



## 26.- ANEXO TÉCNICO

**Unidad de Gobierno:** Dirección General de Seguridad Vial y Sistemas de Movilidad Urbana Sustentable

**Área Solicitante:** Dirección Ejecutiva de Regulación de Sistemas de Movilidad Urbana Sustentable

**Descripción del Bien o Servicio:** Mantenimiento preventivo y correctivo a los Biciestacionamientos Masivos y Semimasivos de la Ciudad de México

Nombre del Servicio:	Mantenimiento preventivo y correctivo a los Biciestacionamientos Masivos y Semimasivos de la Ciudad de México
Cantidad:	1
Unidad:	Servicio
Periodo del servicio:	12 semanas

### 1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de los Biciestacionamientos Masivos y Semimasivos de la Ciudad de México es brindar a los ciudadanos las facilidades para sustituir viajes motorizados iguales o menores a 5 km por viajes en bicicleta, donde simultáneamente se garantice accesibilidad a través de esquemas de intersecciones seguras y vías correctamente señalizadas, permitiendo a los peatones, ciclistas y transporte público convivir de manera sencilla, cómoda y segura.

El diseño y operación del equipamiento ciclista intermodal como los Biciestacionamientos Masivos Pantitlán, La Raza, El Rosario, Tláhuac, Escuadrón 201, La Villa, Periférico Oriente, Buenavista y Martín Carrera, representan el interés por elevar el uso de la bicicleta al mismo nivel de otros modos de transporte, maximizando la inversión para mejorar la movilidad en la ciudad, otorgando a las personas la posibilidad de elegir trasladarse en un transporte sustentable.

Estos inmuebles son espacios donde se fomenta el uso de vehículos sustentables a favor de la movilidad de los habitantes de la Ciudad de México y la Zona Metropolitana del Valle de México, además de impulsar la intermodalidad debido a su ubicación estratégica e interconexión con otros modos de transporte.

Cabe señalar que estos inmuebles son gratuitos para quien quiera hacer uso de este servicio con solo inscribirse y presentar la Tarjeta de Movilidad Integrada de la Ciudad de México que funciona para los distintos modos de transporte como el Sistema de Transporte Colectivo, Metrobús, Servicio de Transportes Eléctricos, Red de Transporte de Pasajeros y el Sistema de Transporte Individual en Bicicleta Pública ECOBICI.

Los Biciestacionamientos Masivos (BEM) se implementaron en áreas donde era necesario un rescate debido a que era ocupado por comercio informal, se encontraba con agua estancada, en desuso o que estaban sin intervenir por la cercanía a los sistemas de transporte masivos y semimasivos.

Adicionalmente, al estar ubicados a una distancia menor a 200 metros de otros sistemas de transporte, la zona en la que se encuentran los inmuebles son más transitadas por personas, vehículos de menor y gran tamaño, así como los que transportan pasajeros, esto genera un desgaste al exterior como al interior de los inmuebles, acumulando hollín, polvo y basura. Asimismo, el servicio que se brinda a las personas usuarias no se interrumpe, los edificios están abiertos,



aproximadamente 20 horas diarias, los 365 días del año, lo que genera un desgaste en todos los equipos mecánicos y electrónicos, al igual que el mobiliario dentro de ellos.

## 2. OBJETIVO GENERAL

El objetivo principal es realizar el **“Mantenimiento preventivo y correctivo a los Biciestacionamientos Masivos y Semimasivos de la Ciudad de México”**, que una vez alcanzado permitirá el correcto funcionamiento de los inmuebles de Pantitlán, La Raza, El Rosario y Tláhuac, La Villa, Periférico Oriente, Buenavista y Martín Carrera, evitando desgaste en las instalaciones hidrosanitarias, eléctricas o áreas comunes dentro de los inmuebles .

## 3. ALCANCES

El Prestador del Servicio deberá realizar las actividades necesarias para llevar a cabo el **“Mantenimiento preventivo y correctivo a los Biciestacionamientos Masivos y Semimasivos de la Ciudad de México”**, para poder contar con las instalaciones e inmuebles en buenas condiciones y en correcto funcionamiento, y así garantizar el buen funcionamiento de los Biciestacionamientos Masivos.

El Prestador del Servicio deberá garantizar que los trabajos a realizar mantengan las instalaciones hidrosanitarias, eléctricas, exteriores e interiores en buen estado, lo anterior para poder contar con las áreas comunes y privadas en óptimas condiciones para desarrollar las actividades diarias de operación y de servicio a las personas usuarias que se realizan al interior del inmueble, y con esto brindar una imagen limpia y renovada de los proyectos a las personas usuarias de estos.

El Prestador del Servicio deberá realizar las siguientes actividades, las cuales son enunciativas más no limitativas, es preciso señalar que los volúmenes expresados son mínimos a ejecutar y que el prestador del servicio deberá realizar el levantamiento correspondiente para expresar los valores reales ejecutados:

### Biciestacionamiento Masivo Pantitlán

#### Preventivo

No.	Concepto	Unidad	Cantidad
1	Servicio de mantenimiento a cortina del Biciestacionamiento, mantenimiento menor a la cortina, alinear las guías y dar mantenimiento al sistema eléctrico de la misma (Se deberá incluir un diagnóstico de funcionamiento de la misma).	pieza	1

#### Correctivo

No.	Concepto	Unidad	Cantidad
1	Cambio de chapa de puerta de acceso a sanitario de hombres	pieza	1



2	Cambio de llave de lavabo en sanitario de hombres, mujeres y oficiales	pieza	5
3	Sustitución de luminarias de sobreponer de LED de 36W, pertenecientes al sistema de luminarias de emergencia	pieza	25
4	Sustitución de lámparas de sobreponer de LED de 36W, pertenecientes al sistema luminarias del inmueble	pieza	15
5	Reparación de lavabos de caseta de vigilancia, sanitarios hombres y mujeres, cuarto de máquinas. Incluye fijación, sellado y cambio de cespól	pieza	6
6	Cambio de llave de paso que suministra agua al inmueble	pieza	2
7	Cambio del tanque cisterna con capacidad para 10,000 litros, el cual presenta una fisura en uno de sus costados, el precio deberá incluir el retiro del muro, desmontaje y retiro del tanque cisterna, la colocación del nuevo, el equipamiento necesario para el correcto funcionamiento del mismo (flotador electrónico), colocación de drenes para evitar la acumulación de agua cuando esta se desborde, cierre del espacio de la cisterna, pintura y todo lo necesario para el correcto funcionamiento del espacio.	pieza	1
8	Sustitución del cerrojo de la ventana de la caseta de vigilancia, esta presenta descompostura.	pieza	1
9	Cambio de apagador de la caseta de vigilancia	pieza	1

## Biciestacionamiento Masivo La Raza

### Preventivo

No.	Concepto	Unidad	Cantidad máxima
1	Mantenimiento al barandal de la salida de emergencia: se deberá considerar dentro de los trabajos, lijado, primer, pintura gris acabado brillantes color similar al existente.	pieza	1
2	Servicio de mantenimiento a cortina del Biciestacionamiento, mantenimiento menor a la cortina, alinear las guías y dar mantenimiento al sistema eléctrico de la misma (Se deberá incluir un diagnóstico de funcionamiento de la misma).	pieza	1



### Correctivo

No.	Concepto	Unidad	Cantidad
1	Sustitución de lámparas de sobreponer de LED de 36W, pertenecientes al sistema luminarias del inmueble.	pieza	6
2	Sustitución de lámparas de sobreponer de LED de 36W, pertenecientes al sistema de emergencia del inmueble.	pieza	25
3	Suministro y aplicación de pintura antigrafiti en fachadas con colores similar a la existente, se deberá considerar el retiro y colocación de la señalética existente.	m <sup>2</sup>	110
4	Reparación del muro consistente en retiro de la pintura en mal estado, resane, y todo lo necesario para recibir pintura en la zona de terraza de la oficina taller	m <sup>2</sup>	5

### Biciestacionamiento Semimasivo La Villa

#### Preventivo

No.	Concepto	Unidad	Cantidad
1	Revisión de la techumbre del inmueble, se deberá incluir la revisión de las juntas, de sellado, así mismo la sustitución de los sellos que se encuentren en mal estado, adicional se deberá entregar un diagnóstico del estado de la techumbre.	servicio	1

#### Correctivo

No.	Concepto	Unidad	Cantidad
1	Revisión y en su caso sustitución de los reflectores de 150 watts, tipo LED existentes o faltantes en el inmueble.	pieza	4
2	Sustitución de panel de policarbonato de 1.22 x 2.44 m pertenecientes a la techumbre del inmueble, lo anterior para evitar filtraciones y posible desprendimiento por corrientes de aire constantes.	m <sup>2</sup>	18

### Biciestacionamiento Semimasivo Periférico Oriente

#### Correctivo



No.	Concepto	Unidad	Cantidad
1	Cambio de apagador de la caseta de vigilancia	pieza	1
2	Reparación de mueble sanitario W.C. de la caseta de vigilancia. Incluye cambio de válvula de tanque bajo, sello prohel, y todo lo necesario para evitar fugas.	pieza	1
3	Reparación de mueble sanitario lavabo de caseta de vigilancia. incluye fijación, sellado, cambio de cespól y todo lo necesario para evitar fugas	pieza	1
4	Colocación de piezas de azulejo de 20 x 20 cm desprendidas, se deberá considerar el retiro de algunas que están flojas, la recolocación de las mismas y de las que se han desprendido	pieza	18

### Biciestacionamiento Semimasivo Buenavista

#### Preventivo

No.	Concepto	Unidad	Cantidad
1	Mantenimiento preventivo a la bomba de agua con que cuenta el inmueble, se deberá considerar la reparación y/o reposición de la tapa de la válvula de alivio de la misma y reparar cualquier fuga que se tenga.	servicio	1

#### Correctivo

No.	Concepto	Unidad	Cantidad
1	Limpieza de cisterna a base de agua y jabón con la finalidad de mantener toda la instalación hidráulica en óptimas condiciones	pieza	1

### Biciestacionamiento Semimasivo Martín Carrera

No.	Concepto	Unidad	Cantidad
1	Cambio de apagador de la caseta de vigilancia	pieza	1

### Biciestacionamiento Masivo El Rosario

#### Preventivo



No.	Concepto	Unidad	Cantidad
1	Servicio de mantenimiento a cortina del Biciestacionamiento, mantenimiento menor a la cortina, alinear las guías y dar mantenimiento al sistema eléctrico de la misma (Se deberá incluir un diagnóstico de funcionamiento de la misma).	pieza	1
2	Revisión de reflectores exteriores, cableado y en su caso sustitución o conexión de los mismos.	pieza	3
3	Mantenimiento a puertas de los sanitarios para personas con discapacidad, se deberá considerar el cambio de bisagras, remaches y todo lo necesario para evitar que la puerta arrastre	pieza	2

### Correctivo

No.	Concepto	Unidad	Cantidad
1	Suministro y aplicación de pintura antigrafiti en fachadas colores similar a la existente, se deberá considerar el retiro y colocación de la señalética existente	m <sup>2</sup>	375
2	Revisión, reparación y fijación del mingitorio	pieza	2
3	Reparación de fugas en muebles sanitarios del inmueble, incluye el cambio de sellos prohel.	pieza	7
4	Revisión y en su caso reparación de llaves de lavabos, lo anterior para evitar fugas y desperdicio de agua	pieza	7
5	Limpieza de cisterna a base de agua y jabón con la finalidad de mantener toda la instalación hidráulica en óptimas condiciones	pieza	1
6	Limpieza de tinacos a base de agua y jabón con la finalidad de mantener toda la instalación hidráulica en óptimas condiciones	pieza	2
7	Colocación de placa de mármol perteneciente a la zona de lavabos	pieza	1
8	Sustitución del cerrojo de la ventana de la caseta de vigilancia, esta presenta descompostura.	pieza	4
9	Sustitución de lámparas de sobreponer de LED, pertenecientes al sistema luminarias del inmueble, colocada en el acceso del mismo, similar a la existente	pieza	1

### Biciestacionamiento Masivo Tláhuac

#### Preventivo



No.	Concepto	Unidad	Cantidad
1	Servicio de mantenimiento a cortina del Biciestacionamiento, mantenimiento menor a la cortina, alinear las guías y dar mantenimiento al sistema eléctrico de la misma (Se deberá incluir un diagnóstico de funcionamiento de la misma).	pieza	1
2	Mantenimiento a puertas de la salida de residuos sólidos, se deberá considerar el cambio de bisagras, remaches y todo lo necesario para evitar que la puerta arrastre	pieza	2

### Correctivo

No.	Concepto	Unidad	Cantidad
1	Sustitución de luminarias de sobreponer LED de 36W, perteneciente al sistema de luminarias de normal	pieza	13
2	Limpieza del sistema de cisternas a base de agua y jabón con la finalidad de mantener toda la instalación hidráulica en óptimas condiciones	pieza	2
3	Limpieza del sistema de tinacos a base de agua y jabón con la finalidad de mantener toda la instalación hidráulica en óptimas condiciones	pieza	2
4	Cambio de llave de lavabo en sanitario de hombres	pieza	1
5	Colocación de llave nariz en zona de servicios para poder conectar una hidrolavadora para la limpieza del mismo.	pieza	1
6	Suministro y colocación de tapones de PVC de bajada de agua pluvial y tubería sanitaria de 1500 mm de diámetro en azotea y en cisterna. Se debe incluir el tapón registro con adaptador hembra para cementar roscable exterior.	pieza	3
7	Cambio de dispensador de jabón en sanitarios de hombres y mujeres.	pieza	4
8	Cambio de dispensador de toallas interdobladadas (sanitas) en sanitarios de hombres y mujeres	pieza	4
9	Cambio de la chapa de la puerta de salida de residuos sólidos por una de seguridad gama alta.	pieza	1
10	Suministro y aplicación de pintura antigrafiti en fachadas colores similar a la existente, se deberá considerar el retiro y colocación de la señalética existente.	m <sup>2</sup>	85

### Biciestacionamiento Masivo Escuadrón 201

#### Preventivo



No.	Concepto	Unidad	Cantidad
1	Mantenimiento a puerta de caseta de vigilancia, se deberá considerar el cambio de bisagras, remaches y todo lo necesario para evitar que la puerta arrastre	pieza	1
2	Revisión del sistema de captación de agua pluvial, se deberá incluir un diagnóstico del estado de dicha instalación, plano de trayectorias de captación, señalamiento de bajadas, líneas de captación, conexiones a cisternas y a drenaje público, y todo lo necesario para conocer el estado de dicha instalación	servicio	1

**Correctivo**

No.	Concepto	Unidad	Cantidad
1	Sustitución de cerradura en puerta con tablero de aluminio para los siguientes espacios: oficina, taller, sanitario de oficina, caseta de vigilancia	pieza	4
2	Colocación de cerrojo en puertas de los sanitarios de hombres y mujeres por unos similares a los existentes	pieza	6
3	Revisión y en su caso reparación de llaves de lavabos, lo anterior para evitar fugas y desperdicio de agua	pieza	7
4	Cambio del dispensador de jabón de la zona de lavabos	pieza	3
5	Colocación de techumbre para evitar el calentamiento del torniquete, de medidas aproximadas de 0.90 * 1.20, el proveedor deberá presentar una propuesta para que esta sea aprobada por el Dirección Ejecutiva de Regulación de Sistemas de Movilidad Urbana Sustentable	pieza	1
6	Colocación de Bolardo SP color antracita en acero de 16 cm de diámetro (suministrado por la Dirección Ejecutiva de Regulación de Sistemas de Movilidad Urbana Sustentable) entre el torniquete y el muro	pieza	1
7	Limpieza del sistema de cisternas a base de agua y jabón con la finalidad de mantener toda la instalación hidráulica en óptimas condiciones	pieza	3
8	Limpieza del sistema de tinacos a base de agua y jabón con la finalidad de mantener toda la instalación hidráulica en óptimas condiciones	pieza	3
9	Cambio de dispensador de toallas interdobladadas (sanitas) en sanitarios de hombres, mujeres, oficina	pieza	3
10	Desazolve de coladeras al interior del inmueble, lo anterior para garantizar el correcto desalojo de agua	pieza	17
11	Reparación de muebles sanitarios W.C. hombres, mujeres y oficina. Incluye cambio de válvula de tanque bajo, sello prohel, y todo lo necesario para evitar fugas.	pieza	7



12	Sustitución de luminarias de sobreponer LED de 36W, perteneciente al sistema de luminarias de normal	pieza	4
13	Suministro y aplicación de pintura antigrafiti en fachadas colores similar a la existente, se deberá considerar el retiro y colocación de la señalética existente.	m <sup>2</sup>	130

El prestador del servicio deberá considerar que los inmuebles a los cuales se les dará mantenimiento, se encuentran en operación, por lo tanto no se podrán cerrar espacios por tiempos prolongados, y para el caso de los muebles para estacionar bicicletas, se tendrá que presentar un cronograma para saber qué muebles se requiere tener sin ocupación para que se puedan arreglar. De ser necesario, se podrá habilitar el turno nocturno para realizar dichos mantenimientos.

#### 4. ENTREGABLES

Los entregables consistirán en la plena conclusión de las actividades mencionadas en el punto 3. ALCANCE, además de garantizar el correcto funcionamiento de las instalaciones hidro-sanitarias, eléctricas, y de las áreas comunes de los Biciestacionamientos mencionados. Dichas actividades deberán entregarse diez (10) días antes de la fecha pactada para que personal de la Dirección Ejecutiva de Regulación de Sistemas de Movilidad Urbana Sustentable, realice la supervisión correspondiente a los trabajos y en caso de no cumplir a entera satisfacción de la Dirección Ejecutiva, el Prestador del Servicio deberá rectificarlos antes de que el plazo de entrega final cumpla el periodo de vencimiento. Adicionalmente, el Prestador del Servicio deberá entregar un informe y un reporte fotográfico en el cual se muestre el antes y después de los trabajos realizados.

#### 5. CAPACIDAD DEL PRESTADOR DEL SERVICIO

El Prestador del Servicio deberá contar con amplia experiencia en trabajos de mantenimiento a inmuebles, instalaciones con acceso continuo de personas usuarias. La propuesta técnica deberá estar acompañada por la documentación que avale que el Prestador de Servicio tiene la capacidad técnica para realizar el servicio.

#### 6. PROGRAMA GENERAL DE ACTIVIDADES

El programa de actividades para los trabajos de “**Mantenimiento preventivo y correctivo a los Biciestacionamientos Masivos y Semimasivos de la Ciudad de México**” es únicamente de referencia. El tiempo de ejecución del servicio es a partir de la formalización del contrato y deberá finalizar a más tardar el 31 de diciembre del año en curso.

**Tabla 1 Cronograma de actividades**

ACTIVIDAD	CRONOGRAMA SEMANAL		
	SEM 1-4	SEM 5-8	SEM 9-12
<b>Mantenimiento preventivo y correctivo a los Biciestacionamientos Masivos y Semimasivos de la Ciudad de México</b>			
Biciestacionamiento Masivo Pantitlán			
Biciestacionamiento Masivo La Raza			
Biciestacionamiento Masivo El Rosario			



Biciestacionamiento Masivo Tláhuac			
Biciestacionamiento Masivo Esc. 201			
Biciestacionamiento Semimasivo La Villa			
Biciestacionamiento Semimasivo Periférico Oriente			
Biciestacionamiento Semimasivo Buenavista			
Reporte final con fotografías			

## 7. GARANTÍA DEL SERVICIO

El Prestador del Servicio deberá ofrecer al término de los trabajos una garantía de servicio la cual deberá tener las siguientes características:

- El periodo de garantía de los servicios, será de 03 meses para mantenimientos preventivos y de 06 meses para mantenimientos correctivos.
- Proporcionar asistencia técnica por cualquier falla en los trabajos realizados.

Es preciso señalar que, si las reparaciones a realizar requieren de un tiempo prolongado para su atención, el Prestador del Servicio deberá notificarlo por escrito al Área solicitante, especificando causas y soluciones.

AUTORIZÓ

REVISÓ

\_\_\_\_\_  
**Lic. Diana Rocio Vaquera López**

Directora Ejecutiva de Regulación de Sistemas de  
Movilidad Urbana Sustentable

\_\_\_\_\_  
**Biól. Ileri Brumón Martínez**

Subdirectora de Sistemas Ciclistas

ELABORÓ

\_\_\_\_\_  
**Ing. Arq. Dulce Lizet Flores Pineda**

JUD de Biciestacionamientos Masivos

