



ANEXO 1. ANEXO TÉCNICO

PARTIDA 1

SERVICIO DE MANTENIMIENTO EN MUROS VERDES EN LOS CORREDORES EJE 3 ORIENTE "LÍNEA 5" Y EJE 5 NORTE "LÍNEA 6"

1. Objetivo de Contratación.

El objetivo es poder contar con instalaciones óptimas de calidad, accesibilidad e imagen que permitan las condiciones adecuadas para el usuario de Metrobús.

2. Periodo de prestación del servicio.

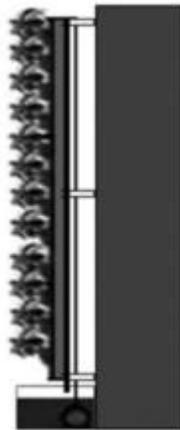
Los posibles prestadores de servicios deberán presentar escrito original en papel preferentemente membretado por el representante legal o por la persona física, dirigido a Metrobús. En el que manifieste que el período de prestación del servicio será a partir del 16 de agosto hasta el 30 de noviembre de 2022.

- a) **Tipo de Contrato:** El contrato que se formalice será cerrado y de servicio de mantenimiento a bienes inmuebles, de acuerdo con los términos establecidos en la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal y su reglamento.
- b) **Forma de pago:** Se pagará mediante mensualidades a mes vencido, dentro de los veinte días naturales siguientes a la entrega de la factura respectiva.
- c) **Partida Presupuestal:** 3511 CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO MENOR DE INMUEBLES.

3. JUSTIFICACIÓN

El muro verde es un sistema que está compuesto por 1.- Planta (diferentes especies), 2.- Geotextil (de diversos materiales) 3.- Estructura en general (varios perfiles estructurales), 4.- Sistema de riego (tubo de PVC con sus derivaciones) en este apartado se compone desde la toma de agua hasta la captación hacia cisterna, filtros, llaves de paso, programador para el sistema de riego, entre otros. Es un conjunto de varios elementos que lo componen y cada uno tiene sus diferentes problemáticas para el correcto funcionamiento, el cual requiere contratar un servicio de mantenimiento externo. De esta manera se realizará el respectivo retiro de las plantas en diferentes etapas, así como la preparación de los mismos para realizar murales, este modo contribuimos a la buena imagen, así como al sistema de Metrobús y dar un buen servicio a los usuarios del sistema.

Se anexa un esquema de lo que son actualmente los muros verdes para mayor referencia de lo antes descrito, así como las partes a retirar de los mismos, se observa el estado en que se encuentran.



Se sabe que los muros verticales, como proceso de naturación, tienen múltiples beneficios, entre los cuales se cuentan:

- Disminuyen la contaminación ambiental mediante la fijación de partículas contaminantes por las plantas y el sustrato.
- Absorben CO₂ y contribuyen a la disminución del efecto invernadero aportando oxígeno en los ambientes irrespirables de los núcleos urbanos.
- Contribuyen a la reducción de ecos y ruido.
- Amortiguan las oscilaciones diarias de la temperatura y estabilizan la temperatura de la ciudad.
- Refresca la temperatura exterior en entornos cálidos hasta en 5-7 °C.
- Aumentan la vida útil de los edificios y se reducen los costes de conservación por la disminución de las oscilaciones térmicas en los elementos constructivos y los efectos negativos de la dilatación como grietas y roturas, así como por el deterioro a causa de los rayos ultravioleta.
- El paisaje urbano mejora y los propietarios revalorizan sus inmuebles.
- Influye positivamente en el equilibrio psicossomático de los ciudadanos

Vegetación observada en los Muros Verdes de Línea 5 y 6

Se observó en estos una combinación de Cola de Borrego (*Sedum morganianum*), Rocío (*Antenia cordifolia*) y en menor cantidad, repollito (*Echeveria* sp.)



Cola de borrego



Rocío



Repollito

4. Cobertura del muro.

Esta cobertura es independiente de las especies de plantas encontradas, incluyendo malezas y plantas no deseadas, así como plantas que se encuentran dañadas o muertas.

Observaciones: En muchas de las estaciones se observó una larga capa vegetal comprendida por plantas en mal estado, maleza ajena a la plantación original y estaciones en las cuales la vegetación ya era inexistente.



Estado de la vegetación plantada.

Considera el estado de las especies deseadas. En este estado se deben considerar los siguientes criterios:

Hidratación. Las hojas deben estar turgentes, es decir, saturadas de agua, firmes y resistentes. Hojas suaves, arrugadas o que se caen con facilidad han perdido su capacidad funcional e indican fallas en la hidratación. Debe recordarse que, una vez perdida la turgencia mínima de la planta, las paredes celulares del tejido vegetal se fracturan, e imposibilita la recuperación de las hojas e incluso compromete la sobrevivencia de la planta, ya que se vuelve incapaz de seguir absorbiendo el agua necesaria para su metabolismo.

Observaciones: Se observa la vegetación arrugada y con hojas que caen al contacto. Se evidencia en los sistemas



de riego una falta continua de líquido. Gran parte de las hojas han pasado ya su tolerancia a la sequía.

Abundancia del follaje. Las plantas deben tener una gran cantidad de follaje, el mismo debe ser cercano a su base, puesto que el sistema de Muro verde contempla un sembrado vertical, las hojas y ramas deben crecer en lo posible ocupando el área vertical destinada a su propio bolsillo. Con las podas de mantenimiento adecuadas, se estimula a las plantas a mantener un largo mínimo y a crecer a través de ramas laterales, creando así una planta pequeña pero frondosa.

Observaciones: La planta observada ha crecido a lo largo con ausencia de ramas secundarias, lo que indica una falta de podas periódicas. Además, se nota estresada ya que la cantidad de hojas es mínima comparada con el largo de la planta.

Tamaño. Las plantas, al crecer en un sentido colgante vertical, deben ser podadas de forma que sus hojas y ramas no excedan la superficie vital de la planta interior, permitiendo que esta también pueda crecer y tener acceso a nutrientes y luz solar, por esto, las plantas no deberían rebasar los 25 centímetros de longitud de caída a partir del límite de su bolsillo.

Observaciones: El tamaño de las plantas sobrepasa en general la longitud adecuada para el pleno crecimiento de todos los individuos para los que el muro está construido, muchas de las veces se observan capas largas de una sola planta, cubriendo la línea completa de individuos debajo, a los cuales la falta de sol ya ha matado. Muchas ocasiones estas líneas de plantas ultra largas crean la falsa impresión de un muro verde completo, pero en realidad una sola planta puede abarcar líneas de hasta diez individuos.

Color y estado de las hojas. Las hojas deben presentar un color fresco, verde, característico de su especie, el cambio en coloración puede indicar una ausencia continua de nutrientes, así como enfermedades.

Observaciones: Las hojas presentan un color amarillento a rojizo, indicador de que ha recibido sol y calor en ausencia de la humedad necesaria, la clorosis (falta de clorofila que se nota por la ausencia de un verde intenso) indica que las plantas ya no pueden nutrirse bien, ya sea a falta de agua, sol o nutrientes. Estas alteraciones son uniformes y no indican la presencia de enfermedades o plagas.

Competencia con específicos y malezas. Las plantas deberán encontrarse libres de maleza, al ser recomendable la eliminación de plantas no deseadas, y esta eliminación retirar la raíz para evitar su posterior resurgimiento, hay que contemplar el hecho de que estas raíces se encuentren enredadas dentro de los bolsillos de los muros verdes. Esta conexión significa que retirar la maleza de raíz e incluso la necesidad de retirarlas junto con la maleza existente si esta se encuentra creciendo de forma excesiva.

Análisis-

Para que los beneficios descritos al inicio puedan cumplirse, es necesario que los muros verdes tengan plena funcionalidad, la cual está garantizada por el correcto mantenimiento y estado de estos. En términos simplificados, el muro verde es un sistema diseñado para mantener una cubierta vegetal, la cual, en un estado ideal, cumple con los beneficios previamente descritos. Como referencia, deben seguirse los criterios o especificaciones técnicas, condiciones, parámetros y criterios mínimos de calidad y seguridad estructural, aplicables en la instalación de sistemas de naturación en la Ciudad de México, de acuerdo con la norma NADF-013-RNAT-2017 (SEDEMA), la cual está orientada a azoteas verdes, pero plasma adecuadamente las necesidades vegetales de los muros verdes. Según la normatividad anterior, el mantenimiento debe contemplar:

Riego. Según se observó, los sistemas tenían grandes deficiencias de riego, observable en el estado seco de la vegetación, aún en época de lluvia. El problema principal de los muros verdes fue la muerte masiva de



ejemplares derivado de deficiencias en el sistema de riego por un tiempo prolongado.

Abonado y adición de sustrato. Según se observó, la coloración de las plantas indicaba una deficiencia en la absorción de nutrientes. En el caso de sustrato, el sistema de fieltro geotextil cumplió los requerimientos para las plantas.

Control de plagas y enfermedades. No se encontraron plagas ni enfermedades.

Poda. El segundo problema de las plantaciones fue la ausencia de forma en el crecimiento de las plantas, proveniente de una ausencia continuada de poda a través de un largo período de tiempo. Este mismo descuido propició el crecimiento de malezas, las cuales compitieron con la plantación original, dañando su sistema radicular y en algunos casos sustituyendo por completo a las plantas originales.

Replantación. En caso de pérdida de vegetación deberán llevarse a cabo trabajos de replantación preferentemente al inicio de la temporada de lluvia. Sin embargo, el examen general, previamente descrito, mostró una alta pérdida de la vegetación funcional para el correcto funcionamiento de los muros verdes, por lo que un ejercicio de replantación debía contemplar, no unos cuantos ejemplares sino prácticamente, la población completa de individuos.

5. SUPERVISIÓN DE MANTENIMIENTOS.

Referente a la supervisión, la JUD de Mantenimiento a estaciones de Metrobús asignará un supervisor que acompañará durante el proceso de los trabajos con la finalidad de verificar la calidad de los trabajos realizados, así como su correcta ejecución en tiempo y forma de acuerdo a su calendarización.

Durante el proceso de los trabajos se deberá levantar minutas en conjunto con el supervisor del proveedor y el supervisor de Metrobús en caso de alguna especificación técnica no establecida en el anexo técnico o alguna incidencia que afecte el proceso del servicio y pueda afectar el cumplimiento del contrato.

6. REPORTE DE ACTIVIDADES

“El prestador de servicio”, deberá reportar a más tardar el primer día hábil del mes por medio de una hoja membretada las actividades realizadas con ilustraciones de un antes y un después, de los trabajos, la firma del responsable por parte de “El prestador de servicio” que realizó el mantenimiento, estos serán revisados por el supervisor de Metrobús y firmados en caso de ser correctos.

Garantías. El licitante ganador deberá presentar la garantía de cumplimiento del 15% y de vicios ocultos.

7. REQUISITOS DEL TRABAJO

a. *Horarios de Trabajo*

El mantenimiento se realizará en estaciones del Corredor Eje 3 Oriente “Línea 5” y el Corredor Eje 5 Norte “Línea 6” en Metrobús de manera continua, respetando los diseños existentes y contemplando los 6 días de la semana previamente pactado entre ambas partes con un horario de 23:00 hrs a 04:30 hrs; para el caso de retiro, sustitución y traslado de residuos de los trabajos será realizado por “El prestador de servicio”.

Con el listado de estaciones entregado “El Prestador del Servicio” deberá presentar un calendario del programa de mantenimiento para reparación de elementos que describa de manera semanal en los horarios antes mencionados, el cual será revisado por la Jefatura de Unidad Departamental de Mantenimiento a estaciones, evaluado por la Gerencia de Estaciones, Unidades de Transporte y Proyectos y aprobado por la Dirección



Ejecutiva de Operación, Técnica y Programática.

b. Personal

La capacidad técnica - administrativa requerida el “Prestador del Servicio” deberá contar con una plantilla de personal especializado en el mantenimiento de instalaciones, los licitantes tendrán que contar con una experiencia mínima comprobable de un año, la cual será entregada en la propuesta técnica.

“El Prestador del Servicio” dispondrá de lo necesario para que su personal se presente debidamente uniformado y con el equipo de seguridad necesario para el desempeño de sus funciones, considerando cuando menos; casco con barbiquejo, botas con casquillo de metal, pantalón, camisola (podrán usar overol) con el logotipo de la empresa y chaleco de tránsito con reflejante, guantes de carnaza, guantes de algodón, rodilleras, faja de trabajo, lámpara de mano y accesorios adicionales.

NOTA: Debido a la emergencia sanitaria actual (COVID-19) deberán incluir Cubrebocas, Careta o Lentes de protección, y el uso de gel antibacterial constantemente u otro desinfectante líquido.

Todo el personal deberá contar con una identificación siempre visible que lo acredite como empleado del Prestador del Servicio, que contenga cuando menos nombre de la empresa, nombre y fotografía reciente del trabajador, RFC, CURP, número de afiliación de la empresa, afiliación al IMSS, firma y sello del representante de la empresa, la identificación deberá encontrarse debidamente enmicada y con un diseño tal que permita portarla sin que afecte el desarrollo de sus funciones y/o puedan ocasionar accidentes.

El proveedor se compromete a que mientras su personal se encuentre en las instalaciones de METROBÚS, deberá observar el debido respeto, atención y cortesía tanto con el personal de METROBÚS, como con el público usuario, por lo que el desarrollo de sus funciones deberá limitarse a la prestación del servicio contratado, evitando intervenir en otras actividades y/o tareas ajenas a las contratadas, remarcando que queda estrictamente prohibido consumir bebidas alcohólicas, sustancias enervantes, psicotrópicos o similares, fumar dentro de las instalaciones de METROBÚS, además de realizar actividades de esparcimiento y/o entretenimiento y de alimentación en áreas de trabajo, por lo que deberá establecerse un horario de toma de alimentos sin perjuicio para la presentación del servicio.

c. Seguridad y operación

“El prestador de servicio” está obligado a señalar y delimitar su área de trabajo, el cual consiste en colocar, trafitambos con elementos luminosos parpadeantes o barreras de seguridad 20 m antes del punto de trabajo y 20 m después a cada 5m como máximo, con el fin de evitar que los vehículos tengan contacto con el área de trabajo y garantizar la seguridad de los trabajadores en el tramo y cumplan su labor sin complicaciones, las especificaciones que debe cumplir el señalamiento, son las que a continuación se detallan.



Trafitambos

Elemento resistente al medio ambiente, aditivo UV. y cambios extremos de temperatura, fácil de mover y usar.

- Fabricado en Polietileno lineal de media densidad 100% Virgen.
- Color: Anaranjado.
- Peso: 3 Kg.
- Altura de 103 cm por un diámetro de 52 cm.
- Lámpara de destello con celda solar en la parte superior lo que permite que la lámpara dure más tiempo funcionando en la zona de obra sin necesidad de reemplazar con pilas. Incluye broche para sujetar al trafitambo y sensor para encendido automático día /noche. Contiene botón para programar diferentes funciones de destello.
- Opcionalmente puede poner 2 o 4 reflejantes.



Barrera vial

Elemento resistente al medio ambiente, aditivo UV. y cambios extremos de temperatura, fácil de mover y usar.

- Fabricado en Polietileno lineal de media densidad 100% Virgen.
- Color: Anaranjado.
- Peso: 16 Kg.
- Largo de 155 cm por alto de 95 cm.
- Lámpara de destello con celda solar en la parte superior lo que permite que la lámpara dure más tiempo funcionando en la zona de obra sin necesidad de reemplazar con pilas. Incluye broche para sujetar al trafitambo y sensor para encendido automático día /noche. Contiene botón para programar diferentes funciones de destello.
- Opcionalmente puede poner 2 o 4 reflejantes.





ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Metrobús requiere del servicio de mantenimiento menor a inmuebles de acuerdo con las siguientes características técnicas:

UNIDAD DE MEDIDA, CONCEPTO Y CANTIDAD

MURO VERDE CORREDOR EJE 3 ORIENTE L5 (AMPLIACIÓN)

Nº	Concepto	Unidad	Cantidad
1	Mantenimiento preventivo y correctivo de muros verdes que consisten en revisión y/o reparación de sistema eléctrico y electrónico, limpieza del sistema de riego (canalones y tinaco cisterna), purga de líneas, limpieza de filtros y tuberías, impermeabilizar área de contacto de canalón con nariz de andén cara horizontal y vertical, Realizar el pintado de la estructura metálica del muro verde con pintura de esmalte, en caso de presentarse oxidación, efectuándose previamente la limpieza y reparación del área (primario y anticorrosivo), realizar la poda sanitaria y estética, suministro y colocación de plantas necesarias, control y tratamiento de plagas, además el suministro y colocación de nutrientes, esto incluye reparación de bombas sumergibles, cambio de componentes electrónicos y eléctricos dañados, mano de obra, equipo de seguridad y acarreo de material producto del mantenimiento fuera de las instalaciones de Metrobús, fletes, limpieza del área de trabajo, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución del mantenimiento.	M2	764.28

MURO VERDE CORREDOR EJE 5 NORTE L6

Nº	Concepto	Unidad	Cantidad
1	Mantenimiento preventivo y correctivo de muros verdes que consisten en revisión y/o reparación de sistema eléctrico y electrónico, limpieza del sistema de riego (canalones y tinaco cisterna), purga de líneas, limpieza de filtros y tuberías, impermeabilizar área de contacto de canalón con nariz de andén cara horizontal y vertical, Realizar el pintado de la estructura metálica del muro verde con pintura de esmalte, en caso de presentarse oxidación, efectuándose previamente la limpieza y reparación del área (primario y anticorrosivo), realizar la poda sanitaria y estética, suministro y colocación de plantas necesarias, control y tratamiento de plagas, además el suministro y colocación de nutrientes, esto incluye reparación de bombas sumergibles, cambio de componentes electrónicos y eléctricos dañados, mano de obra, equipo de seguridad y acarreo de material producto del mantenimiento fuera de las instalaciones de Metrobús, fletes, limpieza del área de trabajo, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución del mantenimiento.	M2	1354.36



METROBÚS/LPN/006/2022

REPORTE DE METROS CUADRADOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS MUROS VERDES Y AFECTACIONES DE LAS ESTACIONES DEL CORREDOR EJE 3 ORIENTE L5.

No.	Estación / Orientación		Estatus	Estado del Muro	Porcentaje de daño de Muro	M2 Totales de Muro
1	PREPARATORIA A 1	ORIENTE	En operación	Bien	5%	18.325
2		PONIENTE	En operación	Bien	5%	18.225
3	DIF. XOCHIMILCO		En operación	Bien	5%	53.5
4	CIRCUITO CUEMANCO		En operación	Bien	5%	38.825
5	MUYUGUARDA		En operación	Bien	5%	38.8
6	CAÑAVERALES		En operación	Bien	5%	60.55
7	CALZADA DEL HUESO		En operación	Bien	5%	40
8	VISTA HERMOSA		En operación	Bien	5%	39.9
9	LAS BOMBAS		En operación	Muy Bien	1%	41.55
10	ESIME CULHUACÁN		En operación	Bien	10%	41.55
11	CAFETALES		En operación	Bien	10%	41.55
12	GANADEROS	ORIENTE	En operación	Bien	5%	41.375
13		PONIENTE	En operación	Bien	5%	41.375
14	ERMITA IZTAPALAPA		En operación	Regular	35%	49.125
15	ATANASIO G. SARABIA		En operación	Regular	30%	40.125
16	COLEGIO DE BACHILLERES 3 OTE		En operación	Bien	5%	28.5
17	HOSPITAL GENERAL TRONCOSO		En operación	Muy Bien	2%	28.5
18	MIXIUHCA		En operación	Bien	10%	32
19	VENUSTIANO CARRANZA		En operación	Regular	25%	41



METROBÚS/LPN/006/2022

20	MOCTEZUMA	En operación	Bien	5%	29.5
				9.15%	764.28

LEVANTAMIENTO DE MUROS VERDES DEL CORREDOR EJE 5 NORTE "LÍNEA 6"

ESTACIÓN		M2 DAÑADOS	M2, PODA Y CRECIMIENTO	TOTAL M2
VILLA DE ARAGÓN	0.4197	6.2955	35.6745	41.97
FRANCISCO MORAZAN	0.4197	0	41.97	41.97
BACHILLERES # 9	0.256	25.6	0	25.6
LA PRADERA	0.4197	25.182	16.788	41.97
VOLCÁN DE FUEGO	0.4197	41.97	0	41.97
AMPLIACIÓN PROVIDENCIA	0.4197	37.773	4.197	41.97
DVO. LOS GALEANA	0.4197	37.773	4.197	41.97
416 PONIENTE	0.4197	12.591	29.379	41.97
416 ORIENTE	0.4197	0	41.97	41.97
414	0.4197	4.197	37.773	41.97
482	0.4197	41.97	0	41.97
LORETO FABELA	0.256	25.6	0	25.6
PUEBLO SAN JUAN DE ARAGÓN	0.4197	12.591	29.379	41.97
CASAS ALEMAN	0.4197	29.379	12.591	41.97
GRAN CANAL	0.4197	0	41.97	41.97
SAN JUAN DE ARAGÓN	0.256	0	25.6	25.6
HOSPITAL GENERAL LA VILLA	0.256	7.68	17.92	25.6
MARTIN CARRERA	0.4197	0	41.97	41.97
HOSPITAL INFANTIL LA VILLA	0.4197	6.2955	35.6745	41.97
DE LOS MISTERIOS	0.4197	29.379	12.591	41.97
LA VILLA	0.4197	41.97	0	41.97
DVO. 18 DE MARZO	0.4197	0	41.97	41.97
RIOBAMBA	0.4197	0	41.97	41.97



METROBÚS/LPN/006/2022

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL	0.4197	20.985	20.985	41.97
SAN BARTOLO	0.4197	12.591	29.379	41.97
INSTITUTO DEL PETRÓLEO	0.4197	0	41.97	41.97
MONTEVIDEO	0.4197	29.379	12.591	41.97
NORTE 45	0.4197	8.394	33.576	41.97
NORTE 59	0.4197	12.591	29.379	41.97
TECNOPARQUE	0.4197	12.591	29.379	41.97
UAM AZCAPOTZALCO	0.4197	16.788	25.182	41.97
FERROCARRILES NACIONALES	0.4197	25.182	16.788	41.97
DE LAS CULTURAS	0.256	25.6	0	25.6
BACHILLERES #1	0.256	20.48	5.12	25.6
EL ROSARIO	0.256	12.8	12.8	25.6
		583.627	770.733	1354.36
		vegetación para rehabilitar	558.027	
		vegetación en crecimiento	509.596	
		vegetación para poda	286.737	
		TOTAL:	1354.36	

Metrobús supervisará cada uno de los trabajos realizados, para garantizar que se dé cumplimiento a lo contratado.

Mantenimiento en sistema de riego

CONCEPTO	PERIODO DE EJECUCIÓN.	MATERIALES
Limpieza externa de tuberías, verificación de válvulas, revisión del flotador, así como su reemplazo, lavado de membranas.	1 vez al mes	plantas Anti sarro, materiales de limpieza, stock de solenoides, válvulas de pvc hidráulico y flotadores.



METROBÚS/LPN/006/2022

Vaciado y lavado de tinaco, purga y limpieza de bomba sumergible, lavado de conexiones, filtro de bomba y retorno de agua.	1 vez al mes	Filtro plástico en malla, cinturones plásticos, materiales de limpieza, bomba sumergible, manguera, y stock de bombas pedrollo, (5 piezas). En caso de no ser utilizadas en el periodo de contratación, se quedarán a resguardo de Metrobús.
Purga de tuberías a base de inyección de agua a presión, reemplazo de sellos plásticos de punta de goteo, reemplazo de aspersores, engrapado de geomalla.	1 vez al mes	Bomba sumergible, manguera, adaptador de tuerca unión de 1", cinturones plásticos, aspersores, grapas, stock de grapas y aspersores.

Mantenimiento en exterior de estaciones

CONCEPTO	TIEMPO DE EJECUCIÓN	MATERIALES
sustitución de planta dañada en los muros	1 vez al mes	planta de las especies existentes, tierra fertilizantes vitaminas.
Lavado y limpieza de canalón, apa multiperforadora, reparación de orificios, sello de los mismos y repintado del canalón.	cada 3 mes	Bomba sumergible, manguera, adaptador de tuerca unión de 1", cinturones plásticos, aspersores, grapas. stock de grapas y aspersores.
Control de riego automático, revisión y ajuste programación, así como su reloj interno, apriete de conexiones, reemplazo de baterías, reemplazo de los controles se necesita un stock de al menos 20 controles.	1 vez al mes	Aire comprimido, espuma dieléctrica, brocha, cinturones plásticos, stock de baterías aaa y de 12 volt's a 7 amper horas, controles rain bird de reemplazo.

Mantenimiento preventivo en exterior de estaciones

CONCEPTO	TIEMPO DE EJECUCIÓN	MATERIALES
----------	---------------------	------------



Retiro de hierba ajena al sistema, poda de las especies existentes, colocación de nutrientes, trasplantes y control de plaga.	1 vez al mes	Vitaminas, nutrientes, tierra líquida de control de plagas.
Revisión de fugas y control de riego	2 veces al mes	Material necesario.

8. PENAS CONVENCIONALES

Con fundamento en la Ley de Adquisiciones en el Artículo 69, en caso de incumplimiento a las condiciones y horarios establecidos en este anexo, Metrobús aplicará al proveedor la pena convencional, la cual será impuesta bajo el 0.5% sin IVA del valor total de los bienes que se dejen de entregar por día, los cuales se computarán a partir del día siguiente en que fenezca el plazo de entrega de los mismos.

9. GARANTÍAS

El proveedor deberá ser el único responsable de la realización del servicio y deberán dar cumplimiento al contenido de las bases de licitación y presente anexo técnico, cuyos requerimientos correrán agregados al contrato respectivo, el proveedor será el responsable de reparar los daños acontecidos a terceras personas en el uso de los equipos, por lo que deberá considerar en un seguro de responsabilidad civil. El equipo deberá contar un año de garantía, por defectos de suministro y colocación. En caso de que los servicios no sean entregados en menos de 10 días naturales establecidos, deberá entregar una garantía de cumplimiento del contrato por un monto del 15% del mismo, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado.

10. LUGAR DE SERVICIOS

Corredor Eje 3 Oriente "Línea 5" y Corredor Eje 5 Norte "Línea 6" de Metrobús.



METROBÚS/LPN/006/2022

CALENDARIO DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS

N°	ESTACIÓN	AGOSTO			SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
		16-20	21-27	28-03	4-10	11-17	18-24	25-01	01-08	9-15	16-22	23-29	30-05	06-12	13-19	20-26	27-03	04-10	11-17	18-28
1	PREPARATORIA 1	█																		
2	PREPARATORIA 1																			
3	DIF. XOCHIMILCO																			
4	CIRCUITO CUEMANCO		█																	
5	MUYGUARDA			█																
6	CAÑAVEALES				█															
7	CALZADA DEL HUESO					█														
8	VISTA HERMOSA						█													
9	LAS BOMBAS							█												
10	ESIME CULHUACÁN								█											
11	CAFETALES									█										
12	GANADEROS										█									
13	GANADEROS											█								
14	ERMITA IZTAPALAPA												█							
15	ATANASIO G. SARABIA													█						
16	COLEGIO DE BACHILLERES 3 OTE														█					
17	HOSPITAL GENERAL TRONCOSO															█				
18	MXIHUCA																█			
19	VENUSTIANO CARRANZA																	█		
20	MOCTEZUMA																		█	
21	VILLA DE ARAGÓN																			█
22	FRANCISCO MORAZAN																			█
23	BACHILLERES # 9																			█
24	LA PRADERA																			█
25	VOLCÁN DE FUEGO																			█
26	AMPLIACIÓN PROVIDENCIA																			█
27	DVO. LOS GALEANA																			█
28	416 PONIENTE																			█
29	416 ORIENTE																			█
30	414																			█
31	482																			█
32	LORETO FABELA																			█
33	PUEBLO SAN JUAN DE ARAGÓN																			█
34	CASAS ALEMÁN																			█
35	GRAN CANAL																			█
36	SAN JUAN DE ARAGÓN																			█
37	HOSPITAL GENERAL LA VILLA																			█
38	MARTÍN CARRERA																			█
39	HOSPITAL INFANTIL LA VILLA																			█
40	DE LOS MISTERIOS																			█
41	LA VILLA																			█
42	DVO. 18 DE MARZO																			█
43	RIOBAMBA																			█
44	INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL																			█
45	SAN BARTOLO																			█
46	INSTITUTO DEL PETRÓLEO																			█
47	MONTEVIDEO																			█
48	NORTE 45																			█
49	NORTE 59																			█
50	TECNOPARQUE																			█
51	UAM AZCAPOTZALCO																			█
52	FERROCARRILES NACIONALES																			█
53	DE LAS CULTURAS																			█
54	BACHILLERES #1																			█
55	EL ROSARIO																			█



PARTIDA 2

SERVICIO DE REMODELACIÓN DE MUROS EXTERIORES DE LÍNEA 5 RÍO DE LOS REMEDIOS A SAN LÁZARO.

1. Objetivo de Contratación

El objetivo es poder contar con instalaciones de óptimas condiciones que permitan el adecuado funcionamiento para dar una buena imagen al Sistema de Corredores de Transporte Público de Pasajeros de la Ciudad de México, Metrobús

2. Periodo de prestación del servicio.

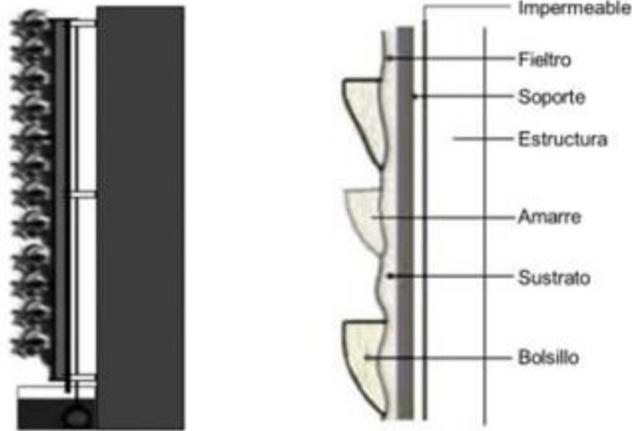
Los posibles prestadores de servicios deberán presentar escrito original en papel preferentemente membretado por el representante legal o por la persona física, dirigido a Metrobús. En el que manifieste que el período de prestación del servicio será a partir del 16 de agosto hasta el 30 de noviembre de 2022.

- a) **Tipo de Contrato:** El contrato que se formalice será cerrado y de servicio de mantenimiento a bienes inmuebles, de acuerdo con los términos establecidos por el Reglamento de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.
- b) **Forma de pago:** Se pagará mediante mensualidades al mes vencido, dentro de los veinte días naturales siguientes a la entrega de la factura respectiva.
- c) **Partida Presupuestal:** 3511 CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO MENOR DE INMUEBLES.

3. JUSTIFICACIÓN

El muro verde es un sistema que está compuesto por 1.- Planta (diferentes especies), 2.- Geotextil (de diversos materiales) 3.- Estructura en general (varios perfiles estructurales), 4.- Sistema de riego (tubo de PVC con sus derivaciones) en este apartado se compone desde la toma de agua hasta la captación hacia cisterna, filtros, llaves de paso, programador para el sistema de riego, entre otros. Es un conjunto de varios elementos que lo componen y cada uno tiene sus diferentes problemáticas para el correcto funcionamiento. De esta manera se realizará el respectivo retiro de las plantas en diferentes etapas, así como la preparación de los mismos para realizar murales, de este modo contribuimos a la buena imagen, así como al sistema de Metrobús y dar un buen servicio a los usuarios del sistema.

Derivado de lo descrito con anterioridad, se anexa un esquema de lo que son actualmente los muros verdes para mayor referencia de lo antes descrito, así como las partes a retirar de los mismos, se observa el estado en que se encuentran.



4. Cobertura del muro.

Esta cobertura es independiente de las especies de plantas encontradas, incluyendo malezas y plantas no deseadas, así como plantas que se encuentran dañadas o muertas.

Observaciones: En muchas de las estaciones se observó una larga capa vegetal comprendida por plantas en mal estado, maleza ajena a la plantación original y estaciones en las cuales la vegetación ya era inexistente.

Análisis.

En términos generales los muros verdes se encuentran actualmente muy deteriorados y con diferentes problemáticas lo cual hace que el gasto para el mantenimiento sea elevado y más aun contratando un servicio que realmente garantice se su correcto funcionamiento e imagen de los mismos.

5. SUPERVISIÓN DE MANTENIMIENTOS.

Referente a la supervisión, la JUD de Mantenimiento a estaciones de Metrobús asignará un supervisor que acompañará durante el proceso de los trabajos con la finalidad de verificar la calidad de los trabajos realizados, así como su correcta ejecución en tiempo y forma de acuerdo a su calendarización.

Durante el proceso de los trabajos se deberán levantar minutas en conjunto con el supervisor del proveedor y el supervisor de Metrobús en caso de alguna especificación técnica no establecida en el anexo técnico o incidencia ocurrida dentro del proceso que dificulte el cumplimiento del servicio.

6. REPORTE DE ACTIVIDADES

“El prestador de servicio”, deberá reportar a más tardar el primer día hábil del mes por medio de una hoja membretada las actividades realizadas con ilustraciones de un antes y un después de los trabajos, este reporte deberá llevar la firma del técnico que realizó el mantenimiento, así como el Vo.Bo. y firma del supervisor asignado por la jefatura de mantenimiento a las estaciones de Metrobús.

Garantías. El licitante ganador deberá presentar la garantía de cumplimiento del 15% y de vicios ocultos.



7. REQUISITOS DEL TRABAJO

a. *Horarios de Trabajo*

El mantenimiento se realizará en estaciones del Corredor Eje 3 Oriente “Línea 5” de manera continua, y contemplando 5 días de la semana de domingo a jueves, previamente pactado entre ambas partes con un horario de las 00:00 hrs a 04:30 hrs; para el caso de los trabajos sobre carril confinado y en un horario de las 8:00 hrs hasta las 18:00 en caso de trabajar dentro del camellón, sin poner en riesgo la operación del servicio y la integridad de los trabajadores.

Con el listado de estaciones entregado “El Prestador del Servicio” deberá presentar un calendario del programa del servicio por cada concepto de trabajo que describa de manera semanal en los horarios antes mencionados, el cual será revisado por la Jefatura de Unidad Departamental de Mantenimiento a estaciones, evaluado por la Gerencia de Estaciones mantenimiento y proyectos, aprobado por la Dirección Ejecutiva de Operación, Técnica y Programática.

b. *Personal*

La capacidad técnica - administrativa requerida el Prestador del Servicio deberá contar con una plantilla de personal especializado en el mantenimiento de instalaciones para este servicio.

“El Prestador del Servicio” dispondrá de lo necesario para que su personal se presente debidamente uniformado y con el equipo de seguridad necesario para el desempeño de sus funciones, considerando cuando menos; casco con barbiquejo, botas con casquillo de metal, pantalón, camisola (podrán usar overol) con el logotipo de la empresa y chaleco de tránsito con reflejante, (guantes de carnaza, guantes de algodón), rodilleras, faja de trabajo, lámpara de mano y accesorios adicionales.

NOTA: Debido a la emergencia sanitaria actual (COVID-19) deberán incluir Cubrebocas, Careta o Lentes de protección, y el uso de gel antibacterial constantemente u otro desinfectante líquido.

Todo el personal deberá contar con una identificación siempre visible que lo acredite como empleado del Prestador del Servicio, que contenga cuando menos nombre de la empresa, nombre y fotografía reciente del trabajador, RFC, CURP, número de afiliación de la empresa, afiliación al IMSS, firma y sello del representante de la empresa, la identificación deberá encontrarse debidamente enmicada y con un diseño tal que permita portarla sin que afecte el desarrollo de sus funciones y/o puedan ocasionar accidentes.

El prestador de servicio se compromete a que mientras su personal se encuentre en las instalaciones de METROBÚS, deberá observar el debido respeto, atención y cortesía tanto con el personal de METROBÚS, como con el público usuario, por lo que el desarrollo de sus funciones deberá limitarse a la prestación del servicio contratado, evitando intervenir en otras actividades y/o tareas ajenas a las contratadas, remarcando que queda estrictamente prohibido consumir bebidas alcohólicas, sustancias enervantes, psicotrópicos o similares, fumar dentro de las instalaciones de METROBÚS, además de realizar actividades de esparcimiento y/o entretenimiento y de alimentación en áreas de trabajo, por lo que deberá establecerse un horario de toma de alimentos sin perjuicio para la presentación del servicio.

c. *Seguridad y operación*

El proveedor está obligado a señalar y delimitar su área de trabajo, el cual consiste en colocar, tráfítambos con elementos luminosos parpadeantes o barreras de seguridad, considerando 20 metros antes del punto de trabajo y 20 metros después a cada 5 metros como mínimo, esto para evitar que los vehículos tengan contacto con el área de trabajo y garantizar la seguridad de los trabajadores en el tramo de mantenimiento y todo lo necesario para garantizar que los trabajos se efectúen sin complicaciones, las especificaciones que deben cumplir las barreras son las que a continuación se detallan.



Trafitambos

Elemento resistente al medio ambiente, aditivo UV y cambios extremos de temperatura, fácil de mover y usar.

- Fabricado en Polietileno lineal de media densidad 100% Virgen.
- Color: Anaranjado.
- Peso: 3 Kg.
- Altura de 103 cm por un diámetro de 52 cm.
- Lámpara de destello con celda solar en la parte superior lo que permite que la lámpara dure más tiempo funcionando en la zona de obra sin necesidad de reemplazar con pilas. Incluye broche para sujetar al trafitambo y sensor para encendido automático día /noche. Contiene botón para programar diferentes funciones de destello.
- Opcionalmente puede poner 2 o 4 reflejantes.



Barrera vial

Elemento resistente al medio ambiente, aditivo UV y cambios extremos de temperatura, fácil de mover y usar.

- Fabricado en Polietileno lineal de media densidad 100% Virgen.
- Color: Anaranjado.
- Peso: 16 Kg.
- Largo de 155 cm por alto de 95 cm.
- Lámpara de destello con celda solar en la parte superior lo que permite que la lámpara dure más tiempo funcionando en la zona de obra sin necesidad de reemplazar con pilas. Incluye broche para sujetar al trafitambo y sensor para encendido automático día /noche. Contiene botón para programar diferentes funciones de destello.
- Opcionalmente puede poner 2 o 4 reflejantes.





ANEXO II

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Metrobús requiere del servicio de mantenimiento menor a inmuebles de acuerdo con las siguientes características técnicas:

UNIDAD DE MEDIDA, CONCEPTO Y CANTIDAD

MURO VERDE CORREDOR EJE 3 ORIENTE L5 (Río de los Remedios a San Lázaro).

Nº	Concepto	Unidad	Cantidad
1	Desmantelamiento y retiro del sistema de riego y geotextil ; consiste en el retiro de sistema de tubería para jardín vertical (muro Verde), 1. Aislante plástico a base de polipropileno de media densidad reciclado y agregados de aluminio con un espesor de 6 mm, sujeto la estructura con tornibrocas de acero galvanizado. 2. Dos capas de sustratos textiles con una densidad de 572 gr/m2. Incluye: andamios, mano de obra, equipo, acarreo, herramienta, equipo de seguridad personal y señalización de obra. Los trabajos deberán ser considerados tanto diurnos como nocturnos y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Metro cuadrado	1291.75
3	Acarreo en camión de material producto del desmantelamiento de los muros; que consiste en el retiro de todo el material producto del desmantelamiento limpieza, carga y acarreo fuera de las instalaciones de Metrobus a tiro libre, incluye: mano de obra, equipo y herramienta, kilómetros subsecuentes y sobreacarreos. Los trabajos deberán ser considerados nocturnos y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Lote	1.00
4	Desmantelamiento y retiro 12.65 toneladas de estructura de acero con recuperación de los siguientes elementos: 1. Estructura perimetral de acero compuesta por PTR de 2" X 2 ½". 2. Subestructura horizontal de acero compuesta por PTR de 1" X 1". 3. Estructura perimetral de acero compuesta por Ángulo de 2" X 2". 4. Solera Decorativa tipo ("S") 2" con soportes tipo angulo 1" X 1 1/2" y 1" X 1 1/2", incluye: andamios, mano de obra, equipo, acarreo, herramienta, equipo de seguridad personal y señalización de obra. Los trabajos deberán ser considerados tanto diurnos como nocturnos y todo lo necesario para su correcta ejecución.	lote	1.00
5	Acarreo en camión de material producto del retiro de la estructura; que consiste en la limpieza, fuera de la obra a tiro libre donde indique personal de Metrobús, incluye: carga, acarreo, mano de obra, equipo y herramienta, kilómetros subsecuentes y sobreacarreos. Los trabajos deberán ser considerados tanto diurnos como nocturnos y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Lote	1.00



METROBÚS/LPN/006/2022

6	Suministro y Aplicación de "acabado fino"; que consiste en aplicación de una capa de aplanado a base de mortero de 1 a 5 mm en muros de concreto exteriores para recubrir porosidades y quede totalmente fino): incluye: aditivo para unir concreto viejo con concreto nuevo, preparación de la superficie, andamios, mano de obra, equipo, acarreo, herramienta, equipo de seguridad personal y señalización de obra limpieza del área del trabajo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Metro cuadrado	1291.75
7	Suministro y Aplicación de pintura ; que consiste en aplicación de (pintura blanca de esmalte) en superficies de concreto, muros, internos, centrales y exteriores, incluye: limpieza previa, la aplicación de sellador vinílico de ser necesario, andamios, mano de obra, equipo, acarreo, herramienta, equipo de seguridad personal y señalización de obra. Los trabajos deberán ser considerados tanto diurnos como nocturnos y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Metro cuadrado	1291.75
8	Suministro y Aplicación de pintura mural ; que consiste en gestionar, idear, planificar y ejecutar una pintura mural, en superficies de concreto, muros exteriores, a base de aerosoles y pintura plástica incluye:pinturas en aerosol boceto del mural Vo.Bo previo por metrobús antes de la ejecución, limpieza previa, andamios, mano de obra, equipo, acarreo, herramienta, equipo de seguridad personal y señalización de obra. Los trabajos deberán ser considerados tanto diurnos como nocturnos y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Metro cuadrado	1291.75

LEVANTAMIENTO METROS CUADRADOS DE MUROS VERDES EN EL CORREDOR EJE 3 ORIENTE "LÍNEA 5".

No.	ESTACIONES	MURO ORIENTE			MURO CENTRAL			MURO PONIENTE			TOTAL METROS CUADRADOS
		ANCHO	ALTO	TOTAL	ANCHO	ALTO	TOTAL	ANCHO	ALTO	TOTAL	
1	RÍO DE LOS REMEDIOS PTE	3.58	3.30	11.81	3.64	3.30	12.01	8.40	3.30	27.72	51.55
2	RÍO DE LOS REMEDIOS OTE	8.79	3.30	29.01	3.64	3.30	12.01	2.44	3.30	8.05	49.07
3	314 PONIENTE	3.18	3.30	10.49	3.07	3.30	10.13	5.91	3.30	19.50	40.13
4	314 ORIENTE	5.91	3.30	19.50	3.07	3.30	10.13	3.18	3.30	10.49	40.13
5	5 DE MAYO PONIENTE	3.18	3.30	10.49	3.07	3.30	10.13	5.91	3.30	19.50	40.13
6	5 DE MAYO ORIENTE	5.91	3.30	19.50	3.07	3.30	10.13	3.18	3.30	10.49	40.13
7	VASCO DE QUIROGA PTE	3.18	3.30	10.49	3.07	3.30	10.13	5.91	3.30	19.50	40.13
8	VASCO DE QUIROGA OTE	5.91	3.30	19.50	3.07	3.30	10.13	3.18	3.30	10.49	40.13



METROBÚS/LPN/006/2022

9	EL COYOL PONIENTE	3.18	3.30	10.49	3.07	3.30	10.13	5.91	3.30	19.50	40.13
10	EL COYOL ORIENTE	5.91	3.30	19.50	3.07	3.30	10.13	3.18	3.30	10.49	40.13
11	PREPARATORIA 3 PONIENTE	3.18	3.30	10.49	3.07	3.30	10.13	5.91	3.30	19.50	40.13
12	PREPARATORIA 3 ORIENTE	5.91	3.30	19.50	3.07	3.30	10.13	3.18	3.30	10.49	40.13
13	SAN JUAN DE A. PONIENTE	3.18	3.30	10.49	3.07	3.30	10.13	5.91	3.30	19.50	40.13
14	SAN JUAN DE A. ORIENTE	5.91	3.30	19.50	3.07	3.30	10.13	3.18	3.30	10.49	40.13
15	RÍO DE GUADALUPE PTE	3.18	3.30	10.49	3.07	3.30	10.13	5.91	3.30	19.50	40.13
16	RÍO DE GUADALUPE OTE	5.91	3.30	19.50	3.07	3.30	10.13	3.18	3.30	10.49	40.13
17	TALISMÁN PONIENTE	3.18	3.30	10.49	3.07	3.30	10.13	5.91	3.30	19.50	40.13
18	TALISMÁN ORIENTE	5.91	3.30	19.50	3.07	3.30	10.13	3.18	3.30	10.49	40.13
19	VICTORIA PONIENTE	3.18	3.30	10.49	3.07	3.30	10.13	5.91	3.30	19.50	40.13
20	VICTORIA ORIENTE	5.91	3.30	19.50	3.07	3.30	10.13	3.18	3.30	10.49	40.13
21	ORIENTE 101 PONIENTE	3.18	3.30	10.49	3.07	3.30	10.13	5.91	3.30	19.50	40.13
22	ORIENTE 101 ORIENTE	5.91	3.30	19.50	3.07	3.30	10.13	3.18	3.30	10.49	40.13
23	RÍO SANTA COLETA PTE	3.18	3.30	10.49	3.07	3.30	10.13	5.91	3.30	19.50	40.13
24	RÍO SANTA COLETA OTE	5.91	3.30	19.50	3.07	3.30	10.13	3.18	3.30	10.49	40.13
25	RIO CONSULADO PTE	3.18	3.30	10.49	3.07	3.30	10.13	5.91	3.30	19.50	40.13
26	RIO CONSULADO OTE	5.91	3.30	19.50	3.07	3.30	10.13	3.18	3.30	10.49	40.13
27	DEP. EDUARDO MOLINA	2.89	3.30	9.54	3.07	3.30	10.13	8.97	3.30	29.60	49.27
28	MERCADO MORELOS	2.89	3.30	9.54	3.07	3.30	10.13	8.97	3.30	29.60	49.27
29	ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN,	8.97	3.30	29.60	3.07	3.30	10.13	2.89	3.30	9.54	49.27
30	SAN LÁZARO NORTE	3.18	3.30	10.49	3.07	3.30	10.13	5.91	3.30	19.50	40.13
31	SAN LÁZARO SUR	3.18	3.30	10.49	3.07	3.30	10.13	5.91	3.30	19.50	40.13



TOTALES	470.45	317.82	503.48	1291.75
---------	--------	--------	--------	---------

Metrobús supervisará cada uno de los trabajos realizados, para garantizar que se dé cumplimiento a lo contratado.

8. PENAS CONVENCIONALES

Con fundamento en el artículo 69 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, se deberán pactar penas convencionales a cargo de los Prestadores del servicio por retrasos en el cumplimiento de las fechas de la prestación del servicio, por calidad deficiente o cantidad insuficiente o en los términos y condiciones pactados.

El pago del servicio quedará condicionado proporcionalmente, al pago que el Prestador del Servicio deba efectuar por concepto de penas convencionales en un término máximo de 10 (diez) días hábiles.

En el supuesto de que sea rescindido el contrato, no procederá el cobro de dichas penas ni la contabilización de las mismas, al hacer efectiva la garantía de cumplimiento.

Metrobús, a través de la Jefatura de Mantenimiento a estaciones, aplicará penas convencionales, mediante nota de crédito, en caso de que ocurra alguno o algunos de los supuestos que se mencionan a continuación:

Concepto	Atributo	Método / Criterio de medición	Pena
Personal	Incumplimiento de equipo de protección.	Por no presentar o no presentar en su totalidad el equipo especializado de protección para la prestación del servicio.	0.5% por incumplimiento del día.
Servicio	Incumplimiento de calidad.	Por no cumplir con la correcta ejecución de trabajos.	1% del total del contrato.
Servicio	Incumplimiento de tiempo.	Por no cumplir con los plazos establecidos.	0.5 % del total de la partida por día natural.
Servicio	Incumplimiento de calidad de materiales.	Por no cumplir con la calidad de materiales.	1% del total del contrato.



Servicio	Incumplimiento de Seguridad.	Por no cumplir con las medidas de seguridad presentadas en el anexo.	1% del total del contrato.
----------	------------------------------	--	----------------------------

Tabla 3. Penas convencionales

9. GARANTÍAS

El proveedor deberá ser el único responsable de la realizar el servicio y deberán dar cumplimiento al contenido de las bases de licitación y presente anexo técnico, cuyos requerimientos correrán agregados al contrato respectivo, el proveedor será el responsable de reparar los daños acontecidos a terceras personas en el uso de los equipos, por lo que deberá considerar en un seguro de responsabilidad civil. El equipo deberá contar un año de garantía, por defectos de colocación. En caso de que los servicios no sean entregados en menos de 10 días naturales establecidos, deberá entregar una garantía de cumplimiento del contrato por un monto del 15% del mismo, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado.

10. LUGAR DE SERVICIOS

Corredor Eje 3 Oriente "Línea 5" de Río de los Remedios a Las Bombas.

ADMINISTRADOR DE LOS CONTRATOS:

Nombre: Lic. Ricardo Delgado Reynoso
Cargo: Director Ejecutivo de Operación Técnica y Programática
Teléfono: 57 61 68 58
Extensión: 128
Correo Electrónico: rdelgador@metrobus.cdmx.gob.mx

RESPONSABLE DE LA SUPERVISIÓN:

Nombre: C. Abel Parra Hernández
Cargo: JUD de Mantenimiento a las Estaciones
Correo Electrónico: aparra@metrobus.cdmx.gob.mx

TITULAR DEL ÁREA REQUERENTE:

Nombre: Lic. Ricardo Delgado Reynoso
Cargo: Director Ejecutivo de Operación Técnica y Programática
Teléfono: 57 61 68 58
Extensión: 128
Correo Electrónico: rdelgador@metrobus.cdmx.gob.mx



METROBÚS/LPN/006/2022

CALENDARIO DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS

ESTACIÓN	AGOSTO		SEPTIEMBRE					OCTUBRE					NOVIEMBRE				
	16-20	21-27	28-03	04-10	04-10	11-17	18 AL 24	25 AL 1	2 AL 8	9 AL 15	16 AL 22	23 AL 29	30 AL 5	6 AL 12	13 AL 19	20 AL 26	27 AL 30
Río de los Remedios	█																
314 memorial New's Divine oriente	█	█															
314 memorial New's Divine poniente	█	█															
5 de Mayo Oriente	█	█	█														
5 de Mayo Poniente	█	█	█	█													
Vasco de Quiroga Oriente	█	█	█	█	█												
Vasco de Quiroga Poniente	█	█	█	█	█	█											
El Coyol Oriente	█	█	█	█	█	█											
El Coyol Poniente	█	█	█	█	█	█	█										
Preparatoria 3 Oriente	█	█	█	█	█	█	█										
Preparatoria 3 Poniente	█	█	█	█	█	█	█	█									
San Juan de Aragón Oriente	█	█	█	█	█	█	█	█									
San Juan de Aragón Poniente	█	█	█	█	█	█	█	█	█								
Río de Guadalupe Oriente	█	█	█	█	█	█	█	█	█								
Río de Guadalupe Poniente	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█							
Talismán Oriente	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█							
Talismán Poniente	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█						
Victoria Oriente	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█						
Victoria Poniente	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█					
Oriente 101 Oriente	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█					
Oriente 101 Poniente	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█				
Río Santa Coleta Oriente	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█				
Río Santa Coleta Poniente	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█			
Río Consulado Oriente	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█			
Río Consulado Poniente	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█		
Canal del Norte	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█		
Deportivo Eduardo Molina	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	
Mercado Morelos	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Archivo General de la Nación	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
San Lázaro	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
San Lázaro	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█