

EXPTE.:03/2017

**PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS QUE HA DE REGIR EL CONTRATO
DENOMINADO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y LOGISTICA DEL
SISTEMA DE BICICLETAS DE USO PÚBLICO LAS PALMAS DE GRAN
CANARIA, A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO**

JUNIO 2017

INDICE

1.	DISPOSICIONES GENERALES	3
2.	DIMENSIONES DEL SISITEMA	4
3.	OBJETO Y CALIFICACIÓN	4
4.	CONDICIONES	4
	4.1 ALMACENAMIENTO	4
	4.2 HORARIOS, MEDIOS HUMANOS, UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE PRÉSTAMO, DISTRIBUCIÓN Y RECUPERACIÓN DE BICICLETAS	5
	4.3 MANTENIMIENTO MECÁNICO.	7
	4.4 ASISTENCIA TELEFÓNICA.	9
	4.5 VEHÍCULOS ASISTENCIA LOGISTICA	9
	4.6 ADMINISTRACIÓN, GESTIÓN Y EXPLOTACIÓN	9
	4.7 ORGANIZACIÓN DE EVENTOS DE DIFUSIÓN DEL SISTEMA DE PRÉSTAMO	10
	ANEXOS	11-17
	ANEXO I DESCRIPCIÓN DE ESPACIOS PUBLICITARIOS	11
	ANEXO II CARACTERÍSTICAS DE LAS BICICLETAS, TERMINALES Y ANCLAJES	15

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE RIGEN EL CONCURSO PARA CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y LOGISTICA DEL SISTEMA DE BICICLETAS DE USO PÚBLICO DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA, A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO

1. DISPOSICIONES GENERALES

- 1.1. El **Sistema de Bicicleta Pública (SBP)** que se pretende mejorar es parte integrante de una política más general de Movilidad Urbana Sostenible, cuyo primer documento de referencia a considerar es el **Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS)** de Las Palmas de Gran Canaria, en el que se establecen las líneas maestras del futuro **modelo de movilidad urbana** en las que es necesario insertar las actuaciones favorables a la bicicleta y con el que se pretende reconciliar el desarrollo económico de la ciudad y su accesibilidad, con la mejora de la calidad de vida y la protección del Medio Ambiente.
- 1.2. Este Plan de Movilidad ha permitido medir e identificar conflictos, así como introducir nuevos métodos y herramientas de planificación, poniendo de manifiesto una nueva cultura de la movilidad urbana. Con los resultados obtenidos en la fase de diagnóstico, se dispuso del conocimiento suficiente para caracterizar la movilidad del municipio; es decir, cómo es la oferta de transportes, qué características tiene la demanda y que problemas o conflictos se dan en la actualidad en el sistema de transportes.
- 1.3. Todo ello ha permitido establecer dos tipos de medidas:
 - 1.3.1. Medidas sobre la oferta, orientadas a modificar infraestructuras de la movilidad mediante alteraciones físicas o cambios en la regulación, entre las que figura la “Ejecución de una red ciclable” y la implantación de un **Servicio de Bicicleta Pública**.
 - 1.3.2. Medidas sobre la demanda, dirigidas a influir sobre el comportamiento de los usuarios del sistema de transporte.
- 1.4. La introducción en nuestra ciudad, de este modo de transporte, supone una integración plena en la elaboración y seguimiento de las políticas de movilidad urbana.
- 1.5. Un segundo documento de referencia fundamental es el **Plan Director de la Bicicleta de Las Palmas de Gran Canaria**, primer paso para orientar un desarrollo de un programa operativo para la movilidad ciclista de la ciudad, herramienta que pretende definir la política municipal ciclista de la ciudad, herramienta que pretende definir la política municipal de la ciudad para los siguientes años, concibiéndola como una parte consustancial de las políticas urbanísticas y de movilidad más generales.
- 1.6. Esta política municipal estará guiada por **metas u objetivos** de carácter general que se interrelacionan y alimentan unos a otras:
 - 1.6.1. Dar a la bicicleta un papel significativo en la movilidad cotidiana.
 - 1.6.2. Normalizar el uso de la bicicleta y la imagen de los ciclistas.
 - 1.6.3. Contribuir a la mejora de la calidad ambiental.
 - 1.6.4. Favorecer hábitos saludables de la población.
 - 1.6.5. Reducir la inseguridad vial.
 - 1.6.6. Propiciar la recuperación del espacio público, la mejora peatonal y la accesibilidad universal.

- 1.6.7. Potenciar el fortalecimiento de la bicicleta y las guaguas.
- 1.6.8. Ofrecer nuevas opciones de desplazamiento turístico y recreativo.

2. DIMENSIONES DEL SISTEMA

- 2.1. Con el nuevo suministro adjudicado con cargo al proyecto Civitas Destinations, el parque de bicicletas asciende a 375 bicicletas smartBikes de la marca NextBike, 20 bicicletas eléctricas de la marca NextBike, 40 estaciones con panel solar (5 de servicio y 35 informativos) y 2 bicicletas adaptadas para personas de movilidad reducida.

3. OBJETO DE LA LICITACION

- 3.1. El presente pliego tiene por objeto regular la convocatoria del concurso público para la adjudicación del correspondiente contrato privado con SAGULPA de Servicio de mantenimiento y logística del sistema de bicicletas de uso público gestionado por SAGULPA, en Las Palmas de Gran Canaria, de tal manera que, en todo momento, estén en perfecto estado de funcionamiento, para el uso normal de los usuarios del servicio de préstamo de bicicleta pública, tanto las bicicletas como las estaciones, concretamente:
 - 3.1.1. Prestación de servicio de taller ilimitado, reparación y ajuste de las bicicletas del SPB, en los horarios establecidos.
 - 3.1.2. Servicio de logística del Servicio de Bicicleta Pública, control de las bicicletas y regulación entre estaciones, almacenaje de recambios y el mantenimiento y limpieza de las estaciones.
 - 3.1.3. Desmontaje de las 13 estaciones existentes y montaje de las 40 estaciones descritas en el presente pliego.
 - 3.1.4. Atención telefónica de las reclamaciones de los usuarios en el horario de servicio.
 - 3.1.5. Instalación de las estaciones bases detalladas en el Pliego Técnico para el préstamo de bicicletas.
 - 3.1.6. Gestión publicitaria de todos los soportes relacionados con el servicio de préstamo de bicicleta pública., que se describirán en el **ANEXO I**
 - 3.1.7. Formación necesaria para el personal en el funcionamiento y mantenimiento del sistema.

4. CONDICIONES

4.1. Almacenamiento de bicicletas

- 4.1.1. La empresa adjudicataria se encargará de almacenar en un recinto adecuado las bicicletas que quedarán en reserva para sustituir a aquellas que se averíen o causen baja, durante su uso en préstamo, como actividades educativas, turísticas, etc. El recinto deberá estar dotado de un sistema para almacenar hasta **400 bicicletas**, permitiendo el fácil acceso a las mismas y deberá estar diseñado para evitar deformaciones o averías en el almacenamiento así como daños por inclemencias atmosféricas. El almacén también guardará todos los posibles repuestos de estaciones y bicicletas necesarios para el mantenimiento óptimo del SPB.

4.1.2. Todo material del Sistema de Préstamo que permanezca en almacén-taller en reserva será mantenido en condiciones adecuadas que garanticen su durabilidad y seguridad manteniendo un perfecto orden y clasificación de cada uno de los componentes, debiendo poseer un listado actualizado del número de bicicletas y repuestos a disposición de los técnicos de SAGULPA. Será responsabilidad del adjudicatario cualquier falta o deficiencia del mismo, independientemente del motivo de la misma.

4.1.3. Con frecuencia trimestral se deberá realizar un inventario completo, con entrega a SAGULPA de informe en formato papel y electrónico de existencias.

4.1.4. El almacén deberá tener la superficie mínima necesaria para albergar el número de bicicletas indicado así como los repuestos necesarios. Se incluirá en la oferta su descripción detallada, así como la documentación necesaria que demuestre el compromiso o la pertenencia, en propiedad o en alquiler, del mismo a la empresa adjudicataria.

4.2. Horarios, medios humanos, ubicación de los puntos de préstamo, distribución y recuperación de bicicletas.

4.2.1. Horario y Medios humanos.

4.2.1.1. El servicio de préstamo de bicicletas se organizará de la siguiente manera:

4.2.1.1.1. El horario de logística será de lunes a domingo incluido festivos, de 07:00 horas a 23:00 horas cubriendo 120 horas semanales. Se reforzará dentro de ese cómputo total de horas, las horas punta del servicio, bajo los criterios de SAGULPA.

4.2.1.1.2. El horario del servicio de taller será de Lunes a Viernes exceptos festivos, de 7:00 horas a 15:00 horas y de 15:00 horas a 23:00 horas, con dos operarios de taller cualificados.

4.2.2. Ubicación de los puntos de préstamo

4.2.2.1. El adjudicatario tendrá un plazo de UN mes para migrar del actual sistema de préstamo al nuevo sistema incluyendo la instalación de los nuevos puntos de préstamo. Una vez aceptada por SAGULPA dicha migración se iniciaría la implementación del servicio de transporte público individual en un plazo no superior a DOS meses, durante el cual se deberá poner en funcionamiento al menos VEINTE estaciones de bicicletas de la relación de estaciones detalladas en este pliego.

4.2.2.2. El adjudicatario en coordinación con SAGULPA tendrá SEIS meses para densificar la red, corregir asimetrías y equilibrar el SISTEMA, ajustándolo a la curva de la demanda, entregando un informe al finalizar con los resultados de la implementación, así como un análisis prospectivo que recoge las expectativas del SBP.

4.2.2.3. El ámbito de implantación del sistema público de bicicleta corresponde a las zona urbana comprendida por los barrios: La Isleta, Santa Catalina, Canteras,

Guanarteme, Alcaravaneras, Ciudad Jardín, Arenales, Fincas Unidas, Canalejas, Triana, Vegueta, Vega de San José, San Cristóbal, Hoya de La Plata y Ciudad Alta. Los lugares donde se establecerán los puntos de entrega y recogida del servicio de préstamo de bicicletas serán los determinados por el Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria. Existen actualmente, trece y se ampliará a 40 estaciones ubicadas en las siguientes posibles localizaciones:

CONO SUR / VEGUETA

1. Ciudad Deportiva G.C.
2. C.H.U. Insular ()
3. Paseo San José, campo fútbol
4. Ciudad de la Justicia
5. Plaza San Agustín
6. Catedral de Canarias

TRIANA / ALCARAVANERAS

7. Gabinete Literario
8. 1º de Mayo esq. San Bernardo
9. Teatro Pérez Galdós
10. San Telmo
11. Cabildo de Gran Canaria (Pérez Galdós)
12. Plaza de la Feria
13. Obelisco (Biblioteca)
14. León y Castillo con Carvajal
15. Tomás Morales esq. Carvajal
16. Plaza Doctor Rafael O'Shanahan
17. Oficina SAGULPA (eléctrica)
18. Paseo de Chil - Barranquillo
19. Julio Navarro
20. Ayuntamiento de Las Palmas
21. Paseo de Chil con Avenida Escaleritas
22. Torre Las Palmas
23. Parque del Estadio Insular

MESA Y LÓPEZ / GUANARTEME

24. Base naval
25. Av. José Mesa y López (El Corte Inglés)
26. Plaza de España
27. IES Mesa y López esquina Daoiz.
28. Plaza de América
29. Plazoleta de Farray
30. Churruca
31. Plaza del Pilar (zona Lepanto)
32. Intermodal El Rincón

ZONA ALTA

33. C.C. La Minilla
34. Canódromo (eléctrica)
35. Parque de las Rehoyas

STA. CATALINA / PUERTO

36. Parque Santa Catalina
37. C.C. El Muelle
38. Aparcamiento Muelle del Sanapú
39. Luís Morote
40. Woermann
41. Castillo de la Luz (distrito)
42. Plaza Ingeniero Manuel Becerra

4.2.2.4. No obstante a lo largo de la duración del contrato SAGULPA podrá variar el número de puntos de préstamo y la ubicación de los mismos.

4.2.3. Operaciones de distribución y recuperación

4.2.3.1. Diariamente, la empresa adjudicataria deberá asegurar que al comienzo de la jornada estén disponibles un mínimo de bicicletas acordado por SAGULPA, repartidas entre los puntos descritos con anterioridad. Este número podrá variar a lo largo del tiempo por indicación de SAGULPA en función del grado de utilización y demanda en los diferentes puntos de préstamo. SAGULPA detallará la relación de bicicletas por estación que debe existir en cada momento y en cada horario.

4.2.3.2. Se deberá controlar en todo momento las bicicletas disponibles en cada punto y, si fuera preciso, realizar una redistribución de las mismas para que todos los puntos de préstamo dispongan de un número de bicicletas óptimo con el fin de que haya disponibilidad de bicicletas y lugares de anclaje.

4.2.3.3. La empresa adjudicataria, basándose en la información suministrada por la aplicación informática destinada a este servicio, la aportada por los responsables del servicio, policía local o cualquier otro medio, se encargará de recuperar las bicicletas que, por una u otra razón, se encuentren abandonadas o estacionadas en lugares inadecuados. Para facilitar la labor del operario, la empresa adjudicataria dotará a su personal de Tablet con conexión 4G corriendo a su cargo los gastos de la tarjeta.

4.3. Mantenimiento mecánico

4.3.1. Mantenimiento de las bicicletas.

4.3.1.1. Correrán a cargo del adjudicatario todos los gastos de las reparaciones en herramientas, materiales, cualquier tipo de repuestos, mano de obra, etc., de aquellas averías que se produzcan como consecuencia de un uso normal o las producidas por defectos estructurales de fabricación, haciendo hincapié en todo aquello que afecta a las condiciones de seguridad para su uso.

4.3.1.2. Deberá aportarse los informes diarios de la marcha así como de las intervenciones y reparaciones que SAGULPA solicite. Se ha de llevar estricto control de las reparaciones efectuadas en las bicicletas que hayan sufrido actos vandálicos, generando un Parte de Incidencia de cada una de las reparaciones realizadas.

4.3.1.3. Controlará las necesidades del servicio así como de los recambios de bicicletas y estaciones, y del personal que tenga destinado a las labores detalladas en el presente pliego.

4.3.1.4. Las características de las bicicletas que se van a implantar y de los terminales (informativos y de servicios), así como las características de los anclajes, se recogen en el **ANEXO II** del presente Pliego.

4.3.2.Revisiones preventivas diarias

4.3.2.1. Se revisarán las bicicletas presentes en los puntos de préstamo con el fin de garantizar un estado de funcionamiento y limpieza adecuados, retirando a taller para su reparación aquellas que lo requieran de tal forma que queden disponibles para su préstamo en el menor tiempo posible, debiendo ser sustituidas con las bicicletas de reserva. Estas bicicletas habrán de ser reparadas de tal forma que el número de bicicletas disponibles para las personas usuarias del Sistema de Préstamo, estando al menos el 60% del número de candados disponibles en el sistema.

4.3.2.2. Aquellas bicicletas que se retiren para su reparación deberán ser reparadas en un plazo máximo de **tres días hábiles**, con el fin de evitar que se acumulen las bicicletas averiadas. La información relativa a tales incidencias deberá quedar reflejada en los informes diarios que entregue la adjudicataria.

4.3.3.Inspección técnica

4.3.3.1. Se realizará una revisión exhaustiva del estado del parque de bicicletas para comprobar su perfecto estado al menos una vez al año. Faltando un mes para la finalización del contrato, SAGULPA requerirá al adjudicatario una revisión exhaustiva del conjunto de elementos materiales del servicio con objeto de dar tiempo a las reparaciones y acondicionamientos necesarios.

4.3.4.Reparación

4.3.4.1. Las herramientas utilizadas en las reparaciones debe ser tales que las bicicletas no sufran ninguna merma en su calidad, debiendo utilizarse repuestos originales o semejantes a las mismas siempre que ofrezcan el mismo o superior nivel de calidad que aquellas.

4.3.4.2. En caso de robo o que el deterioro, sufrido por alguna de las bicicletas, debido a causas fortuitas, sea tal que suponga su reparación completa o de sus elementos básicos, el adjudicatario deberá ponerlo en conocimiento de la dirección técnica que analizará las circunstancias y decidirá si procede la reparación o bien decide proponer su baja de parque de bicicletas.

4.3.4.3. Al terminar el período de contratación todas las bicicletas deberán quedar reparadas y preparadas para su uso, excepto las de aquellas cuyas averías correspondan a las previstas en el párrafo anterior.

4.3.4.4. El servicio de reparación incluirá taller ilimitado, reparación, ajuste y lavado de las bicicletas.

4.3.5.Características de las estaciones y soportes informativos

4.3.5.1. Corre a cargo del adjudicatario el mantenimiento de las diferentes bases de los puntos de préstamos, y los soportes informativos de los mismos.

4.3.5.2. La oferta presentada incluirá el control de funcionamiento, mantenimiento y limpieza de estaciones.

4.3.5.3. Se mantendrán en perfecto estado de limpieza las bases, debiendo limpiar las bases de los puntos de préstamos con frecuencia mínima de QUINCE (15) DÍAS. Esta limpieza consistirá en el lavado manual de los módulos, la limpieza de pintadas y la retirada de pegatinas. Se evitará el ensuciamiento o vertidos a la vía pública en la realización de estas actuaciones de limpieza.

4.4. Asistencia telefónica

4.4.1. La empresa adjudicataria dispondrá de dos teléfonos y dos números exclusivo de atención telefónica permanente durante el horario de funcionamiento para atención e información al usuario, recogida de avisos de averías e incidencias, etc. Los gastos de la línea serán a cargo de la adjudicataria.

4.4.2. El adjudicatario tendrá que prestar asistencia a las personas usuarias cuando por avería o siniestro inesperado no pueda llevar la bicicleta hasta la base más próxima, debiendo el adjudicatario acudir al lugar donde se encuentre la persona usuaria para recoger la bicicleta. En este caso el adjudicatario no tendrá obligación de facilitarle otra bicicleta. La comunicación con los usuarios y el servicio de mantenimiento será realizado mediante el número de teléfono de averías e incidencias indicado. El tiempo desde la recepción del aviso telefónico hasta la presencia en el lugar en que se encuentre la persona usuaria que ha realizado el aviso, será en todo caso menor de TREINTA (30) minutos.

4.5. Vehículos asistencia logística

4.5.1. Se aportarán dos vehículos tipo furgón con remolque con capacidad de transporte para un mínimo de 27 bicicletas, adaptado para la logística del servicio, disponiendo de soportes interiores para evitar averías en el transporte de bicicleta

4.5.2. Corre a cargo del adjudicatario todos los gastos inherentes a dichos vehículos incluidas las multas por infracciones de tráfico. Será responsable de velar por el correcto funcionamiento, su adecuada limpieza y aspecto exterior, siendo asimismo responsable de las revisiones periódicas en la Inspección Técnica de Vehículos.

4.6. Administración, gestión y explotación

4.6.1. Diariamente el adjudicatario entregará por el procedimiento que establezca SAGULPA, un informe de la actividad del día anterior donde se reflejen las incidencias producidas y otros datos de interés.

4.6.2. En este sentido se realizarán las siguientes tareas administrativas:

4.6.2.1. Presentación de las pertinentes denuncias por robo de bicicletas, o actos vandálicos, a la Policía local, comunicando éstas a SAGULPA.

4.6.2.2. Se ha de llevar un libro de registro de incidencias y averías del sistema en el que se incluya toda la información sobre las acciones que se llevan en la ejecución del contrato. Los formatos empleados para los libros de registro deberán ser

validados por SAGULPA, y podrán ser tanto en formato papel como en formato electrónico.

4.6.2.3. Bicicletas. Existirá un registro individualizado de todas las bicicletas en el que figuren todas las reparaciones que se realicen a las bicicletas. Diferenciando si la reparación es como consecuencia de acciones vandálicas o de un uso normal de las bicicletas.

4.6.2.4. Estaciones. Existirá un registro de todas las reparaciones que se realicen en los aparca-bicicletas, ya sean como consecuencia de acciones vandálicas o dentro de las labores de mantenimiento preventivo / correctivo.

4.6.2.5. Registro de las ubicaciones iniciales y finales de las bicicletas en el sistema. Se llevará un registro en el cual figuren todos los posicionamientos de las bicicletas al comenzar el horario de funcionamiento y al terminar éste.

4.6.2.6. Se llevará un registro de las reubicaciones de bicicletas que se lleven a cabo a lo largo del horario de funcionamiento.

4.6.2.7. Atención telefónica en los números de teléfono de incidencias facilitado a las personas usuarias. Se llevará un registro de las personas usuarias que hayan sido atendidas telefónicamente.

4.6.2.8. Cada día se remitirá un parte con las incidencias ocurridas durante el día a SAGULPA

4.6.2.9. Generación de informes resumen mensuales en el que se analizarán diferentes aspectos del uso y estado de las bicicletas (incidencias, reparaciones, recambios utilizados, estado de cada bicicleta, etc.).

4.6.2.10. Inventariado de los materiales de reserva y repuesto cada tres meses.

4.7. Organización de eventos de difusión del sistema de préstamo

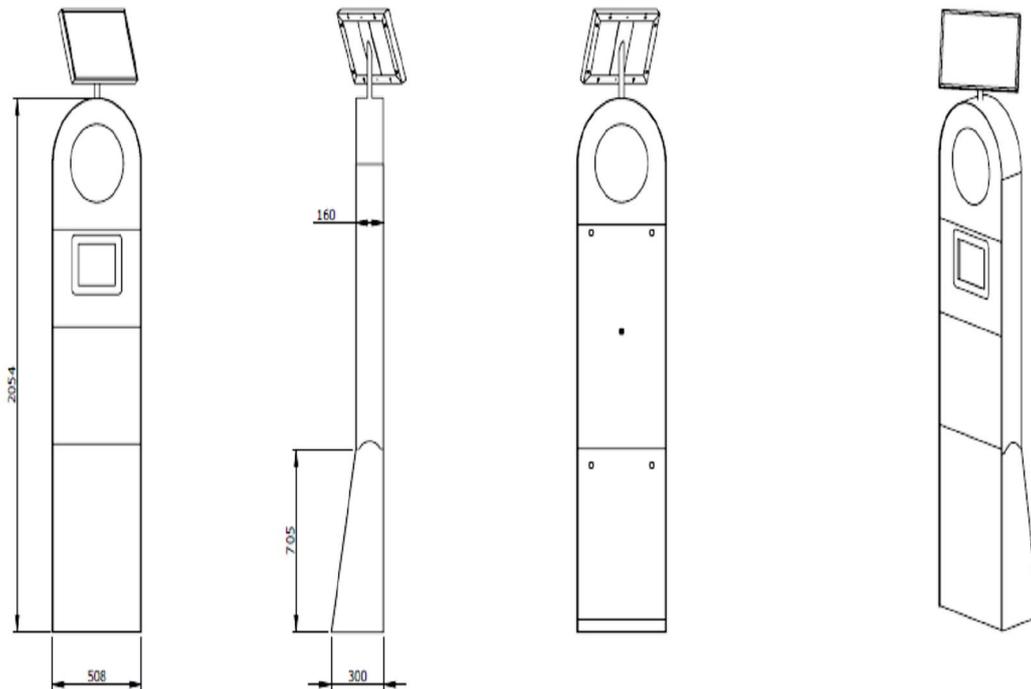
4.7.1. Se pondrá a disposición de quien designe SAGULPA el número de bicicletas necesario para la organización de eventos de difusión del SPB, carril bici o cualquier actividad relacionada con la movilidad sostenible, debiendo proporcionar las bicicletas en perfecto estado de limpieza.

ANEXO I DESCRIPCIÓN DE ESPACIOS PUBLICITARIOS

1. ANCLAJES

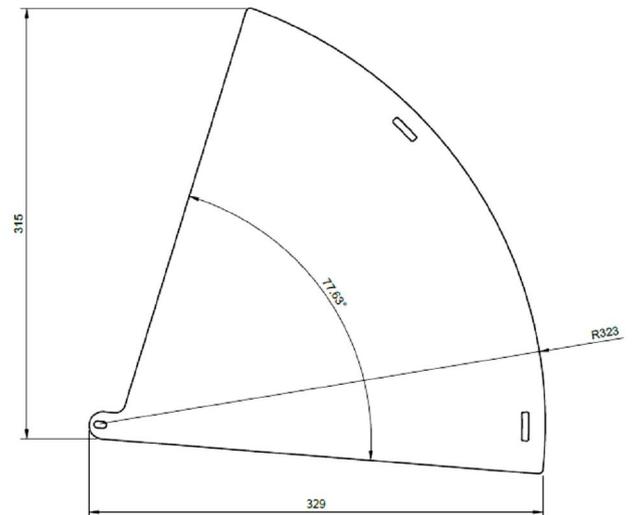


2. TERMINAL DE SERVICIO



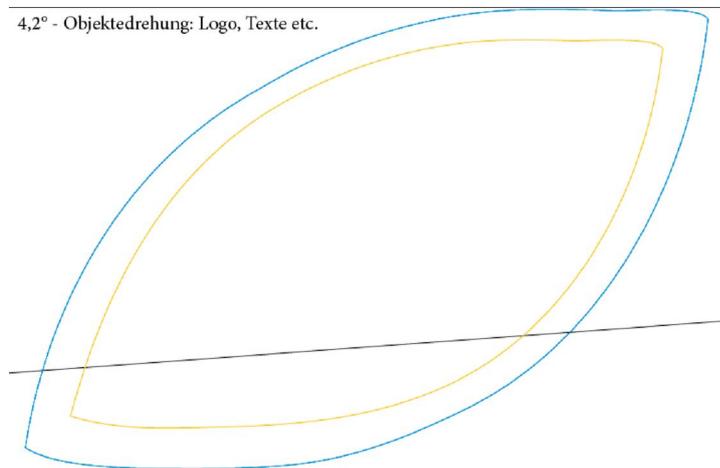


3. BICICLETAS



Panel delantero

4,2° - Objektedrehung: Logo, Texte etc.



Medidas panel trasero
Altitud: 50,6865 cm
Anchura: 74,672 cm



ANEXO II

CARACTERÍSTICAS DE LA BICICLETAS (CONVENCIONALES Y ELÉCTRICAS), CARACTERÍSTICAS DE LOS TERMINALES (INFORMATIVOS Y DE SERVICIO) Y LOS ANCLAJES

A. CARACTERÍSTICAS DE LA BICICLETAS CONVENCIONALES Y ELÉCTRICAS.

1. Características de las bicicletas convencionales:

- SmarkBike convencional de Nextbike.
- La calidad de la bicicleta y la de sus componentes está especialmente diseñada y pensada para el uso intensivo de bicicleta pública.
- Cuadro de aleación de aluminio reforzado 6061 con alta resistencia a ralladuras y corrosión. Dispone de un tratamiento anticorrosivo de alta resistencia a la salinidad y humedad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Manillar de aluminio
- Funcionamiento a pleno rendimiento con pesos de hasta 100 kgs.
- Sistema de cambio de 7 marchas.
- Frenos delanteros y traseros de tambor mediante palanca y sin contrapedal marca Shimano.
- Timbre por rotación antivandalismo.
- Cesta portaequipajes delantera con 3 sujeciones elásticas y espacio delantero para patrocinadores e instrucciones de cierre en la parte trasera. Capacidad de 15 kgs.
- Asiento acolchado, resistente al agua y peso, ajustable con sistema antirrobo. El sillín es ajustable para usuarios de entre 150 cm – 200 cm de altura de manera rápida.
- Color del cuadro amarillo.
- Pata de cabra lateral que permita la sujeción de la bicicleta en situación de reposo.
- Rueda de 26" con llanta de aluminio
- Tracción con cadena.
- Cubre ruedas delantero y trasero con protección contra salpicaduras mediante refuerzo de goma y con paneles laterales para poner publicidad.
- Luz delantera y trasera LED y reflectante.
- Pedales antideslizantes con interior de aluminio con reflectores delanteros y traseros.
- Peso máximo: 23 Kgs.
- Panel publicitario para patrocinadores. La bicicleta está preparada para incorporar la imagen de un patrocinador, tanto en los tapabarros delantero y trasero como en la cesta porta equipajes, aunque se podrá utilizar otras partes de la bicicleta según las necesidades del patrocinador.
- Cada bicicleta debe ser identificada por un número de matrícula y un número digital RFID. El ordenador abordo también está identificado. El ordenador cuenta con un lector/grabador RFID/NFC para los usuarios abonados que dispongan de la tarjeta LPAMOVILIDAD.
- Sistema inteligente con lector de tarjeta sin contacto (Mifare Desfire), pantalla y teclado piezoeléctrico para marcar el código para los usuarios ocasionales o navegar y elegir las opciones deseadas.

- Un emisor y receptor de señal, que comunica con la caja de comunicación presente en la estación de bicicletas, también autónoma a nivel energético, que transmite las informaciones al servidor central (GSM).
- El ordenador de abordo dispone de pantalla para guiar a los usuarios de manera clara e inteligible, que muestre diferente información del estado de la bicicleta.
- Horquilla de acero con adaptador de anclaje y chip RFID.
- Sistema de fijación con mecanismo antirrobo. Cuenta con una cadena de acero de 10mm de diámetro recubierta. Al introducirla a través de la oquedad del adaptador de la horquilla, la rueda delantera quedará bloqueada junto con el resto del cuadro. Posibilidad de anclar a un anclaje no oficial en modo aparcado.
- GPS
- Dínamo para recarga de la inteligencia de la bicicleta, así como las luces delantera y trasera.
- Posibilidad de hacer el préstamo en la misma bicicleta mediante la tarjeta LPAMOVILIDAD, APP móvil, o mediante introducción de PIN que pueda adquirirse mediante móvil o parquímetros.
- El ordenador a bordo estará por defecto “dormido” y sólo se activará ante la presencia de uno de los medios de préstamo mencionados. Todos los componentes están protegidos y ser resistente al agua, a las altas temperaturas y a los actos vandálicos.

2. Características de la bicicletas eléctricas:

- E-Smartbike de NextBike
- Motor antivibración marca BROSE de Nextbike con una potencia nominal de 250W, siendo resistente y duradero.
- Batería insertada en el marco, incluye display con nivel de carga y tiene una autonomía entre 60 y 120 kms.

B. CARACTERISTICAS DE LOS TERMINALES (INFORMATIVOS Y DE SERVICIO).

1. Características de los terminales informativos a implantar:

- Autónomo en energía por los paneles solares de su plataforma, no necesita cableado con la red eléctrica y con capacidad para comunicar con la bicicleta y servidor central a través de comunicación GPRS/3G/4G
- Señal con iluminación LED
- Mástil de acero con cableado interior.
- Espacio amplio para publicidad e información

2. Características de los terminales de servicio a implantar:

- Autónomo en energía y sin cableado, con capacidad para comunicar mediante antena directamente con la bicicleta y con el servidor central a través de comunicación GPRS/3G/4G.
- Alimentación mediante panel solar con batería
- Señal con iluminación LED

- Pantalla táctil a color.
- Lector de tarjeta RFID
- Módulo de pago con tarjeta de crédito
- Panel informativo
- Espacio publicitario
- Registro y activación de cuentas
- Alquiler y devolución de bicicleta
- Búsqueda de información en tiempo real sobre disponibilidad de bicicletas en mapas interactivos

C. CARACTERÍSTICAS DE LOS ANCLAJES

- Existirán un total de 520 anclajes.
- Las estaciones son removibles, modulares y de forma general no requieren ningún tipo de conexión eléctrica ni cableado (salvo las eléctricas) y estarán conformadas por:
 - Las estructuras de soporte o anclajes.
 - Los terminales o tótem que permiten la comunicación con el servidor central.
 - El sistema de alimentación eléctrico por batería y panel solar.
 - Las estaciones, de forma general, se emplazarán en aceras, o espacios adyacentes a estacionamientos o en combinación con estos, siempre que se garanticen las condiciones de espacio y seguridad para los usuarios.
 - Los soportes son los que proporcionan el anclaje y/o bloqueo de la bicicleta y están diseñados y dimensionados para las unidades de bicicletas que se proyecten para cada estación, con un ratio mínimo de 1,8 anclajes por bicicleta. Las estructuras serán individuales o modulares, siempre privilegiando la mínima intervención del espacio público.
 - La cantidad de soportes de cada estación es flexible, entendiéndose que el sistema de bicicletas requerirá aumentar y disminuir la cantidad que convenga alojar en cada estación, dependiendo de la demanda de los usuarios.
- Las características técnicas para los anclajes individuales son las siguientes:
 - Sistema de estacionamiento pasivo que no requiera instalación eléctrica.
 - Resistencia a una alta exposición a la salinidad.
 - Existen 20 anclajes preparados para enganchar bicicletas eléctricas, de forma que se puedan recargar en esos anclajes, con lo que estos anclajes deberán tener conexionado eléctrico.