guardabarros y protección de cadena de plástico para evitar su corrosión y llantas de aluminio de doble perfil.
- Dispone de timbre, reflectantes y sistema de iluminación en base a dinamo estándar delantero y trasero.
- Pedales metálicos con goma antideslizante.
- Cesta en el frontal de la bici.

Las bicicletas llevarán soldado el bulón articulado fijado en la horquilla para su integración con el aparcabicicletas, mediante el mismo quedará anclada a la bancada. El sistema permite que el bulón se libere de forma inmediata y automática (una vez identificado el usuario con la tarjeta con el sistema, introducido el código PIN, hecha la elección de la bicicleta a retirar y transmitidos los datos desde el punto de control al ordenador central).

MODELO	**MAJADAHONDA**
	26"
Cuadro	City Alu Lady 26"(Paso abierto)
Horquilla	Sr M-3000
Dirección	Integrada 1"1/8
Cambio	NEXUS 3 VELOCIDADES
Desviador	NO
Mandos	NEXUS 3 VELOCIDADES
Frenos	V-BRAKE ALU
Plato/Biela	MONOPLATO ALPHA 38T
Cassette	NEXUS 3 VELOCIDADES
Cadena	KMC Z51
Pedales	TREK. LU-895 ANTIDIDESLIZANTES
Rueda delantera	ALU 26"
Rueda trasera	ALU 26"
Neumáticos	TREK. 26*1,50
Manillar	ALU ERGO DOBLE ALT. HL 630
Puños	CONFORT ANTIDES. DG80
Potencia	RIGIDA B656
Sillín	TOURING
Tija	ALU ANTIROBO
Faro	BASTA LED SPRINT
Piloto	BASTA RAY
Portabultos	NO
Soporte de pie	CENTRAL
Guardabarros trasero	PUBLICIDAD

Guardabarros	ORION SILVER
Cubrecadenas	BLACK/FUME
Timbre	SI
Cámaras	TRADICIONAL

2. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS ESTACIONES

Cada estación se ha adaptado a las necesidades de cada ubicación específica:

- Bancadas rectas, para localizaciones sin curvas excesivas, fácilmente instalables.
- Elementos bi-anclaje, para localizaciones complicadas, con curvas y dificultada de adaptación de los elementos tradicionales de anclaje.

Cuentan con un diseño ergonómico para facilitar tanto el acceso a las bancadas para retirar y devolver las bicicletas, como para permitir el acceso a su interior por los operarios de mantenimiento.

Estarán fabricadas en acero estructural, galvanizados en caliente y pintados con pintura epoxy, sus terminaciones y acabados constructivos permiten su completa integración con el mobiliario urbano.

Cada estación tiene un promedio de 20 puntos de anclaje, con una configuración de partida de reparto de anclajes adecuada a las necesidades del sistema.

Cada punto de anclaje se ha equipado con un sistema de cierre electromagnético y un lector IBUTTON de reconocimiento, de manera que es

necesario el contacto físico, y por tanto, la correcta devolución de la bicicleta, para la incorporación de la bicicleta a la base de datos de bicicletas disponibles.

El iButton consta de una cubierta de acero inoxidable, en cuyo interior se encuentra un chip, en el que se almacena la información. El iButton utiliza como interface de comunicaciones ésta cubierta de acero inoxidable. La cubierta dispone de dos contactos, el de datos y el de tierra, conectados directamente al chip interno.

La comunicación con el iButton se realiza utilizando el protocolo de comunicaciones 1-Wire, basado en un bus maestro-esclavo que utiliza una sola línea de datos, por la que se alimentan los dispositivos, y otra de referencia a tierra.

El elemento soporte de los puntos de anclaje ha de permitir la conexión de datos y suministro eléctrico desde el punto de información multimedia y la red de suministro al sistema de anclaje.

3. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL PUNTO DE INFORMACIÓN AL USUARIO (PIU)

El Punto de Información al Usuario (PIU) está especialmente diseñado para exteriores, es decir, para soportar las inclemencias del tiempo (temperaturas extremas, lluvia, humedad etc.). Asimismo, cuenta con protecciones anti - vandálicas para evitar su deterioro y garantizar su resistencia.

Los equipos reúnen, en una carcasa del tipo “cajero automático” un ordenador de última generación con pantalla antivandálica de 15 pulgadas, con

teclado, y con un lector de tarjetas RFID incorporado para identificar a los usuarios. Están fabricados en acero tratado (galvanizado y pintura epoxy) y aluminio, con cristal anti-vandálico de 6 mm, ventilación forzada con filtro antipartículas y juntas estancas para evitar la entrada de polvo y líquidos.

El PIU tiene conexión:

- A todos los candados para permitir su apertura remota.
- A Internet para permitir acceso desde un ordenador central desde el que supervisar el funcionamiento correcto de todo el sistema.
-

Las características técnicas del PIU son las siguientes:

- Medidas: 200 cm x 60 cm base triangular.
- Peso: 80 kgs. con soporte pie
- Pantalla: TFT táctil, antivandálica alto contraste 15 pulgadas.
- Placa Base modelo ASUS
- Procesador: INTEL DUAL CORE
- RAM: Módulo 1 GB Kingston (o equiv.)
- HD: 60 GB Seagate (o equiv.)
- VGA, Audio y Tarjeta de Red 10/100Mb integrada
- Kit de termo ventilación.
- Cerradura de seguridad con tres puntos de anclaje.
- Fuente de alimentación de 300W, ATX

Los puntos de información son equipos configurables que permiten la instalación de aplicaciones de desarrollo propio. Así, el PIU dispondrá de un software para administrar el contenido de la información que se muestra en el monitor del PIU (interfaz de usuario) que, de forma general, permite a los mismos

interactuar con el sistema de préstamo de bicicletas a través del terminal (realizar el préstamo de la bicicleta, consultas, información del sistema, etc.).

Complementariamente al uso habitual del software del sistema de préstamo de bicicleta para la retirada y devolución de bicicletas, podrán desarrollarse futuras aplicaciones; por ejemplo, el PIU podrá ser utilizado por el Ayuntamiento de Majadahonda, en un futuro, como un punto de información municipal.

Así, las principales funciones del PIU son:

- Interacción con el sistema a través de la pantalla o monitor con teclado anti-vandálico.
- Identificación de los usuarios mediante tarjeta sin contacto (tecnología por radiofrecuencia; mayor protección anti-vandálica que otras tecnologías).
- Publicación de avisos y mensajes en el PIM.
- Información programada y configurada desde del servidor sobre el sistema de préstamo de bicicletas, mantenimiento, cambio de horarios, o cualquier otro mensaje de información municipal.
- Selección entre 5 idiomas (tres de ellos predefinidos -castellano, inglés y francés), con el objetivo de favorecer el acceso al sistema a diferentes usuarios.
- Acceso configurable a información en Internet a través de links o enlaces web (hasta 10 enlaces) que desee la Administración correspondiente, como puede ser información turística, rutas, callejero, información municipal, etc.
- Consulta de la ubicación y del grado de ocupación de cualquiera de los puntos de préstamo de la ciudad.

- Información al usuario de las normas generales de funcionamiento del sistema, responsabilidades, obligaciones y cuestiones legales para la utilización eficaz del servicio de préstamo.
- Previa validación de la identidad del usuario mediante solicitud de código PIN (número secreto del usuario, para mayor seguridad), se podrán realizar las siguientes operaciones:
    - *Retirar (el usuario elige qué bicicleta desea retirar de entre las que se encuentran disponibles en el aparcamiento) o devolver una bicicleta.*
    - *Cambiar el número secreto PIN.*
    - *Consultar el detalle de vida del usuario en el sistema.*
    - *Registrar una incidencia de entre las publicadas en el sistema.*
- Posibilidad de incluir publicidad.
- Aviso de la necesidad de redistribución de bicicletas. Mediante mensajes de SMS desde el PIM, se avisará a los responsables de mantenimiento de la necesidad de reubicación de las bicicletas en los aparcamientos.
- Tarjetas RFID (MiFare) con privilegios especiales para el personal encargado del mantenimiento y supervisión del funcionamiento del sistema.
- Tarjetas RFID (MiFare) de usuario del sistema de préstamo, que podrán ser definidas y configuradas según los criterios definidos por el Ayuntamiento de Majadahonda en relación a:
    - *Fecha de caducidad: abonado anual, abonado temporal.*
    - *Tipo de bicicletas disponibles: uso de las bicicletas eléctricas, estándares, etc.*
    - *Tiempo de uso préstamos y márgenes de espera entre préstamos.*

- *Asociación de cuotas y tarifas específicas según los criterios establecidos y definidos.*

4. CARACTERÍSTICAS DEL SOFTWARE DE GESTIÓN DEL SISTEMA.

El sistema contará con una aplicación Web, que será la base operativa del centro de control, desarrollada para el sistema de alquiler de bicicletas de Majadahonda. Se trata de un paquete de software configurado según las necesidades específicas del sistema.

Esta aplicación Web o software de control permite la coordinación de las tareas de mantenimiento y reparación de todo el equipamiento, así como la gestión administrativa e informática del mismo a través de un servidor central, con base de datos y conexión a cada punto de préstamo.

Los elementos del sistema de gestión del centro de control para el conjunto del sistema de préstamo de bicicletas son los siguientes:

- Servidor Web con la instalación del software de gestión.
- Servidor con base de datos para el almacenamiento de la información.
- Conexión de red de cada punto de préstamo y de cada punto de alta de usuarios con el centro de gestión.

En el centro de control se realizan todas las tareas de mantenimiento informático que demanda un suministro como el actual:

- Securización del sistema instalando firewalls y antivirus necesarios.
- Realización de copias de seguridad periódicas para garantizar que no se perderá nada de información.

Toda la información recogida y generada queda centralizada en la base de datos del centro de control. Los datos que contiene son los necesarios para:

- Identificar a un usuario: nombre, apellidos, teléfono, DNI, etc.
- Identificar a las bicicletas: identificador de cada una de ellas, según el tag implantado.
- Identificar en cada aparcamiento: dirección de ubicación junto con las bicicletas disponibles.
- Identificar préstamos: qué usuarios tienen qué bicicletas, junto con un histórico del mismo.
- Aplicaciones para explotación estadística de servicio, de mantenimiento, trazabilidad, etc.

El software de control tiene las siguientes funciones en relación a la gestión administrativa e informática de sistema de préstamo:

- Comunicación permanente con los PIM de cada punto de préstamo (a través de Internet).
- Monitorización del estado de cada aparca-bicicletas, generando avisos de forma automática sobre la necesidad de traslado de bicicletas de un punto de préstamo a otro mediante mensajes SMS al personal de mantenimiento.
- Gestión de los datos de cada punto de préstamo: Informes y estadísticas de uso por franjas horarias, días, trayectos, punto de préstamo, incidencias, sanciones, registro de cada retirada y devolución para cada usuario, etc.
- Actualización y mantenimiento de la base de datos con toda la información de cada usuario registrado en el servicio de préstamo: gestión de permisos, altas, bajas, emisión de tarjetas, sistemas de bloqueo, etc.

La aplicación de gestión está desarrollada para ser accesible desde cualquier equipo con acceso a Internet, es decir, en un entorno web. Sólo se necesita un navegador web para acceder a la misma.

Consta de dos partes bien diferenciadas: web pública y web privada (intranet).

La parte pública de la web permite acceder a la siguiente información:

- Grado de ocupación de los puntos de préstamo del sistema (Estado on-line).
- Horario del sistema y de requisitos de usuarios del sistema.
- Más información, ofreciendo enlaces para la descarga de documentación en formato pdf relacionada con asuntos como:
    - *Altas de Usuarios (mayores y menores de edad).*
    - *Normas de Uso del sistema.*
    - *Tríptico con información genérica del sistema, como mapas, ubicaciones, teléfonos de atención al cliente…*
    - *Acceso restringido, donde los operadores del sistema introducen sus credenciales para acceder a la aplicación privada de gestión web (intranet).*
    - *Presentación On-Line de los mensajes o información publicada o programada para su presentación en los puntos de información.*

La parte privada de la web por su parte permite la gestión de diferentes funcionalidades del sistema:

- Gestión de usuarios:
    - *Operaciones relacionadas con el alta de usuarios en el sistema.*

- *Informes y operaciones relacionadas con la consulta y modificación de datos de los usuarios del sistema, obteniendo diferentes listados en función de la configuración de los filtros presentados.*
- *Estadísticas gráficas relacionadas con el alta de usuarios por periodos.*

- Supervisión del funcionamiento del sistema:
  - *Gestión de las incidencias recogidas a través de la WEB y del PIM.*
  - *Configuración y programación de los mensajes a presentar en cada punto de préstamo.*
  - *Seguimiento y gestión de todos los préstamos: vigentes y finalizados.*
  - *Seguimiento y gestión de todas las sanciones: vigentes y finalizadas.*
  - *Supervisión On-Line del grado de ocupación con bicicletas de las ubicaciones de préstamos.*
- Registro de tareas de mantenimiento relacionadas con taller:
  - *Gestión de todas las operaciones de mantenimiento asociadas a las bicicletas.*
  - *Mantenimiento de las bicicletas del sistema.*
- Administración de los parámetros de configuración del sistema:
  - *Gestión de Operadores de acceso a la Web privada (gestión de permisos de acceso a la intranet), definición de Perfiles de Usuarios (por tiempo de uso de la bici, tiempo entre préstamos, tipos de bici disponibles) y Personal de Mantenimiento.*
  - *Configuración de los parámetros relacionados con el funcionamiento del sistema: horarios, publicación de enlaces web…*

- *Mantenimiento de los datos básicos del sistema: tipos de datos, sitios de registro, tipos de incidencias,…*
- *Mantenimiento de los datos de todas las operaciones relacionadas con las bicicletas (tipos de bicicletas, estados) y los puntos de préstamos (número de puestos, tiempo de apertura de los candados…).*

La información de alta de usuario quedará almacenada, en una base de datos central que será consultada por los puntos de préstamo a la hora de gestionar entregas y devoluciones de bicicletas.

Los datos que se almacenarán serán los que se estimen necesarios para identificar a un usuario: nombre, apellidos, teléfono, DNI, etc.

ANEXO Nº 2

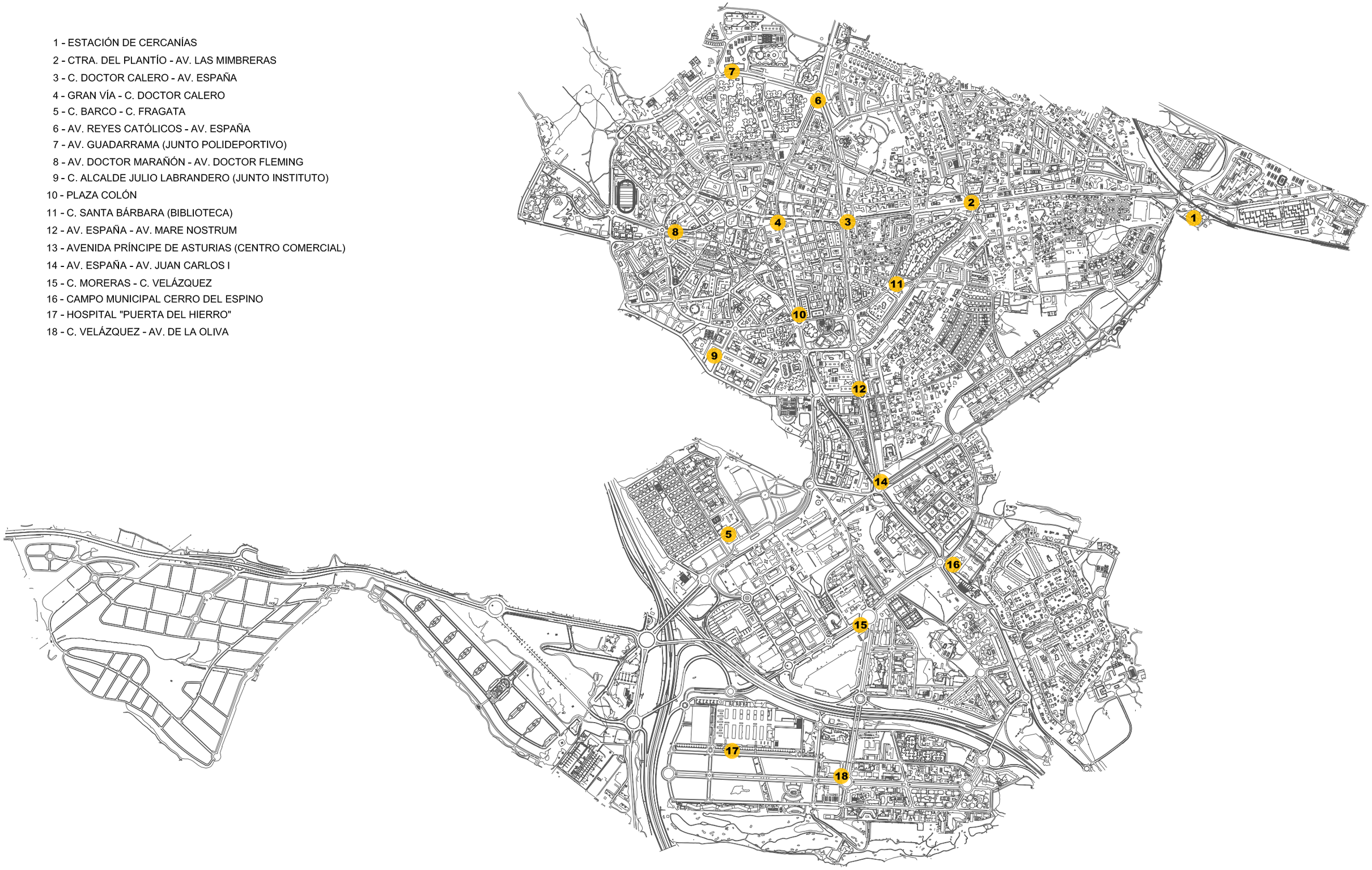
ÁMBITO TERRITORIAL

El servicio de préstamo de bicicletas se podrá utilizar en los puntos que seguidamente se relacionan:

- **1.- Estación de Cercanía de RENFE**
- **2.- Ctra. del Plantío / Avda. de las Mimbreras**
- **3.- C/ Doctor Calero / Avda. de España**
- **4.- C/ Gran Vía / Doctor Calero**
- **5.- C/ Barco / C/ Fragata**
- **6.- Avda. Reyes Católicos / Avda. de España**
- **7.- Avda. Guadarrama**
- **8.- Avda. Doctor Marañón- Avda. Dtor. Fleming**
- **9.- C/ Alcalde Marcelino Sanz / Alcalde Julio Labrandero**
- **10.- Plaza de Cristóbal Colón**
- **11.-C/ Norias - C/ Santa Brígida**
- **12.-Avda. España ("El Zoco")**
- **13.-Avda. Príncipe de Asturias/ C/ Valgrande**
- **14.-Avda. España / Avda, Juan Carlos I**
- **15.-C/ Las Moreras / C/ Velázquez**
- **16.- Ctra. Pozuelo (Cerro del Espino)**
- **17.-C/ Joaquín** Rodrigo (Hospital Puerta Hierro)
- **18.-C/ Velázquez / Avda. de la Oliva**

El Ayuntamiento podrá modificar la ubicación de los expendedores o ampliar los puntos del servicio.

1 - ESTACIÓN DE CERCANÍAS
2 - CTRA. DEL PLANTÍO - AV. LAS MIMBRERAS
3 - C. DOCTOR CALERO - AV. ESPAÑA
4 - GRAN VÍA - C. DOCTOR CALERO
5 - C. BARCO - C. FRAGATA
6 - AV. REYES CATÓLICOS - AV. ESPAÑA
7 - AV. GUADARRAMA (JUNTO POLIDEPORTIVO)
8 - AV. DOCTOR MARAÑÓN - AV. DOCTOR FLEMING
9 - C. ALCALDE JULIO LABRANDERO (JUNTO INSTITUTO)
10 - PLAZA COLÓN
11 - C. SANTA BÁRBARA (BIBLIOTECA)
12 - AV. ESPAÑA - AV. MARE NOSTRUM
13 - AVENIDA PRÍNCIPE DE ASTURIAS (CENTRO COMERCIAL)
14 - AV. ESPAÑA - AV. JUAN CARLOS I
15 - C. MORERAS - C. VELÁZQUEZ
16 - CAMPO MUNICIPAL CERRO DEL ESPINO
17 - HOSPITAL "PUERTA DEL HIERRO"
18 - C. VELÁZQUEZ - AV. DE LA OLIVA



ANEXO Nº 3

PLAN DE EXPLOTACIÓN

PLAN DE EXPLOTACIÓN DEL SISTEMA DE ALQUILER DE BICICLETAS PÚBLICAS DE MAJADAHONDA

ÍNDICE

Punto 1: Aspectos que deben ser valorados en la gestión del servicio de alquiler publico de bicicletas

Beneficios
Condicionantes
Contratación
Fases
Calendario
Acompañamiento para nuevos usuarios
Fomento de la intermodalidad con los transportes urbanos
Facilidad de inscripción y manejo para el usuario
Marketing y comunicación
Funcionamiento
Sistema de gestión
Seguimiento y control de la calidad del servicio
Medidas correctoras para posibles incidencias

Punto 2: Funcionamiento del servicio para Majadahonda

Características técnicas de las bicicletas
Estaciones HD_SW
Gestión y mantenimiento del sistema
Centro de Reparación

Punto 3: Numero de usuarios potenciales del servicio de 1 a 3 años

Usuarios potenciales según Ratios otras ciudades. Escenario Bajo, Medio y Alto
Usuarios potenciales según análisis del Plan de Movilidad de Majadahonda

Punto 4: Análisis de los ingresos:

Análisis de tasas de utilización

Punto 5: Análisis de los gastos:

Gestión y mantenimiento del sistema
Mantenimiento de estaciones
Centro de reparación
Tarjetas usuarios
Plan de medios de comunicación
Seguros de circulación de bicicletas
Soportes publicitarios

Punto 6: Cuentas de resultados a 5 años

Punto 1: Aspectos que deben ser valorados en la gestión del servicio de alquiler publico de bicicletas

Un proyecto de bicicletas públicas hace falta enfocarlo cómo:

Un sistema de transporte público principalmente cotidiano y en gran medida multimodal. Por lo tanto, es necesario que tenga todos los servicios que faciliten el acceso a los ciudadanos a cualquier otro medio de transporte., horarios, falicilidad de acceso, etc.

Un proyecto de infraestructuras de magnitudes no despreciables. La mayoría de sistemas de bicicletas públicas requieren obra civil, redistribución del espacio público, señalización, adaptaciones a las condiciones de accesibilidad, etc. Además es necesario incorporar las medidas de acompañamiento que se deban hacer: instalación de carriles-bici, mantenimiento de los mismos, implantación de zonas de pacificación del tráfico, etc. Es importante que el proyecto tenga una financiación prevista para los aspectos infraestructurales comentados.

Un proyecto que contribuirá a la mejora de los hábitos saludables de la población, un tema que precisa de soluciones rápidas y efectivas, como es ir en bicicleta. No sólo de quien usa la bicicleta, que realiza un ejercicio moderado frecuente con beneficios directos para su salud, sino para toda la ciudad, que ahorrara emisiones de contaminantes atmosféricos en un entorno cada vez más dañado.

Un proyecto de desarrollo social, comercial y empresarial, permitiendo desplazamientos agiles y rapidos en zonas muy congestionadas y transitadas, que normalmente constituyen los centros más activos de la ciudad.

Un proyecto de mejora medioambiental que ayudará a definir el modelo de ciudad y la calidad de vida de los ciudadanos asociado a una ciudad verde, limpia y saludable.

Beneficios

La implantación de un sistema de bicicletas públicas contribuye al ahorro energetico y a la mejora medioambiental, aunque estos beneficios dependeran en gran medida del cambio modal de sus usuarios, es decir, qué medio de transporte han abandonado en favor del uso de la bicicleta. No sólo en estos términos es beneficioso el sistema, como veremos a continuación:

- Permite disponer de una nueva opción de transporte urbano rápido, flexible y práctico.

- Se adecúa a las necesidades de muchos usuarios y satisface una amplia tipología de desplazamientos.

- Su coste global es notablemente menor al de otros medios de transporte público.

- En ciudades con poca cultura de la bicicleta puede convertirse en un catalizador para hacer que el uso de la bicicleta sea aceptado como un medio de transporte habitual, en la medida a que contribuye a aumentar al numero de desplazamientos en bicicleta.

- Es una medida eficaz para promocionar el uso de la bicicleta en la ciudad como un medio de transporte cotidiano, siempre que se apliquen medidas complementarias que contribuyan a la seguridad y comodidad del ciclista.

- Favorece la intermodalidad mediante la integración de sistemas de los bicicletas públicas en el sistema de transporte público tradicional. Esta intermodalidad se optimiza con las tarjetas que integran los diversos servicios de movilidad (la denominada cuarta generación de sistemas de bicicletas públicas): transporte público, aparcamiento, bicicletas públicas, taxi, etc.

- Optimización del uso del espacio público. Por cada plaza de aparcamiento de las dimensiones de un turismo caben unas 4-6 bicicletas públicas.

- La seguridad de circulación se incrementa para todos los ciclistas gracias al aumento del número de usuarios (efecto de masa crítica) en la calzada.

- Fortalece la identidad local, puesto que los sistemas de bicicletas públicas pueden convertirse en parte del paisaje urbano muy bien aceptado por los ciudadanos, y ofrecenr una imagen y atractivo particular distintivo de la ciudad.

- Crea oportunidades de ocupación. Algunos sistemas han priorizado la responsabilidad social contratando empresas de inserción laboral que se pueden ocupar del mantenimiento.

Condicionantes

Aun cuando cualquier ciudad podría implementar un sistema de bicicletas públicas, son necesarios toda una serie de factores para garantizar su éxito:

Es necesario disponer de un marco político y social favorable a la participación de todos los actores implicados, especialmente los ciudadanos.

Medidas de acompañamiento: Se recomienda incidir en los siguientes ejes principales para proporcionar la suficiente seguridad y comodidad en el uso de la bicicleta en las ciudades:

- Infraestructura: centrada básicamente en la construcción de carriles-bici y aparcamientos de bicicletas. No solamente en torno a la red básica municipal sino también a la intermunicipal, sobre todo cuando se trata de sistemas de bicicletas públicas que comprendan varios municipios.

- Pacificación del tráfico: implantación de zonas 30, zonas de prioridad invertida, etc. Zonas que sean practicables en bicicleta y que amplíen así la red de itinerarios ciclables del municipio.

- Marco normativo: preferentemente local (ordenanzas de circulación), que faciliten la convivencia de los diversos modos de transporte en la vía pública y proporcionen las indicaciones básicas para el uso de la bicicleta en la ciudad.

- Campañas de promoción. Se trata principalmente de: divulgación del sistema, información y civismo en el uso de la vía pública. Se dirigen a todos los usuarios de ésta, tanto a ciclistas como a conductores de vehículos motorizados y los peatones.

- Hay que dedicar los suficientes recursos financieros y humanos relacionados con el tipo de sistema de bicicletas públicas.

Contratación

En cuanto a la contratación del sistema es necesario subrayar dos aspectos:

Grado de exigencia del pliego de condiciones técnicas: el pliego debe orientarse a exigir las condiciones adecuadas en cuanto a calidad del servicio, del que cada vez hay más oferta, lo que permite que exista una competencia para el desarrollo e innovación en el campo de las bicicletas públicas. Del pliego dependerá en buena parte, la calidad del sistema que finalmente se elija.

Modelo de financiación: dependerá si es de servicio esta ligado no a la publicidad, así dependerá la parte de financiación que aportará la administración y la transparencia de

las cuentas del servicio. Es decir, un contrato del servicio de bicicletas públicas que está sujeto a la publicidad del mobiliario urbano, tiene como ventaja que la administración no debe aportar la financiación del sistema desde sus arcas, sino que quedará cubierto por los ingresos de esta gestión publicitaria (de los que no se sabrán cifras, o bien solo se sabrán cifras relativas) procedentes de la explotación de la publicidad en el mobiliario urbano de la empresa contratada con este fin. Por otro lado, si el contrato es sólo de servicios (ya sea a una empresa de mobiliario urbano o cualquier otro tipo de empresa que ofrezca la gestión de los sistemas de bicicletas públicas) la administración debe gestionar la financiación del sistema, pero conocerá las cifras y tendrá la suficiente flexibilidad en su gestión, teniendo además mayor control y conocimiento de la gestión del sistema.

Fases de implantación

La primera fase de implantación debe ofrecer ya una red de estaciones suficientemente densa y extensa como para permitir desplazamientos en bicicleta entre los puntos atractores más importantes del municipio. Por por ello la inversión inicial debe ser lo suficiente fuerte, puesto que desde el primer momento de rodaje del sistema es muy importante para atraer el interés de los usuarios y proporcionar un servicio de utilidad, repercutiendo asi en una buena imagen de la ciudad a los ciudadnos. Las siguientes fases pueden contribuir a extender la red a otras zonas y densificarla en aquellos puntos en que se haya detectado una demanda elevada.

Calendario de implantación

Es muy importante escoger adecuadamente el momento para iniciar el sistema. Es recomendable empezar en primavera o a principios de verano, coincidiendo con el buen tiempo. Asimismo, es positivo unir la puesta en marcha del sistema de bicicletas públicas a otro acontecimiento de importancia mediática relacionado con el medio ambiente o la movilidad sostenible, por ejemplo el día del medio ambiente, la semana de la bicicleta, la semana de la movilidad sostenible o el Día sin Coches.

Medidas de acompañamiento para nuevos usuarios

Es necesario acompañar el sistema con un equipo de informadores o sistemas de información, que resuelvan las dudas del usuario durante las primeras semanas de la implantación. Sus funciones consistirán en informar, explicar el funcionamiento y las condiciones de uso del sistema.

Fomento de la intermodalidad con los transportes urbanos

Los puntos bici deben ser visibles desde los accesos a las estaciones de transporte público con el objetivo de favorecer la intermodalidad, elemento básico de la movilidad sostenible.

Para aumentar el impacto del sistema de bicicletas públicas hay que fortalecer la integración con el resto de planes y redes de transporte público. La conexión con otros sistemas de transporte público debe ser visible, clara, correctamente señalizada y fácil de usar.

Facilidad de inscripción y manejo para el usuario

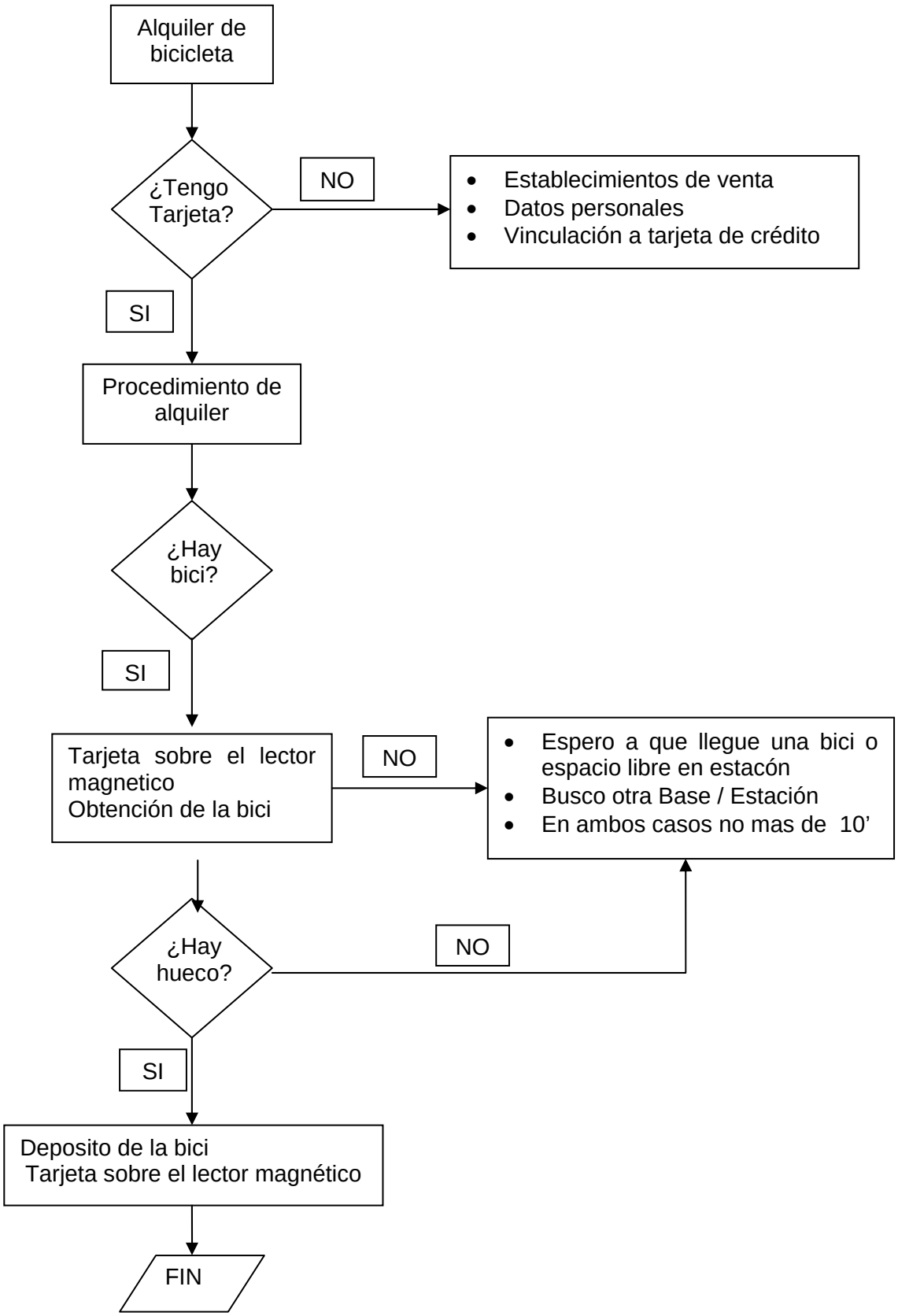
Para conseguir una buena aceptación del sistema de bicicletas públicas por parte del usuario es importante que el manejo del sistema sea lo más sencillo posible.

Todos los sistemas modernos de bicicletas públicas requieren que el usuario se registre antes de utilizarlo. Como norma general, el procedimiento de registro debe ser rápido, sencillo e intuitivo para el usuario, debe además ofrecer múltiples opciones, como por ejemplo poder realizarlo por internet o por teléfono y existir la posibilidad de efectuar el pago con tarjeta de crédito directamente en la estación de bicicletas. Corresponde al proveedor del servicio poner a disposición del usuario la información detallada y correcta.

Por otro lado, en algunos sistemas se aplican fianzas iniciales (generalmente entre 50 y 150 euros) cuando el usuario se registra. Esta cantidad se le retiene en su cuenta mientras dure la subscripción al servicio como garantía de que se hará un uso correcto del mismo. Esta última opción ha dado ciertos problemas por el tipo de gestión bancaria que se realiza, y puede ser un obstáculo para algunos usuarios.

Procedimiento de alquiler de bicicleta publica: grafico 1

Gráfico 1:


Alquiler de bicicleta
¿Tengo Tarjeta?
NO
Establecimientos de venta
Datos personales
Vinculación a tarjeta de crédito
SI
Procedimiento de alquiler
¿Hay bici?
SI
Tarjeta sobre el lector magnetico
Obtención de la bici
NO
Espero a que llegue una bici o espacio libre en estacón
Busco otra Base / Estación
En ambos casos no mas de 10'
¿Hay hueco?
NO
SI
Deposito de la bici
Tarjeta sobre el lector magnético
FIN

Marketing y comunicación

Para que el sistema tenga buena aceptación es importante acompañar su implantación con una campaña de difusión en los medios, campaña publicitaria, folletos informativos, carteles, página web, etc.

El propio sistema, así como las bicicletas y las mismas estaciones, han de estar limpias, ser vistosas para convertirse en un símbolo positivo para la ciudad.

Funcionamiento

Una vez implantado el sistema de bicicletas públicas en la ciudad es fundamental seguir muy de cerca el desarrollo del sistema, su uso y aceptación. De hecho, es en esta fase cuando se llevan a cabo las acciones necesarias para garantizar la continuidad y la calidad del sistema.

Sistema de gestión

Tanto la localización como el número de bicicletas públicas han de estar coordinados con la demanda esperada. Las experiencias recogidas en otros procesos de implantación de sistemas con aparcamientos o estaciones muestran que las recogidas y entregas por parte de los usuarios durante el día conducen a un reparto desigual de la distribución de las bicicletas en la ciudad.

En estos casos, es necesaria la redistribución de las bicicletas mediante camiones o furgonetas para garantizar la disponibilidad y evitar, por un lado, la frustración de no encontrar una bicicleta disponible, y por otro la imposibilidad de devolver la bicicleta por parte del usuario por estar completa la estación, que es todavía peor, ya que el vehículo está bajo su responsabilidad y debe ser el usuario el encargado de encontrar otra estación con algún puesto libre.

Otras tareas de la gestión y control del sistema son el mantenimiento rutinario, que incluye la limpieza, revisión y mantenimiento tanto de las bicicletas como las bases de recogida y entrega. En sistemas automáticos a gran escala se recomienda disponer de un sistema de respuesta rápida con vehículos de mantenimiento y talleres de trabajo móviles. De forma periódica se realizarán inspecciones y controles de calidad.

Es necesario que las tareas de redistribución y mantenimiento comporten el mínimo impacto ambiental, puesto que la filosofía del transporte en bicicleta incluye el respeto por el medio ambiente y la salud. Así, es recomendable que los vehículos que se utilicen para estas tareas funcionen con

combustibles alternativos o con tracción eléctrica, como por ejemplo las bicicletas de pedaleo asistido como se utilizan en Paris.

Seguimiento y control de la calidad del servicio

Los sistemas públicos de bicicletas pueden llegar a integrarse en el paisaje urbano y formar parte de la identidad de una ciudad. Para llegar a este punto de aceptación, el seguimiento de los indicadores y la observación permanente de la calidad del servicio son imprescindibles.

Tras la novedad de la implantación del sistema de bicicletas públicas, el interés entre los usuarios potenciales puede decrecer. Es el momento de recordar los beneficios del sistema e incentivar su uso para lograr un número creciente de usuarios.

Es muy importante facilitar herramientas para una comunicación fluida entre el usuario y el proveedor del servicio, a través de encuestas de satisfacción, webs de participación, foros, correo electrónico.

El proveedor, por su parte, deberá preocuparse de optimizar la distribución de las bicicletas, asegurar su disponibilidad, su buen estado además de recopilar toda la información posible, que se analizará mediante estadísticas de uso e indicadores, herramientas de gestión y seguimiento muy útiles para la gestión del sistema. En el supuesto de que se detecten disfunciones o sea necesario profundizar en alguno de los aspectos del sistema, habrá que elaborar estudios parciales. En algunos casos, ha hecho falta un estudio de este tipo para la redistribución, pues se ha revelado como uno de los aspectos más complejos de la gestión de las bicicletas públicas.

A continuación se proponen algunos ejemplos de indicadores mensuales:

- **Ratio de disponibilidad:** Se define como la relación entre el número total de horas de funcionamiento sin avería de todos los componentes de las áreas de aparcamiento y el número total de horas de funcionamiento teórico de todos los elementos durante un día.
- **Nivel de fallos en destino:** Se entiende por nivel de fallos en destino el número de veces por día que los usuarios del servicio piden una prórroga en el tiempo de utilización de la bicicleta ante la imposibilidad de encontrar un lugar donde aparcar la bicicleta. (Seria bueno dentro de este i ndicador, diferenciar la averia de la base y la ocupación total de la misma)
- **Tiempo de reparación de averías:** Corresponde al periodo comprendido entre el momento que se produce la avería hasta que se repara en cualquiera de los dispositivos del sistema.

- **Nivel de limpieza:** Se define como nivel de limpieza el porcentaje de bicicletas en estado de limpieza aceptable sobre el total de bicicletas en servicio.

Nota: con objeto de poder hacer un recuento fiel de los desplazamientos realizados con el sistema, un uso del sistema se definirá cómo: uso de una bicicleta del sistema que ha sido recogida en una estación, y dejada en otra por parte de un usuario.

Al margen de estos indicadores mensuales, cada 6 meses de funcionamiento se recomienda realizar una encuesta para analizar el grado de satisfacción del cliente. Los aspectos a evaluar serán como mínimo los siguientes:

- Disponibilidad de bicicletas en origen
- Disponibilidad de aparcamiento en destino
- Situación de las áreas de aparcamiento
- Conexión con el transporte público
- Estado de los elementos del sistema
- Calidad de los elementos del sistema
- Facilidad de utilización del sistema
- Rapidez de utilización del sistema
- Fiabilidad del sistema
- Comodidad de las bicicletas
- Fiabilidad de las bicicletas
- Adecuación de las bicicletas al uso del usuario
- Tarifas horarias
- Tarifas de los abonos
- Formas de pago

- Servicio prestado en las Oficinas de Atención al Cliente

- Valoración que hace el usuario de la gestión de una reclamación

- Calidad y cantidad de las infraestructuras para bicicletas existentes

Por otro lado, se acostumbran a desarrollar campañas continuas de marketing para fomentar el uso general de la bicicleta y la adquisición de una bicicleta propia entre aquellas personas que han descubierto el ciclismo urbano gracias al sistema de bicicletas públicas. De manera periódica se deben hacer campañas de sensibilización para fomentar el civismo y la convivencia entre los diferentes usuarios de la vía pública: ciclistas, peatones y conductores.

Medidas correctoras para posibles incidencias

- Las expectativas de número de usuarios superan la realidad.

Esto nos conduce a la falta de bicicletas a disposición de los usuarios y su posterior frustración, así como al deterioro de la imagen del sistema implantado. En primer lugar, deberían haberse contemplado diferentes escenarios en el proyecto inicial, siento este caso uno de ellos, y así se dispondría ya de las directrices a seguir. Una vez ocurre esto, las posibles soluciones pasarían por ampliar el número de bicicletas de las estaciones y ampliar el numero de bicicletas previstas, informar al usuario sobre la situación, crear listas de espera, limitar el tiempo de uso…

- Las expectativas del número de usuarios se quedan por debajo de la realidad.

Es posible que la campaña de comunicación no haya llegado al público objetivo. Si se detecta este problema, se puede lanzar una campaña mejor enfocada y con más campo de acción.

- La funcionalidad inicial puede no coincidir con la funcionalidad real.

Es muy importante realizar un análisis de los objetivos del proyecto durante la fase de preparación. Por ejemplo, si se ha previsto que los usos de las bicicletas sean para desplazamientos entre estaciones de transporte público convencionales pero en realidad la gente las utiliza para pasear por un parque próximo. En este caso, se puede penalizar el uso a partir de la media hora o intensificar la penalización existente aumentando la tarifa por hora extra de utilización, para que se utilice principalmente en desplazamientos urbanos y no tanto para ocio.

- Vandalismo, baja aceptación.

Especialmente en las ciudades dónde la cultura de la bicicleta todavía no está implantada se recomienda realizar las citadas acciones de acompañamiento que fomenten el respeto mutuo entre ciclistas, peatones y conductores, asi como las campañas de educación vial y civismo.

- Insuficiencia y / o mala calidad de las infraestructuras para bicicletas.

Las medidas de acompañamiento del sistema son imprescindibles para que éste se pueda utilizar en condiciones óptimas de seguridad, por lo tanto, si se carece de infraestructuras suficientes, hace falta activar un plan de ejecución o acelerar los existentes para dar respuesta a la demanda de los usuarios de bicicleta (tanto pública como privada).

Se ha comprobado que, a medida que el sistema de bicicletas públicas se va consolidando, las bicicletas pasan a formar parte del mobiliario urbano y dejan de ser consideradas como un elemento intruso. Asimismo, las autoridades locales deben velar para que su ciudad cuente con la infraestructura necesaria para gestionar la vía pública y han de informar a todos los ciudadanos de las normativas en materia de civismo.

Punto 2: Funcionamiento del servicio de alquiler publico de bicicletas en Majadahonda

Partimos de la siguiente situación inicial:

- 180 bicicletas
- 18 Estaciones / bases de enganche de las bicicletas
- Todo el sistema esta conectado

Los indicadores que se pueden obtener de la relación entre el dimensionamiento de los sistemas y la población que tiene acceso comienzan a utilizarse para la evaluación de los sistemas de bicicleta pública. El más común es el del número de población por estación o por bicicleta. Este indicador da una idea de cuánta población tiene acceso al sistema y en qué medida. Las medias de los sistemas implantados en España son:

Indicadores	Habitantes
Promedios	150.341 hab / ciudad
Relación con estaciones	9.611 hab / estación
Relación con bicicletas	655 hab / bicicleta

En base a estas medias, los indicadores de Majadahonda (3.778 habitantes por estación y 378 habitantes por bicicleta) duplican el resto de sistemas existentes en nuestro país, lo que sugiere la posibilidad de implantar un sistema de gran calidad.

Una vez hecha esta primera fase será necesario observar la respuesta de la ciudadanía, hemos observado que en las ciudades en el que el sistema de alquiler de bicicletas publica ha tenido éxito, este es debido a las campañas de información realizadas para que los ciudadanos conozcan claramente la utilización del sistema.

Preocupan especialmente las pérdidas económicas derivadas de hurtos y vandalismo, en ciudades como Sevilla su sistema (Sevici) sufre el robo de seis de cada diez bicicletas en 16 meses, sin embargo solo el 12% de estas son las que nunca vuelven a aparecer.

Haremos una estimación aproximada de ingresos y gastos del sistema, basada en las experiencias de otras ciudades en la implantación del sistema de alquiler de bicicletas publicas

Importante tener en cuenta, mirando el GRAFICO 1, el proceso de obtención de la tarjeta, en el cual se debe unir, la facilidad de su obtención, con la fiabilidad de los datos obtenidos, ya que se debe garantizar por parte de la administración una cobertura para el caso de sustracción de la bicicleta (por ello proponemos la vinculación a una tarjeta de crédito). Se deberá por tanto establecer una red de distribución de la tarjeta y diseñar un contrato usuario/ayuntamiento que ofrezca garantía a ambas partes.

Tarifas

	TARIFA ANUAL	TARIFA SEMANAL	TARIFA MENSUAL
COSTE DEL ALTA	30 €	5 €	15 €
30' PASADOS LOS 30 MINUTOS GRATUITOS	0,50 €	0,50 €	0,50 €
CADA HORA DE USO A PARTIR DE LA 1 HORA	1 €	1,50 €	1,50 €

- *El usuario deberá abonar una fianza de 150 €*

Comparativa de tarifas con otras ciudades:

-Sevilla: inicio del sistema: abono anual 10 euros, y el semanal 5 euros. Actualmente: abono anual 25 euros, y el semanal 10 euros.

-Barcelona eleva a 24 euros el coste anual, aunque el semanal se queda en 1 euro.

-Zaragoza: 20 euros el anual y 5 euros el título de corta duración que sirve sólo tres días

Se vinculará el pago de la fianza a una tarjeta de crédito, de manera que al usuario se le bloquee en su cuenta bancaria una cantidad de dinero igual a la fianza, sin que el usuario la tenga que abonar. Esta medida puede en un principio disminuir el número de usuarios potenciales del sistema, pero es necesaria para minimizar, en lo posible, el numero de hurtos que se producen en otros sistemas de alquiler de bicicletas que ya hemos mencionado anteriormente.

La cantidad antes mencionada, se le desbloqueará al usuario cuando finalice el tiempo contratado por el mismo (anual, mensual, semanal). En caso de que el usuario no devuelva la bicicleta en las 24 horas siguientes a su extracción de la estación, esta cantidad quedara bloqueada hasta solucionar el problema.

Una vez se esté dado de alta en el servicio y se posea la tarjeta de usuario, para utilizar el servicio solo será necesario utilizar la tarjeta de usuario en una estación bici; la tarjeta será leída por un lector magnético y se podrá retirar la bicicleta. Para devolver la bicicleta solo será necesario dejar la bicicleta en un anclaje y deslizar la tarjeta de usuario por el lector magnético.

Características técnicas de las bicicletas

MODELO	**MAJADAHONDA**
	26"
Cuadro	City Alu Lady 26"(Paso abierto)
Horquilla	Sr M-3000
Dirección	Integrada 1"1/8
Cambio	NEXUS 3 VELOCIDADES
Desviador	NO
Mandos	NEXUS 3 VELOCIDADES
Frenos	V-BRAKE ALU
Plato/Biela	MONOPLATO ALPHA 38T
Cassette	NEXUS 3 VELOCIDADES
Cadena	KMC Z51
Pedales	TREK. LU-895 ANTIDIDESLIZANTES
Rueda delan	ALU 26"
Rueda trasera	ALU 26"
Neumáticos	TREK. 26*1,50
Manillar	ALU ERGO DOBLE ALT. HL 630
Puños	CONFORT ANTIDES. DG80
Potencia	RIGIDA B656
Sillín	TOURING
Tija	ALU ANTIROBO
Faro	BASTA LED SPRINT
Piloto	BASTA RAY
Portabultos	NO
Soporte de pie	CENTRAL
Guardabarros trasero	PUBLICIDAD
Guardabarros	ORION SILVER
Cubrecadenas	BLACK/FUME
Timbre	SI
Cámaras	TRADICIONAL

Al ser muchas de sus piezas estándar del mercado, puede disminuir el coste de mantenimiento de la bicicleta

Estaciones HD SW

Estas estaciones van conectadas con un servidor (ambos elementos poseen un específico Hardware y Software de gestión) y con una pasarela de cobro TPV, la cual permite el cobro automático al usuario (con tarjetas RFID, compatibles con el Consorcio de Transportes CAM)

En cada una de las estaciones se dispone de distintos puntos de sujeción de las bicicletas, junto a los puntos de sujeción se dispondrá del lector magnético de las tarjetas de usuario.

Para la devolución de la bicicleta el usuario deberá escuchar un sonido, este significara que la devolución se ha realizado correctamente, si no lo escucha quiere decir que la bicicleta está mal anclada.

Como mejora del sistema se podrá instalar en cada una de las estaciones una cámara de video vigilancia para así poder controlar las posibles incidencias que se produzcan en la estación, esta mejora se podrá añadir en el pliego de condiciones.

Gestión y mantenimiento del sistema

Para realizar un mejor servicio, se debería disponer de 1 centro de control, para las 18 estaciones, en el que personal administrativo preste atención física al cliente.

También se debe valorar la implantación de un sistema de atención telefónica al usuario 24/365 (call center).

En este centro de control se hará la vigilancia de las estaciones e incidencias del servicio, se ordenara el movimiento de bicicletas de una estación a otra utilizando una furgoneta para así mejorar la movilidad (como se aprecia en la figura siguiente) y se harán las inscripciones de los abonados.

Será necesario un conductor para la furgoneta, el cual se encargará de redistribuir y colocar las bicicletas entre las distintas estaciones. En posteriores fases de implantación, se dispondrá también de un auxiliar e incluso de mayor número de furgonetas y operarios.

Centro de reparación

Debido al alto desgaste sufrido por las bicicletas es necesario disponer de un centro de reparación para poder arreglar las bicicletas de forma rápida y que estas vuelvan rápidamente a la circulación. En este centro de reparación habrá un determinado número de técnicos, este número dependerá de la fase de implantación del sistema, que se encargaran de reparar las bicicletas para ponerlas lo antes posible en circulación de nuevo.

Para la ubicación del centro de reparación se ha pensado en alquilar una nave industrial de unos 200 m² situada en una zona que perrmita acceder rápidamente a todas las bases del sistema de alquiler.

Se podría estudiar la opción de un acuerdo con un operador de la zona, esto reduciría notablemente el coste del centro de reparación.

Punto 3: Numero de usuarios potenciales del servicio de 1 a 3 años

Usuarios potenciales según Ratios otras ciudades. Escenario Bajo, Medio y Alto

Hemos obtenido datos del numero anual de usuarios en cinco ciudades españolas, y calculado los ratios medios usuario/habitante en cada una de ellas. Tan sólo en tres de ellas (Sevilla, Bilbao y Ciudad Real) se disponen de datos del cuarto año de implantación del sistema, por lo que hemos tomado como plazo de madurez del servicio 3 años.

	POBLACION	USUARIOS			
		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
BARCELONA	1.595.000	60.000	100.000	184.822	NO
SEVILLA (2007)	699.000	6.495	92.024	105.770	187.700
BILBAO	353.168	1.743	13.252	18.000	30.000
SAN SEBASTIAN (2008)	184.248	1.835	2.400	9.000	NO
CIUDAD REAL	71.000	20	312	601	738

	RATIOS USUARIOS/HABITANTES			
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
BARCELONA	0,038	0,063	0,116	0,000
SEVILLA (2007)	0,009	0,132	0,151	0,269
BILBAO	0,005	0,038	0,051	0,085
SAN SEBASTIAN (2008)	0,010	0,013	0,049	0,000
CIUDAD REAL	0,000	0,004	0,008	0,010

Teniendo en cuenta que tanto en Sevilla como en Barcelona el sistema cuenta con un número extraordinariamente alto de usuarios debido a sus características específicas, hemos obtenido tres escenarios diferentes para Majadahonda; Bajo, Medio y Alto, en base a las medias obtenidas al incluir o no estas dos grandes ciudades.

	Población	Escenario	Año 1	Año 2	Año 3
MAJADAHONDA SIN BCN NI SEV	68.000	BAJO	344	1.245	2.454
MAJADAHONDA SIN BCN CON SEV	68.000	MEDIO	416	3.172	4.413
MAJADAHONDA CON BCN Y SEV	68.000	ALTO	844	3.390	5.106

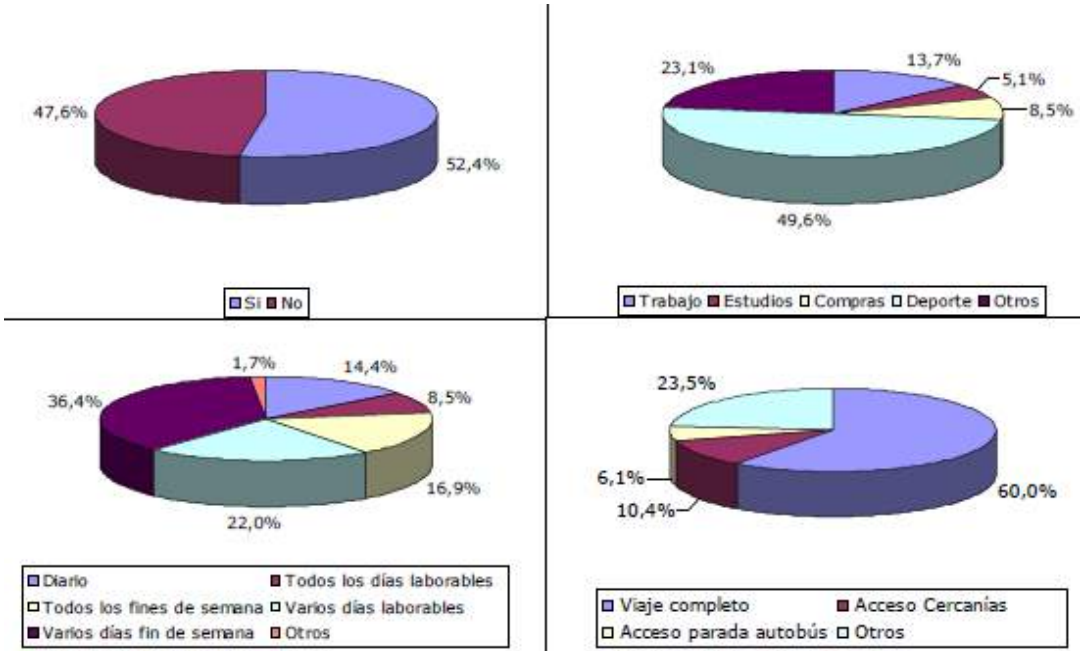
Usuarios potenciales según análisis del Plan de Movilidad de Majadahonda

En el Plan de movilidad de Majadahonda se muestra que el modo de transporte prioritario en Majadahonda es el vehículo privado: un 42,1% de los viajes se realizan en coche como conductor y un 13,3% como acompañante. Los viajes a pie o en bicicleta suponen el 21,1% del total de viajes.

Si deducimos de este dato que el 21,1% de la población del municipio (14.348) se desplaza a pie o en bicicleta habitualmente y consideramos este segmento representado en la encuesta a pie de calle, realizada a los 185 peatones y ciclistas residentes en Majadahonda (apartado 9.4 del PMU), podemos afirmar que:

- El 5% (717 habitantes) usa la bicicleta para sus desplazamientos más habituales.
- El 52% (7.461 habitantes) optaría, supuestamente, por usar un servicio de alquiler de bicicletas.

Además, resulta interesante tener en cuenta para el Plan de Explotación que los encuestados que estarían dispuestos a utilizar el sistema lo enfocarían mayoritariamente para actividades de ocio y deporte durante varios días en semana, pero pocos se plantean su uso para movilidad obligada (19%) o como modo de acceso a otros sistemas de transporte (16%).



Por lo tanto, del estudio del PMU extraemos la conclusión de que los números de usuarios obtenidos anteriormente por comparación con otros municipios son bastante acertados.

717 habitantes ya se desplazan habitualmente en bicicleta por Majadahonda, luego una parte de éstos sería el número de usuarios que se apuntaría al principio (344, 416 y 844 obteníamos inicialmente para cada escenario), y un porcentaje algo inferior a 7.000 habitantes "estarían dispuestos" a utilizarlo en algún momento de su implantación.

Otro dato interesante es la procedencia de los usuarios de los sistemas de alquiler de bicicletas implantados en Europa:

Peatón:	37%
Transporte público:	50%
Bici privada:	4%
Automóvil:	7%

Si tenemos en cuenta que en Majadahonda la mayor parte de usuarios de Cercanías se desplazan en automóvil a la estación, podemos afirmar casi con total seguridad que un gran porcentaje de usuarios del futuro sistema de alquiler provendrán de este segmento.

Punto 4: Análisis de tasas de utilización: ingresos

Ingresos procedentes de las tasas cobradas a los usuarios.

Para calcular los ingresos procedentes de las tasas cobradas a los usuarios, se ha de tener en cuenta:

- Las Tarifas :

	TARIFA ANUAL	TARIFA SEMANAL	TARIFA MENSUAL
COSTE DEL ALTA	30 €	5 €	15 €
30' PASADOS LOS 30 MINUTOS GRATUITOS	0,50 €	0,50 €	0,50 €
CADA HORA DE USO A PARTIR DE LA 1 HORA	1 €	1,50 €	1,50 €

- Los usuarios de cada una de las tarifas:

Teniendo en cuenta los datos de Sevici en Octubre de 2007: 6.495 abonados, 2.100 con tarjeta de un año y 4.395 de siete días (68% de abonados con tarjeta semanal).

Y en Febrero de 2009: 105.770 usuarios, 59.391 con bono semanal y 46.379 con bono anual (56% de abonados con tarjeta semanal).

Por tanto, se puede suponer que el 62% de los abonados tiene abono semanal. Vamos a suponer que este es el porcentaje inicial y que varía así para los tres años; 62%-59%-55%.

También es necesario saber el porcentaje de viajeros que utilizarán las bicicletas más de media hora. Para esto se van a utilizar datos de Bicing del 23 de Junio de 2008 que dice que la mayor de los usos (92%) no exceden los 30 minutos gratuitos. Vamos a suponer que este es el porcentaje inicial de usuarios (8%) que pagan por hora extra y que varía así para los tres años; 8%-6%-5%.

Punto 5: Análisis de los gastos:

Gestión y mantenimiento del sistema

En un primer momento, también bastará un sistema de atención telefónica al usuario 24/365, realizando la atención al cliente físico el personal del concesionario adjudicatario.

En este centro de control se hará la vigilancia de las estaciones e incidencias del servicio, se ordenará el movimiento de bicicletas de una estación a otra utilizando una furgoneta para así mejorar la movilidad y se harán las inscripciones de los abonados.

Será necesario un conductor para la furgoneta, el cual se encargará de redistribuir las bicicletas entre las distintas estaciones. En posteriores fases de implantación, se dispondrá también de un auxiliar e incluso de mayor número de furgonetas y operarios.

En el sistema Bicing hay 46 furgonetas para 6000 bicicletas, por tanto es necesaria una furgoneta por cada 130 bicicletas.

Vamos a suponer que basta con una para las 180 bicis de Majadahonda, el cual será aportado por el Ayuntamiento. No obstante y dado que el adjudicatario de la implantación del sistema está obligado a la entrega de dos vehículos, el Ayuntamiento pondrá a disposición del concesionario un segundo vehículo por si fuera necesario.

El coste de mantenimiento será de 1000 €/mes (12.000 €/año). Se toma la hipótesis de utilización de un solo vehículo.

Además se necesitará 1 conductor con un sueldo de 2000 €/mes (24000 €/año) y auxiliares con el mismo sueldo para cubrir el horario propuesto según el año de explotación en el que se encuentre el sistema.

Se adjunta a continuación el cuadro con la previsión de usos en función del número de usuarios de cara a determinar el personal necesario.

Días funcionamiento:	362
Cuota Anual Sistema:	*30 €*
Número de Usos/Día por usuario registrado:	*0,128*
Coeficiente Necesidad de Reposición/Movimientos Diarios:	*1,83*
Tiempo en minutos de Reposición de 15 bicicletas por equipo de 1 operario: 15 minutos retirada+5 minutos transporte entre estaciones+ 10 minutos anclaje	30

Número de Usuarios Anual		*Movimientos diarios de bicicletas*	*Necesidades Diarias Reposición Bicicletas*	*Horas de trabajo Diarias necesarias de reposición con 1 equipo de 1 operario*	Horas Anuales de Personal Necesarias (funcionamiento 362 días/año)	Personal Necesario (Convenio de 1720 horas/año)
100		*12,80*	*23,42*	*0,78*	*282,65*	1
200		*25,60*	*46,85*	*1,56*	*565,30*	1
300		*38,40*	*70,27*	*2,34*	*847,95*	1
400		*51,20*	*93,70*	*3,12*	*1.130,60*	1
500		*64,00*	*117,12*	*3,90*	*1.413,25*	1
600		*76,80*	*140,54*	*4,68*	*1.695,90*	1
700		*89,60*	*163,97*	*5,47*	*1.978,55*	2
800		*102,40*	*187,39*	*6,25*	*2.261,20*	2
900		*115,20*	*210,82*	*7,03*	*2.543,85*	2
1000		*128,00*	*234,24*	*7,81*	*2.826,50*	2
1100		*140,80*	*257,66*	*8,59*	*3.109,15*	2
1200		*153,60*	*281,09*	*9,37*	*3.391,80*	2
1300		*166,40*	*304,51*	*10,15*	*3.674,44*	3
1400		*179,20*	*327,94*	*10,93*	*3.957,09*	3
1500		*192,00*	*351,36*	*11,71*	*4.239,74*	3
1600		*204,80*	*374,78*	*12,49*	*4.522,39*	3
1700		*217,60*	*398,21*	*13,27*	*4.805,04*	3
1800		*230,40*	*421,63*	*14,05*	*5.087,69*	3
1900		*243,20*	*445,06*	*14,84*	*5.370,34*	4
2000		*256,00*	*468,48*	*15,62*	*5.652,99*	4
2100		*268,80*	*491,90*	*16,40*	*5.935,64*	4
2200		*281,60*	*515,33*	*17,18*	*6.218,29*	4
2300		*294,40*	*538,75*	*17,96*	*6.500,94*	4
2400		*307,20*	*562,18*	*18,74*	*6.783,59*	4

Días funcionamiento:	362
Cuota Anual Sistema:	*30 €*
Número de Usos/Día por usuario registrado:	*0,128*
Coeficiente Necesidad de Reposición/Movimientos Diarios:	*1,83*
Tiempo en minutos de Reposición de 15 bicicletas por equipo de 1 operario: 15 minutos retirada+5 minutos transporte entre estaciones+ 10 minutos anclaje	30

Número de Usuarios Anual		*Movimientos diarios de bicicletas*	*Necesidades Diarias Reposición Bicicletas*	*Horas de trabajo Diarias necesarias de reposición con 1 equipo de 1 operario*	Horas Anuales de Personal Necesarias (funcionamiento 362 días/año)	Personal Necesario (Convenio de 1720 horas/año)
2500		*320,00*	*585,60*	*19,52*	*7.066,24*	5
2600		*332,80*	*609,02*	*20,30*	*7.348,89*	5
2700		*345,60*	*632,45*	*21,08*	*7.631,54*	5
2800		*358,40*	*655,87*	*21,86*	*7.914,19*	5
2900		*371,20*	*679,30*	*22,64*	*8.196,84*	5
3000		*384,00*	*702,72*	*23,42*	*8.479,49*	5
3100		*396,80*	*726,14*	*24,20*	*8.762,14*	6
3200		*409,60*	*749,57*	*24,99*	*9.044,79*	6
3300		*422,40*	*772,99*	*25,77*	*9.327,44*	6
3400		*435,20*	*796,42*	*26,55*	*9.610,09*	6
3500		*448,00*	*819,84*	*27,33*	*9.892,74*	6

Resumen de gastos relacionados con la gestión y mantenimiento del sistema y personal necesario.

Sistema de atención telefónica al usuario 24/365: 21.000 €/año

Administrativo atención al cliente: 24.000 €/año

Alquiler locales atención al cliente: 12.000 €/año

Furgoneta; 12.000 €/año

Conductor: 24.000 €/año

Auxiliares: 24.000 €/año/auxiliar

Mantenimiento de estaciones

Mantenimiento de Hardware y Software y Sistema de cobro TPV	
Mantenimiento Anual de Servidor y Software Gestión	7.500 €/año
Mantenimiento Hardware puntos de información al usuario	8.200 €/año
Comunicaciones redundantes 3G	10.800 €/año
Gastos pasarela de cobro TPV	3.500 €/año

Centro de reparación

Para calcular las necesidades de personal se va a tener en cuenta que en el sistema Bicing con 15 empleados, ubicados en una nave industrial, se realizaban las reparaciones correspondientes a las necesidades del parque de bicicletas en Barcelona en Diciembre de 2008, que era de unas 6000 bicicletas, lo que supone un empleado por cada 400 bicicletas. Teniendo en cuenta que disponemos de 180: Responsable taller (media jornada) 10.500 €/año.

Por otra parte se tendrán en cuenta que cada reparación de bicicleta supondrá un coste de 1 € en material, teniendo en cuenta que cada bicicleta visita 2 veces al mes el servicio de reparación**,** supondrá un coste de 24 €/año por bicicleta.

Además se necesitará una nave industrial de unos 200 m2 para ubicar el taller.Una buena ubicación para esta nave es el polígono industrial del Carralero por su cercanía al centro de la ciudad. El coste de esta nave se supone en 2000 €/mes.

Reposición de bicicletas. En cuanto a las perdidas económicas derivadas de hurtos y vandalismo, en ciudades como Sevilla su sistema (Sevici) sufre el robo de seis de cada diez bicicletas en 16 meses, sin embargo solo el 12% de estas son las que nunca vuelven a aparecer.

Vamos a suponer que un 24% es el porcentaje que hay que reponer anualmente (sumamos hurto y vandalismo, además se propone la creación de un remanente de dinero que permanezca a disposición del ayuntamiento en el caso de no alcanzar el 24%). Vamos a suponer un coste de 290 € por bicicleta.

Tarjetas usuarios

Para ser usuario del sistema es necesario disponer de una tarjeta de usuario que variará su formato dependiendo del tipo de abono que tenga el usuario, anual, semanal o mensual.

El precio de cada tarjeta usuario supone 4€ para el sistema; este coste debería ser pagado íntegramente por el usuario final del sistema, ya que deberá abonar este importe al darse de alta en el sistema.

Plan de medios de comunicación

Se considerará, inicialmente, una partida anual de 6.000€ destinada a las campañas de publicidad en los medios de comunicación que se han recomendado en el Punto 1 de este estudio.

Plan de Medios de comunicación	
Total Medios de Comunicación	6.000 €/año

Seguros de circulación de bicicletas

Otro gasto es el relacionado con el seguro civil de las instalaciones y de las bicicletas, El precio del seguro dependerá en cada momento del valor de las instalaciones y bicicletas. Consideraremos un coste anual de 56 € por bicicleta.

Seguros de Circulación de Bicicletas	
Coste Anual 56 €/año y bicicleta	10.080 €
Total Seguros Circulación	10.080 €

Diseño y programación Módulo WEB 2.0

Otro gasto es el relacionado con el módulo web 2.0. El coste de esta partida, excluido coste de licencias de uso de buscadores y configuradores de rutas, es de 12.000 euros. El mantenimiento mensual estimado del servicio es de 150,00 €/mes

Diseño y programación Módulo WEB 2.0	
Módulo web 2.0	12.000 €
Mantenimiento estimado	1.800 €/año

Punto 6: Cuenta de resultados a 5 años

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
USUARIOS	**344**	**1.245**	**2.454**	**2.828**	**3.162**
PRECIO TARJETA USUARIO	**4,00 €**	**4,00 €**	**4,00 €**	**4,00 €**	**4,00 €**
ipc		**2,00%**	**3,00%**	**3,00%**	**3,00%**
Nº DE BICIS	**180**	**180**	**180**	**180**	**180**
INGRESO PUBLICIDAD POR BICI		**0 €**	**0 €**	**0 €**	**0 €**
Nº DE ESTACIONES	**18**	**18**	**18**	**18**	**18**
INGRESO PUBLICIDAD POR ESTACION		**0 €**	**0 €**	**0 €**	**0 €**
tarifa anual	**30 €**	**30 €**	**30 €**	**30 €**	**30 €**
% usuarios abono anual	**38%**	**41%**	**45%**	**45%**	**45%**
tarifa semanal	**5,00 €**	**5,00 €**	**5,00 €**	**5,00 €**	**5,00 €**
% usuarios abono semanal	**62%**	**59%**	**55%**	**55%**	**55%**
nº semanas usadas al año	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**
% usuarios que pagan por hora extra	**8%**	**6%**	**5%**	**5%**	**5%**
nº medio de usos diarios por usuario	**0,128**	**0,128**	**0,128**	**0,128**	**0,128**
cobro por cada hora extra	**0,50 €**	**0,50 €**	**0,50 €**	**0,50 €**	**0,50 €**
ABONO ANUAL	**3.922 €**	**15.314 €**	**33.129 €**	**38.184 €**	**42.691 €**
ABONO SEMANAL	**6.398 €**	**22.037 €**	**40.491 €**	**46.669 €**	**52.178 €**
HORA EXTRA	**2 €**	**4,8 €**	**7,9 €**	**9,1 €**	**10,1 €**
PUBLICIDAD BICIS *	**0 €**	**0 €**	**0 €**	**0 €**	**0 €**
PUBLICIDAD ESTACIONES *	**0 €**	**0 €**	**0 €**	**0 €**	**0 €**
TARJETAS USUARIOS	**1.376 €**	**4.980 €**	**9.816 €**	**11.314 €**	**12.649 €**
TOTAL INGRESOS	**11.698 €**	**42.335 €**	**83.444 €**	**96.176 €**	**107.528 €**
GESTION Y MANTENIMIENTO SISTEMA					
ADMINISTRATIVO ATENCIÓN AL CLIENTE (INCLUSO S.S.)	**24.000 €**	**24.480 €**	**25.214 €**	**25.971 €**	**26.750 €**
SISTEMA ATENCION TELEFÓNICA USUARIO 24/365	**21.000 €**	**21.420 €**	**22.063 €**	**22.724 €**	**23.406 €**
LOCALES DE ATENCION AL CLIENTE	**12.000 €**	**12.000 €**	**12.000 €**	**12.000 €**	**12.000 €**
MANTENIMIENTO FURGONETA (INCLUIDO SEGUROS)	**7.800 €**	**7.956 €**	**8.195 €**	**8.441 €**	**8.694 €**
ESTACIONES (Hardware, Software y Sistema de cobro TPV)					
Mantenimiento Anual de Servidor y Software Gestión	**7.500 €**	**7.650 €**	**7.880 €**	**8.116 €**	**8.359 €**
Mantenimiento Hardware puntos de información al usuario	**8.200 €**	**8.364 €**	**8.615 €**	**8.873 €**	**9.140 €**
Comunicaciones redundantes 3G	**10.800 €**	**11.016 €**	**11.346 €**	**11.687 €**	**12.037 €**
Gastos pasarela de cobro TPV	**3.500 €**	**3.570 €**	**3.677 €**	**3.787 €**	**3.901 €**

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Diseño y programación Módulo WEB 2.0	13.800 €	2.700 €	2.700 €	2.700 €	2.700 €
Mantenimiento (conexiones y cuadros eléctricos, puestas a tierra, pintado anual de bancadas y PIM)	8.550 €	8.721 €	8.895 €	9.073 €	9.255 €
CENTRO REPARACION					
RESPONSABLE TALLER REPARACION	12.000 €	12.240 €	12.607 €	12.985 €	13.375 €
MATERIAL REPARACION (24€/BICI-AÑO)	4.320 €	4.406 €	4.539 €	4.675 €	4.815 €
ALQUILER NAVE REPARACION	24.000 €	24.480 €	25.214 €	25.971 €	26.750 €
REPOSICION POR HURTO Y VANDALISMO	12.528 €	12.528 €	12.528 €	12.528 €	12.528 €
OTROS					
TARJETAS USUARIOS	1.376 €	4.980 €	9.816 €	11.314 €	12.649 €
PLAN DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €
SEGUROS CIRCULACION BICICLETAS	10.080 €	10.080 €	10.080 €	10.080 €	10.080 €
COSTES FIJOS	187.454,00 €	182.591,40 €	191.369,29 €	196.925,41 €	202.439,18 €
GASTOS GENERALES (13% S/COSTES FIJOS)	24.369 €	23.737 €	24.878 €	25.600 €	26.317 €
TOTAL COSTES FIJOS	211.823,02 €	206.328,28 €	216.247,30 €	222.525,71 €	228.756,28 €
CONDUCTOR FURGONETA (INCLUSO S.S.)	24.000 €	24.480 €	25.214 €	25.971 €	26.750 €
AUXILIARES FURGONETA (INCLUSO S.S.)		24.480 €	75.643 €	103.883 €	107.000 €
TOTAL REDISTRIBUCIÓN	24.000,00 €	48.960,00 €	100.857,60 €	129.854,16 €	133.749,78 €
TOTAL COSTES	235.823,02 €	255.288,28 €	317.104,90 €	352.379,87 €	362.506,06 €
Bº NETO	-224.125,26 €	-212.953,50 €	-233.661,05 €	-256.204,29 €	-254.978,50 €
TOTAL 5 AÑOS	-1.181.922,61 €				