# APÉNDICE TÉCNICO 4
# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ASEO, MANTENIMIENTO, VIGILANCIA DE LAS ESTACIONES

CONTRATO DE OPERACIÓN No [•] DE [•]

Entre:

TRANSMILENIO S.A.

y

Operador:
[•]

## TABLA DE CONTENIDO

1. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO ..... 3
2. ASEO DE ESTACIONES ..... 3
2.1. ACTIVIDADES DE ASEO PARA REALIZAR Y FRECUENCIAS ..... 3
2.2. EQUIPOS MÍNIMOS DE ASEO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO ..... 5
2.3. INSUMOS MÍNIMOS DE ASEO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO ..... 7
2.4. PERSONAL MÍNIMO PARA LA EJECUCIÓN DEL ASEO ..... 8
2.5. PERSONAL DE REFERENCIA REQUERIDO PARA REALIZAR EL ASEO EN LAS ESTACIONES DEL SISTEMA TRANSMICABLE ..... 8
3. MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPOS DE RESPALDO ..... 10
3.1. DEFINICIONES GENERALES ..... 10
3.1.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO ..... 10
3.1.2. MANTENIMIENTO CORRECTIVO ..... 10
3.1.3. MANTENIMIENTO PREDICTIVO ..... 11
3.2. ACTIVIDADES MÍNIMAS DE MANTENIMIENTO A LA INFRAESTRUCTURA ..... 11
3.3. CALIDAD DE MATERIALES Y ACTIVIDADES ..... 11
3.4. PERSONAL MÍNIMO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO A LA INFRAESTRUCTURA ..... 12
3.5. HORARIO DE TRABAJO ..... 12
4. VIGILANCIA ..... 13
4.1. OBLIGACIONES DEL PRESTADOR DE SERVICIO DE VIGILANCIA ..... 14
4.2. PERSONAL MÍNIMO PARA LA EJECUCIÓN DE LA VIGILANCIA ..... 19
4.3. PERSONAL DE REFERENCIA REQUERIDO PARA LA VIGILANCIA DE LAS ESTACIONES DEL SISTEMA TRANSMICABLE ..... 19
4.4. EQUIPOS DE PERSONAL ..... 20
**4.4.1. PARA SERVICIOS 24 HORAS CON ARMA** ..... 20
**4.4.2. PARA VIGILANTES CON CANINOS** ..... 21
**4.4.3. PARA RECORREDORES MOTORIZADOS** ..... 21
**4.4.4. PARA MONITOR DE VIDEOVIGILANCIA** ..... 21
**4.4.5. VIGILANTE 16HORAS SIN ARMA** ..... 22
4.5. DOTACIONES DE PERSONAL ..... 22
4.6. ROTACIÓN DE PERSONAL ..... 23
4.7. PRIMEROS AUXILIOS ..... 23
4.8. ESPECIFICACIONES DEL PLAN DE RECUPERACIÓN Y EVACUACIÓN ..... 26
5. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS ADICIONALES ..... 27

## 1. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La prestación del servicio de aseo integral para las estaciones del Sistema TransMiCable se realizará en Bogotá D.C., y en todas y cada una de las estaciones correspondientes a este.

- Estación Portal Tunal y el Túnel de integración al Sistema Transmilenio en la Av. Villavicencio con Av. Boyacá
- Estación Juan Pablo II en la Cl. 67c Sur #18u-41
- Estación Manitas en la Calle 70G Sur con Carrera 18K
- Estación Mirador del Paraíso en la Calle 71H Sur con Carrera 27

## 2. ASEO DE ESTACIONES

### 2.1. ACTIVIDADES DE ASEO PARA REALIZAR Y FRECUENCIAS

En las siguientes tablas se muestran las actividades de aseo rutinario mínimas que se deberán desarrollar sin afectar la operación del sistema, la movilidad de los usuarios y teniendo en cuenta que todas las estaciones del sistema deberán permanecer en perfecto estado de aseo.

A continuación, se describen las actividades a ejecutar:

| ACTIVIDAD | FRECUENCIA (días) | REFERENCIA |
|---|---|---|
| Inspección visual y trapeado de baños públicos y administrativos durante operación | Cada 2 horas | Baños |
| Inspección visual de ascensores durante operación | Cada 4 horas | Ascensores |
| Inspección visual de vidrios y paredes internas en zonas públicas durante operación | Cada 4 horas | Paredes internas |
| Inspección visual de todos los pisos en zonas públicas durante operación | Cada 4 horas | Pisos |
| Recolección de basuras | Diario | Acopio de basura |
| Barrido de ascensores | Diario | Ascensores |
| Lavado y desinfección completa de baños públicos y administrativos. Inspección de la integridad de estos y reportar alguna falla al área de mantenimiento de estaciones. | Diario | Baños |
| Limpieza y desinfección interna de cabinas. Remoción de polvo y limpieza de piso y asientos. Inspección de la integridad de estas y reportar alguna falla al área de mantenimiento de estaciones. | Diario | Cabinas |
| Limpieza de soportes para bicicletas en ciclo parqueaderos. Inspección de la integridad de estas y reportar alguna falla al área de mantenimiento de estaciones. | Diario | Ciclo parqueaderos |
| Limpieza de barandas. Inspección de la integridad de estas y reportar alguna falla al área de mantenimiento de estaciones. | Diario | Donde se requiera |

| ACTIVIDAD | FRECUENCIA (días) | REFERENCIA |
|---|---|---|
| Inspección visual de señalética durante operación. Inspección de la integridad de estas y reportar alguna falla al área de mantenimiento de estaciones. | Diario | Luminarias, señalética, y otros |
| Limpieza de oficinas y taquillas. Inspección de la integridad de estas y reportar alguna falla al área de mantenimiento de estaciones y recaudo. | Diario | Oficinas |
| Limpieza de vidrios hasta la altura que determine el elemento de piso a utilizar. Inspección de la integridad de estos y reportar alguna falla al área de mantenimiento de estaciones. | Diario | Paredes internas |
| Barrido y trapeado de pisos internos y externos. Inspección de la integridad de los pisos y reporte de grietas, piezas faltantes u otros daños al área de mantenimiento de estaciones | Diario | Pisos |
| Barrido y trapeado de escaleras y rampas. Inspección de la integridad de estas y reportar alguna falla al área de mantenimiento de estaciones. | Diario | Pisos |
| Limpieza de vidrios en fachadas a toda altura. Inspección de la integridad de estas, y reporte de grietas, raspones, huecos o piezas faltantes al área de mantenimiento de estaciones. | BIMESTRAL hasta donde se permita realizar la actividad con los equipos mínimos de trabajo referidos en el numeral 2.2 "equipos mínimos de aseo para la prestación del servicio". | Fachadas |
| Limpieza de persianas, screenpanel y paneles metálicos en fachadas Inspección de la integridad de estas, y reporte de grietas, desprendimiento de pinturas, corrosión o piezas faltantes al área de mantenimiento de estaciones. | BIMESTRAL hasta donde se permita realizar la actividad con los equipos mínimos de trabajo referidos en el numeral 2.2 "equipos mínimos de aseo para la prestación del servicio". | Fachadas |
| Limpieza de paredes y columnas que requieran trabajo en alturas. Inspección de la integridad de estas, y reporte de grietas, deterioro de la pintura o puntos de humedad al área de mantenimiento de estaciones. | Mensual | Paredes internas |
| Limpieza de Fachadas. Inspección de la integridad de estas y reportar de encontrarse una falla al área de mantenimiento de estaciones | Mensual | Cubiertas |
| Limpieza de vidrios internos que requieran trabajo en alturas | Quincenal | Paredes internas |
| Limpieza de paredes y columnas hasta la altura que determine el elemento a utilizar | Quincenal | Paredes internas |
| Limpieza de puertas. Inspección de la integridad de estas y reportar de encontrarse una falla al área de mantenimiento de estaciones | Quincenal | Paredes internas |

| ACTIVIDAD | FRECUENCIA (días) | REFERENCIA |
|---|---|---|
| Limpieza intensiva de pisos con agua a presión y desengrasante, sellado de pisos y encerado posterior. | Quincenal | Pisos |
| Limpieza de ascensores (vidrios, planchas metálicas y piso) | Semanal | Ascensores |
| Limpieza externa de cabinas. Inspección de | Semanal | Cabinas |
| Limpieza de luminarias, pantallas y otros medios tecnológicos. Inspección de la integridad de estos y reportar alguna falla al área de mantenimiento de estaciones. | Semanal | Luminarias, señalética, y otros |
| Limpieza de señalética, remoción de polvo, grafittis u otros agentes externos al pictograma | Semanal | Luminarias, señalética, y otros |
| Fumigación (ratas, insectos y otra fauna nociva) | Semestral | Donde se requiera |
| Limpieza de vidrios en fachada. Inspección de la integridad de estos, y reporte de grietas, raspones, huecos o piezas faltantes al área de mantenimiento de estaciones, para las estaciones Juan Pablo II y Manitas. | Anual | fachadas |
| Limpieza de persianas, screenpanel y paneles metálicos en fachadas Inspección de la integridad de estas, y reporte de grietas, desprendimiento de pinturas, corrosión o piezas faltantes al área de mantenimiento para las estaciones Juan Pablo U y Manitas. | Anual | fachadas |
| Limpieza de las trampas de grasas | Mensual | Zona de lavado de cabinas |

En todo caso TRANSMILENIO S.A., se reserva el derecho de modificar la frecuencia de las actividades descritas, con el propósito de satisfacer las necesidades del servicio.

## 2.2. EQUIPOS MÍNIMOS DE ASEO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Para la prestación del servicio se deberá garantizar como mínimo, sin limitarse, la maquinaria, equipo, materiales, insumos, implementos de aseo y equipos relacionados en la siguiente tabla:

| DESCRIPCIÓN | CANT |
|---|---|
| Andamio certificado tipo torre móvil de 5,5m secciones 2x2. Base rodante con tornillo auto-nivelador. Incluye todos los elementos de fijación y anclaje | 4 |
| Aspiradora industrial - sólidos y líquidos | 4 |
| Cambiador para bebe para instalar en pared en polipropileno de alta resistencia* | 4 |
| Caneca plástica de pedal - 20l | 36 |
| Carro de limpieza con bolsa de lona | 8 |
| Carro-balde con escurridor 25lts-36lts | 8 |
| Escalera tipo tijera 7 pasos. H=2,10m-2,48m. Dieléctrica - resistencia 102kg - 113kg | 4 |
| Escalera tipo tijera 9-10 pasos. H=3,00m-3,10m. Dieléctrica - resistencia 102kg - 113kg | 4 |
| Extensión eléctrica 3 salidas cal 14 30m trabajo pesado | 10 |

| DESCRIPCIÓN | CANT |
|---|---|
| Fregadora brilladora automática horse power: 1,75 hp, rpm: 1,500, (máx. Rendimiento de superficie promedio (m²/h) 800) | 6 |
| Guadaña a gasolina trabajo pesado 33cc - 43cc | 3 |
| Haragán metálico para piso con cabo metálico | 10 |
| Hidrolavadora tipo industrial motor eléctrico. 4hp (3000w) 8lpm | 4 |
| Hidrolavadora tipo industrial para trabajo pesado. Motor de combustión (no eléctrico). 7hp 15lpm | 4 |
| Hidrolavadora tipo industrial para trabajo pesado. Motor de combustión (no eléctrico). Presión de trabajo 2900psi a 3600psi. Incluye pistola, lanza de extensión y maguera de 8m a 10m. | 1 |
| Limpiadora a vapor 1500w capacidad 1lt | 4 |
| Limpiavidrios metálico extensible (2.6 metros) | 10 |
| Manguera trabajo pesado 1/2" - 50m | 5 |
| Mopa microfibra con armazón metálico | 10 |
| Punto ecológico de 3 canecas de 100 litros c/u (colores para clasificación de basuras) | 16 |
| Señal precaución piso 62cm | 10 |
| Servicio de fumigación y desratización de estación del sistema TransMilenio. | 8 |
| Sonda eléctrica l=8m - 15m d=3/4"- 2" | 1 |
| Sopladora de espalda a gasolina | 2 |
| Torre andamio certificado h=15,0m - 20,0m base 3m x 3m. Base rodante con tornillo auto-nivelador. Incluye todos los elementos de fijación y anclaje | 8 |

El operador debe comprometerse, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la iniciación del contrato, a realizar un inventario de la totalidad de la maquinaria, equipos e insumos que utilizarán con dedicación exclusiva para la ejecución de este en conjunto con el supervisor o el personal designado por TRANSMILENIO S.A. para apoyar la supervisión del contrato, acorde con las cantidades establecidas en este apéndice.

El operador debe comprometerse a mantener en buen estado, tanto mecánico, de aseo como físico las máquinas y equipos asignados al contrato y en caso de daño o avería, debe suministrar en remplazo equipos, máquinas y elementos en las mismas características o mejores e igualmente nuevo. El operador debe suministrar información relacionada con la forma y periodicidad con que efectuarán el mantenimiento preventivo y correctivo de los mismos y reportarlo en la plataforma tecnológica correspondiente para su verificación por la entidad.

En el evento de daño de maquinaria, ésta deberá ser reparada en un plazo no mayor a veinticuatro (24) horas; esta maquinaria no podrá ser retirada ni prestada a otros frentes o contratos del operador. De la misma forma, el operador deberá comprometerse a remplazar en las siguientes doce (12) horas a partir del reporte, aquellas máquinas y equipos que en determinado momento queden fuera de servicio. El retiro de cualquier tipo de maquinaria y equipo o elementos que se utilizan en la ejecución del contrato de las instalaciones del Sistema se hará previa autorización escrita del supervisor o el personal designado por TRANSMILENIO S.A. para apoyar la supervisión del contrato y deberá ser actualizado en listado de elementos reportados en la plataforma de seguimiento, así como las condiciones que producen su reemplazo.

En todo caso TRANSMILENIO S.A., se reserva el derecho de modificar la cantidad, tipo de maquinaria y equipos requeridos, con el propósito de satisfacer las necesidades del servicio.

## 2.3. INSUMOS MÍNIMOS DE ASEO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Para la prestación del servicio se deberá garantizar como mínimo la maquinaria, equipo, materiales, insumos, implementos de aseo y equipos relacionados en la siguiente tabla:

| DESCRIPCIÓN | U.M | CANTIDAD MENSUAL |
|---|---|---|
| Desengrasante industrial biodegradable | GAL | 5 |
| Desinfectante-blanqueador (hipoclorito 6%) | GAL | 50 |
| Amonio cuaternario 5g concentración 3,5% | LT | 50 |
| Destapa cañerías ecológico | UN | 40 |
| Limpiavidrios | GAL | 70 |
| Sellador piso antideslizante polimérico alta resistencia | GAL | 100 |
| Ambientador liquido aromas varios | GAL | 130 |
| Cera polimérica liquida antideslizante sin fragancia para piso | GAL | 20 |
| Escoba suave (con cabo de madera) | UN | 20 |
| Escoba dura (con cabo de madera) | UN | 20 |
| Trapero mecha industrial. Palo gancho metálico. | UN | 45 |
| Paño absorbente multiuso | UN | 150 |
| Recogedor de piso con mango metálico | UN | 30 |
| Cepillo para inodoro (churrusco) | UN | 30 |
| Chupa | UN | 5 |
| Esponja Multiusos tipo industrial | UN | 200 |
| Cepillo de mano de fibra plástica rígida | UN | 50 |
| Guantes de caucho cal 50 | PAR | 300 |
| Bayetilla (35cm-40cm x 65cm-70cm) | UN | 220 |
| Bolsa para basura tipo industrial - de 65cm a 80cm por 80cm a 120cm | UN | 3,000 |
| Bolsas para basura de colores 60cm x 80xm | UN | 1,500 |
| Rollo papel higiénico triple hoja blanca (30m-40m) | UN | 1,000 |
| Detergente liquido multiusos | LT | 120 |
| jabón líquido para manos - antibacterial | LT | 4 |
| Crema lavaloza (450g - 500g) | UN | 5 |
| Mango metálico (140cm - 150cm) | UN | 7 |
| Balde común 12lts-13lts | UN | 15 |
| Rodillo de felpa 9" | UN | 5 |
| Atomizador plástico 1000cc | UN | 100 |
| haragán metálico para piso con cabo metálico | UN | 2 |
| Discos pad para brillo de pisos. 20" | UN | 10 |
| Discos pad para brillo de pisos. 20" | UN | 10 |
| Discos pad para brillo de pisos. 20" | UN | 10 |
| Discos pad para brillo de pisos. 20" | UN | 10 |
| Discos pad para brillo de pisos. 20" | UN | 130 |
| Espátula metálica 5" - 6" | UN | 4 |
| Aceite mineral | GAL | 5 |
| Dispensador de papel higiénico en acero inoxidable | UN | 10 |

| DESCRIPCIÓN | U.M | CANTIDAD MENSUAL |
|---|---|---|
| Limpiador brilla metales liquido | LT | 6 |
| Conector macho 1/2" para manguera. | UN | 5 |
| Bacterias para pozo séptico | GAL | 5 |
| Limpiador líquido para sifones | GAL | 5 |

El operador deberá suministrar a su personal a cargo los materiales, insumos e implementos necesarios para cumplir con las actividades de aseo descritas; en las cantidades necesarias y con la periodicidad apropiada manteniendo un stock permanente de los mismos. Relacionando el listado final en la correspondiente plataforma de seguimiento, Sin cargo para TRANSMILENIO S.A.

La maquinaria, equipos, materiales, insumos e implementos que el operador debe disponer para la prestación de servicio de aseo deberán cumplir con los requisitos y lineamientos de calidad, ambientales y de seguridad exigidos por la normatividad vigente aplicable. En tal sentido, el operador debe comprometerse a suministrar productos de óptima calidad que garanticen el perfecto aseo y mantenimiento de las instalaciones en general y favorezcan el cuidado del medio ambiente.

Con el fin de que TRANSMILENIO S.A., cuente con la información mínima sobre la calidad y beneficios ambientales de los productos, el contratista deberá suministrar las fichas técnicas de los productos que va a utilizar durante la ejecución del contrato. De igual forma, éstas fichas después de perfeccionado el contrato junto con las muestras físicas aprobadas, quedarán a disposición del supervisor o el personal designado por TRANSMILENIO S.A. para ejercer el control de calidad y requisitos ambientales sobre los materiales, insumos e implementos utilizados mensualmente.

## 2.4. PERSONAL MÍNIMO PARA LA EJECUCIÓN DEL ASEO

Será el establecido en el "Manual de perfiles, funciones del personal y supervisión del sistema TransMiCable", numeral 2.3 "Personal mínimo de aseo a las estaciones".

## 2.5. PERSONAL DE REFERENCIA REQUERIDO PARA REALIZAR EL ASEO EN LAS ESTACIONES DEL SISTEMA TRANSMICABLE

TRANSMILENIO S.A. se reserva el derecho de pedir cambios o traslados de personal los cuales deberán ser atendidos en un plazo no mayor a tres días calendario, en el caso de tratarse de faltas graves que ameriten la suspensión inmediata e indefinida del personal esta deberá hacerse en un plazo no mayor a un día.

| NÚMERO DE OPERARIOS DE ASEO POR TURNO | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ESTACIÓN | NOMBRE DEL ÁREA | PERIODICIDAD MÍNIMA DE TRABAJOS | ÁREA APROXIMADA (m2) | HORARIO DIURNO 1 | HORARIO DIURNO 2 | HORARIO NOCTURNO | Tipo de Personal |
| Porta – Tuna l + Túne l | Pisos internos | Diario | 6655 | 2 | 2 | 8 | Común |
| | Pisos en exteriores | Diario | 2138 | | | | |
| | Paredes internas | Quincenal | 2791 | | | | |

| NÚMERO DE OPERARIOS DE ASEO POR TURNO | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ESTACIÓN** | **NOMBRE DEL ÁREA** | **PERIODICIDAD MÍNIMA DE TRABAJOS** | **ÁREA APROXIMADA (m2)** | **HORARIO DIURNO 1** | **HORARIO DIURNO 2** | **HORARIO NOCTURNO** | **Tipo de Personal** |
| | Vidrios internos | Diario altura del piso. Quincenal trabajo en alturas | 2573 | 1 | 1 | 4 | De alturas |
| | Fachada en general | Mensual | 3367 | | | | |
| | Cubierta | Mensual | 4069 | | | | |
| Juan Pablo II | Pisos internos | Diario | 3379 | 1 | 1 | 5 | Común |
| | Pisos en exteriores | Diario | 715 | | | | |
| | Paredes internas | Quincenal | 2572 | | | | |
| | Vidrios internos | Diario altura del piso. Quincenal trabajo en alturas | 1949 | 1 | 1 | 2 | **De alturas** |
| | Fachada en general | Mensual | 2256 | | | | |
| | Cubierta | Mensual | 673 | | | | |
| Manitas | Pisos internos | Diario | 3198 | 1 | 1 | 5 | **Común** |
| | Pisos en exteriores | Diario | 765 | | | | |
| | Paredes internas | Quincenal | 1861 | | | | |
| | Vidrios internos | Diario altura del piso. Quincenal trabajo en alturas | 813 | 1 | 1 | 2 | **De alturas** |
| | Fachada en general | Mensual | 1901 | | | | |
| | Cubierta | Mensual | 985 | | | | |
| Mirador del Paraíso | Pisos internos | Diario | 1421 | 1 | 1 | 3 | **Común** |
| | Pisos en exteriores | Diario | 765 | | | | |
| | Paredes internas | Quincenal | 859 | | | | |
| | Vidrios internos | Diario altura del piso. Quincenal trabajo en alturas | 414 | 1 | 1 | 2 | **De alturas** |
| | Fachada en general | Mensual | 803 | | | | |
| | Cubierta | Mensual | 871 | | | | |
| Torres | Pisos exteriores | Semanal | 484 | 2 | 2 | 2 | **Común** |
| Cabina | Área interna y externa (x163 cabinas) | Interior diario. Exterior semanal | 2895 | | | | |
| | | | | **11** | **11** | **33** | |
| | | | | **55** | | | |

# 3. MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPOS DE RESPALDO

## 3.1. DEFINICIONES GENERALES

### 3.1.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Se refiere a la conservación continua con el fin de mantener las condiciones óptimas para el tránsito y uso adecuado de la infraestructura de transporte y equipos.

Es una modalidad de mantenimiento programado que requiere detener la operación del equipo o la infraestructura para realizarlo. El mantenimiento preventivo tiene como objetivo mantener el equipo o infraestructura operando adecuadamente y mantener o prolongar su vida útil. La programación de este tipo de mantenimiento se realizará en base a las frecuencias establecidas para cada actividad mostradas en este apéndice.

Las actividades de mantenimiento preventivo son clasificadas de la siguiente manera:

- Instalaciones eléctricas: Comprende, entre otros, el cableado eléctrico, estructural, sistemas de puesta a tierra, lámparas y luminarias, subestaciones y tableros.
- Equipos: Comprende, entre otros, grupos electrógenos, bombas hidráulicas, sistemas contra incendio, ascensores, equipos de aire acondicionado y tanques hidroneumáticos.
- Instalaciones hidráulicas y sanitarias: Comprende, entre otros, las instalaciones hidráulicas, tanques de almacenamiento, pozos sépticos, tuberías, trampas de grasa, canales de agua y todos los elementos que estas requieran.
- Estructuras: Estructuras resistentes, comprende además cimentación y estructuras metálicas.
- Áreas Verdes: Áreas verdes en zonas exteriores y fachadas.

### 3.1.2. MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Es el mantenimiento que se ejecuta a la infraestructura o equipo después de ocurrida una falla o ante falla inminente del mismo, con el fin de devolverle sus condiciones normales de operación. En él se deben de corregir todos los componentes fallados en el evento.

La razón de esta falla determina si el mantenimiento es de emergencia, debido a eventos que tengan como origen emergencias climáticas, telúricas, terrorismo, entre otros, que a la luz de la legislación vigente puedan considerarse eventos de fuerza mayor o caso fortuito; o de urgencia, como uso normal, fatiga de material, obsolescencia, accidente, etc. que se requieren realizar a la mayor brevedad posible a fin de garantizar la seguridad ciudadana, continuidad en la prestación del servicio o la estabilidad de la infraestructura o equipo. Siendo este último de prioridad sobre cualquier otro mantenimiento y por ende, de inmediata ejecución.

El mantenimiento correctivo se realizará para los mismos elementos de infraestructura conservados mediante el mantenimiento rutinario. Además de esto, el mantenimiento

correctivo prevé la reposición de elementos de infraestructura cuando estos presentas fallas o posibilidad de falla inminente.

### 3.1.3. MANTENIMIENTO PREDICTIVO

Es el mantenimiento que se determina por la implementación de un seguimiento continuo a las condiciones que se presentan o generan en los equipos o infraestructura durante su uso en un tiempo determinado. El operador diseñará y presentará a la interventoría o TMSA para su revisión un plan de mantenimiento predictivo en los primeros quince 15 días siguientes a inicio de operación y mantenimiento el cual deberá contar como mínimo:

- Listado de equipos e infraestructura a ser evaluada.
- Elementos designados para la evaluación.
- Fallas presentadas e historia.
- Posibles fallas aleatorias.
- Registro de mediciones.

El operador deberá adquirir e instalar un dispositivo que registra el número de horas en que un motor o un equipo, generalmente eléctrico o mecánico ha funcionado desde la última vez que se ha inicializado el dispositivo. Estos dispositivos son utilizados para controlar las intervenciones de mantenimiento preventivo de los equipos, los mismos deberán ser devueltos según lo indica el apéndice técnico 3.

Este plan deberá ser adoptado y aplicado durante la totalidad del tiempo definido en el contrato y deberá ser entregado anualmente o según solicitud de TMSA en los términos que este defina.

## 3.2. ACTIVIDADES MÍNIMAS DE MANTENIMIENTO A LA INFRAESTRUCTURA

Las actividades de mantenimiento rutinario mínimas a ser realizadas por el operador, con la periodicidad indicada para cada una y la referencia sobre la cual se fijarán los estándares aceptados de cada actividad se muestran en la tabla del "*Manual de mantenimiento y conservación del sistema TransMiCable"*, sección 4.1 *"Actividades de mantenimiento"* y demás manuales que se entregue en el momento de entrega de bienes.

Teniendo en cuenta la operación normal del sistema, deberán adaptarse posteriormente actividades que permitan preservar la integridad del sistema, para lo cual se deberá dar igual cumplimiento que las descritas en el citado manual.

## 3.3. CALIDAD DE MATERIALES Y ACTIVIDADES

Todos los materiales utilizados en la ejecución del contrato objeto de este proceso deben cumplir con la normatividad técnica vigente en el país. Cuando un material o insumo, materia prima, producto en proceso o producto terminado, no cumple una norma técnica aplicable o especificación (resistencia, color, diseño, medidas etc.), el Interventor o quien haga sus veces lo declara técnicamente NO CONFORME y no podrá ser utilizado en ninguna actividad de mantenimiento ni podrá ser objeto de recepción ni pago parcial ni total.

Cuando en concepto del Interventor el ítem de mantenimiento y/u obras no conformes ejecutadas por el operador, representen riesgo para los ciudadanos, para la infraestructura del Sistema o amenacen la normal prestación del servicio, el supervisor o Interventor ordenará tomar las acciones preventivas y/o correctivas que estime convenientes, dentro de las cuales se incluye, en caso de ser necesaria, la demolición parcial o total de las obras objeto del ítem de mantenimiento no conforme, todo por cuenta y riesgo del operador.

En este caso, el supervisor o Interventor al momento de dar la orden al operador, le informará su decisión al funcionario competente de TRANSMILENIO S.A., para que la Contratante tome las medidas que estime convenientes.

## 3.4. PERSONAL MÍNIMO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO A LA INFRAESTRUCTURA

Sera el establecido en el *"Manual de perfiles, funciones del personal y supervisión del sistema TransMiCable",* numeral 2.2 *"Personal mínimo de mantenimiento a las estaciones".*

## 3.5. HORARIO DE TRABAJO

Por tratarse del mantenimiento de un Sistema de transporte masivo, un alto porcentaje de las actividades a realizar se deberán ejecutar en horario nocturno, una vez cierre la operación el Sistema, es decir, entre 11:00 pm (once de la noche) de un día y 4:00 a.m. (cuatro horas de la mañana) del día siguiente.

Las actividades de mantenimiento en zonas que no afecten la circulación de los usuarios y/o la normal prestación de los servicios, podrán programarse en horario diurno previa y expresa autorización de TRANSMILENIO S.A.

## 4. VIGILANCIA

La empresa operadora o contratista del servicio de vigilancia y seguridad privada en el Sistema debe estar libre de investigaciones, sanciones o multas vigentes, debe tener al día la(s) licencias de funcionamiento correspondientes ante la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada, así como ante el Ministerios de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; deberá cumplir a cabalidad con la normatividad, y deberán contar como mínimo con certificación en sistemas de gestión de calidad (ISO 9001) y Bussines Alliance for Secure Comerce (BASC), lo cual permitiría la prestación de un servicio con altos estándares calidad y seguridad acorde a lo requerido por TRANSMILENIO S.A.

El prestador del servicio debe conocer aspectos intrínsecos al Sistema que condicionan y caracteriza el servicio de transporte en el Sistema de TransMiCable; entre estos aspectos tenemos:

a) Infraestructura: características físicas, elementos que la conforman, ubicación, equipamiento, elementos y medios tecnológicos instalados en el mismo.

b) Funcionamiento: relación y funciones de los diferentes agentes del Sistema, horarios de servicio, generalidades de los servicios, riesgos operacionales y de mantenimiento, protocolos de actuación ante emergencias operacionales, etc.

En el Sistema TransMiCable existen biciestaciones, las cuales cuentan con un servicio de seguridad exclusivo, en horario de 24 horas, el cual debe registrar a través de una herramienta tecnológica el control de ingreso y salida de los usuarios que hacen uso del servicio y dejan sus bicicletas en este tipo de espacios. La herramienta tecnológica será provista por TRANSMILENIO S.A. y/o quien este delegue, para lo cual, el operador y su personal se obligan a recibir las capacitaciones y formaciones requeridas para su operación.

Se cuentan con servicios de vigilancia y seguridad privada en la modalidad canina especializados en detección de sustancias explosivas, los cuales efectuaran inspecciones a las diferentes estaciones o cabinas del Sistema TransMiCable con el fin de disuadir y minimizar los riesgos de orden público que puedan afectar la seguridad de los usuarios y las operaciones normales diarias.

El prestador del servicio de vigilancia y seguridad privada deberá contar con cuadrillas de personal o equipos de trabajo denominados "escuadras PDAs Anti-evasión", compuestas por tres vigilantes, a los que típicamente se les asignan dos dispositivos fiscalizadores tipo PDA mediante los cuales se puede hacer consultas o validación de los dos últimos registros de ingreso de las tarjetas o medios de pago TISC. Este grupo de vigilantes no tienen un punto fijo para la prestación del servicio, ya que se les deberá asignar una programación y recorridos diarios para que se desplacen durante su jornada de trabajo por toto el Sistema de cable aéreo, haciendo una tarea de verificación y validación de las tarjetas de los usuarios, todo esto como una medida de control disuasiva frente a la problemática de evasión del pago del pasaje.

## 4.1. OBLIGACIONES DEL PRESTADOR DE SERVICIO DE VIGILANCIA

a) Tener Licencia de Funcionamiento vigente durante el término de duración del contrato, expedida por la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada, donde claramente se le autorice la prestación de los servicios requeridos.

b) Mantener permanentemente actualizados los permisos, patentes, licencias, libros y registros, seguros y demás requisitos que se exigen en los Decretos 356 del 11 de febrero de 1994; 2187 de 2001 y demás normas concordantes.

c) Tener permiso vigente, durante el término de duración del contrato, del Ministerio de Comunicaciones para utilizar el espectro radioeléctrico, adjudicado legalmente para las frecuencias que utilice. Sin perjuicio del permiso citado, mantendrá registrados ante la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada los equipos de comunicaciones.

d) Encontrarse inscrito y activo en la Red de Apoyo y Solidaridad Ciudadana (RASCI), así, para que en caso de presentarse algún acontecimiento o situación de emergencia y/o contingencia que pueda alterar la seguridad de los usuarios y de la ciudadanía en general; se pueda contar con un apoyo más inmediato de las autoridades competentes.

e) Tener vigentes los permisos expedidos por el departamento de comercio y control de armas, para la tenencia y porte de las armas a utilizar durante la prestación del servicio de vigilancia y seguridad privada.

f) Acreditar que el personal seleccionado para la prestación del servicio de vigilancia y seguridad integral cumple con programas de capacitación y entrenamiento de conformidad con lo establecido en el Decreto 356 de 1994 y la normatividad complementaria.

g) Contar con personal altamente calificado e idóneo a quienes dotará de uniformes y de los correspondientes elementos exigidos en las normas de seguridad, de conformidad con lo señalado en el Decreto 1979 de 2001 y las Resoluciones 2350 de 2001, 1368 y 1928 de 2002, 5351 de 2007 y demás disposiciones pertinentes. El Uniforme debe contemplar chalecos de color verde reflectivo para su fácil identificación por parte de las autoridades y usuarios del sistema; esta prenda deberá incluir los logos de la Entidad, el diseño de este y el arte de dicho logo será suministrado por TRANSMILENIO S.A.

h) Contar con un sistema de comunicación que incluya una plataforma tecnológica que permita recuperar grabación de las comunicaciones hacer seguimiento, trazabilidad y tener ubicación georreferenciada (GPS) en tiempo real de cada uno de los servicios de vigilancia según los horarios y condiciones señaladas.

i) Acreditar la constitución de la póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual que cubra los riesgos de uso indebido de armas de fuego y otros elementos de Vigilancia

y Seguridad Privada, en los términos del Decreto 356 de 1994 y garantizar su vigencia durante el término de duración del contrato.

j) Garantizar que el personal a su cargo se encuentra debidamente carnetizado y responder por que el personal que presta el servicio objeto del contrato porte la credencial de identificación expedida por la superintendencia de vigilancia y seguridad privada.

k) Garantizar que el personal que labora a su cargo y porta armas de fuego cuente con el examen Psico–Físico (Ley 1539-2012 y Decreto 2368-2012) que garantiza la idoneidad y emite el concepto de apto para poder prestar servicios armados.

l) Emplear los equipos y elementos autorizados por la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada únicamente para los fines previstos en la licencia de funcionamiento.

m) Cumplir con la jornada laboral máxima permitida o autorizada por el ministerio del trabajo, teniendo en cuenta que, por ninguna razón será superior a la establecida por el Régimen Laboral Colombiano, garantizando que el total de horas semanales sea igual al máximo legalmente autorizado por las normas laborales, de tal manera que los vigilantes disfruten del descanso a que tienen derecho. En ningún caso los turnos podrán ser doblados por el mismo vigilante.

n) No divulgar él ni el personal a su cargo a persona alguna las operaciones o medidas de seguridad que se deriven de la prestación del servicio, so pena de que TRANSMILENIO S.A., solicite el cambio del prestador del servicio de vigilancia y seguridad privada.

o) Operar los equipos del Sistema, que durante la prestación del servicio pueda hacer entrega TRANSMILENIO S.A., también deberá garantizar el buen manejo y operación de ellos. Dichos equipos serán entregados y recibidos mediante inventario. El prestador del servicio debe responder por los daños ocasionados de manera intencional o por la mala utilización de estos a través de sus empleados; adicionalmente deberá informar sobre el funcionamiento de los equipos.

p) No retirar o trasladar de manera unilateral al personal que normalmente se encuentre prestando el servicio correctamente, para ello deberá contar con la autorización de TRANSMILENIO S.A.

q) Reemplazar el personal que se le solicite el cambio en un término no mayor de 24 horas, cuando lo solicite TRANSMILENIO S.A., o el supervisor del contrato. Las ausencias temporales de personal, por calamidad doméstica, enfermedad, entre otras, deberán ser cubiertas en un plazo no mayor de 1 hora, de presentarse tal situación.

r) Respetar los derechos fundamentales y libertades de la comunidad, absteniéndose de asumir conductas reservadas a la Fuerza Pública.

s) Acatar las instrucciones que durante la prestación del servicio le imparta interventor designado por TRANSMILENIO S.A., y/o la Dirección Técnica de Seguridad.

t) Salvaguardar la información confidencial que obtenga en desarrollo de sus actividades, salvo requerimiento de autoridad competente.

u) Dar estricto cumplimiento a los términos pactados y por ningún motivo abandonar el servicio contratado.

v) Realizar supervisión permanente de los puestos contratados, con un mínimo de cuatro revistas de supervisión (02 diurnas y 02 nocturnas),

w) Mantener como mínimo el número de vigilantes especificados, así como el número de Coordinadores solicitado por TRANSMILENIO S.A., los cuales deben cumplir con los requisitos de perfil definidos al igual que, estar acreditado ante la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada.

x) TRANSMILENIO S.A., podrá modificar, aumentar o disminuir los servicios establecidos, solicitar cambio de personal, trasladar a otros sitios a los vigilantes que sean necesarios y demás que se requieran para la efectiva prestación del servicio.

y) Atender las solicitudes de modificación del horario de prestación del servicio de vigilancia y seguridad privada cuando TRANSMILENIO S.A., lo solicite de acuerdo con los requerimientos del servicio y las condiciones pactadas.

z) El prestador del servicio debe tener el control de acceso de las áreas restringidas, quien ingrese sin la debida autorización, se presume que lo hacen avaladas por el prestador del servicio. Por lo cual TRANSMILENIO S.A., podrá sancionar al prestador del servicio.

aa) El prestador del servicio es responsable de mantener todos los elementos de trabajo solicitados en perfecto estado de funcionamiento.

bb) El prestador del servicio debe elaborar y mantener actualizado (de acuerdo a la normatividad vigente) el Plan de Seguridad y Análisis de Riesgos del Sistema TransMiCable el cual deberá ser presentado a TRANSMILENIO S.A. por lo menos un (1) mes antes del inicio de la operación , el Plan debe contar con la identificación, evaluación, tratamiento de riesgos, las medidas de intervención (desde la prestación del servicio – no debe ser una lista de requerimientos a TRANSMILENIO S.A.), especificando los procesos y recursos que se aplicarán para verificación, validación, seguimiento e inspección para la prestación del servicio de vigilancia, de conformidad mínima con los requerimientos previstos por TRANSMILENIO S.A.; dicho análisis deberá estar firmado y avalado por un Consultor debidamente acreditado por la Superintendencia de Seguridad y Vigilancia Privada, y aprobado por TRANSMILENIO S.A.

cc) Deberá conservar los archivos, consignas, libros, cuadernos de minuta, archivos electrónicos, grabaciones y demás documentación relativa a la ejecución del contrato y entregarlos a TRANSMILENIO S.A., cuando este lo requiera.

dd) Disponer los libros y demás mecanismos de control y seguimiento que sean requeridos en los puestos de vigilancia y garantizar su manejo y diligenciamiento correcto y permanente.

ee) Emplear equipos y elementos autorizados por la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada para la prestación del servicio y acorde con los fines previstos en la licencia de funcionamiento.

ff) Mantener permanentemente actualizados los permisos, patentes, licencias, libros y registros, seguros y demás requisitos que se exigen en los Decretos 356 del 11 de febrero de 1994; 2187 de 2001 y demás normas concordantes.

gg) Salvaguardar la información confidencial que obtenga en desarrollo de sus actividades, salvo requerimiento de autoridad competente.

hh) Informar a la autoridad policial acerca de las personas que infrinjan las normas, manuales y procedimientos que regulen el uso del sistema y ponerlos a disposición de las autoridades competentes, incluida la actividad de ventas informales al interior del Sistema.

ii) Ejecutar acciones tendientes a minimizar y evitar el ingreso de personas que evadan el pago del pasaje para el uso del sistema.

jj) Cumplir con todas las leyes laborales de acuerdo con el régimen que los rige hasta la fecha de la liquidación del contrato y pagar por su cuenta de manera oportuna todos los salarios y prestaciones sociales de Ley.

kk) Afiliar a los trabajadores al sistema de seguridad social en salud, pensión, ARL y cajas de compensación.

ll) Responder oportunamente por los daños que se causen a los bienes o instalaciones del Sistema Transmilenio, por culpa del prestador del servicio o de sus trabajadores.

mm) Ante novedades de pérdida, hurto, vandalismo o daño, el prestador del servicio deberá demostrar dentro de los cinco (5) días hábiles al requerimiento o informe hecho por TRANSMILENIO S.A. la exoneración de culpa; en caso contrario deberá responder o reparar el bien perdido o dañado, por uno de las mismas características o capacidades, en un término no superior a treinta (30) días calendarios contados a partir del informe, las condiciones de reposición deberán ser informadas a TRANSMILENIO S.A., y aprobadas por el mismo.

nn) Reponer los bienes que sufran siniestros bajo su custodia en el menor tiempo posible y sin perjuicio y costo adicional para TRANSMILENIO S.A., previa investigación

presentada ante la Entidad y en donde se compruebe negligencia u omisión de procedimientos en la prestación del servicio.

oo) No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho, debiendo informar inmediatamente a TRANSMILENIO S.A., a través del supervisor acerca de la ocurrencia de tales peticiones o amenazas y a las demás autoridades competentes para que se adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios.

pp) Mantener en excelentes condiciones de funcionamiento los equipos y elementos de dotación requeridos para la prestación del servicio de vigilancia y seguridad.

qq) El prestador del servicio deberá tener disponibilidad de personal debidamente capacitado y entrenado en las particularidades de cada modalidad y tipo de servicio, para cubrir las eventualidades de ausentismo, enfermedad y demás novedades de personal, sin que se presente traumatismos en la prestación del servicio.

rr) Realizar mantenimiento a los equipos dispuestos en los puntos contratados con personal capacitado para decidir o resolver autónomamente todos y cada uno de los problemas que se presenten durante la prestación del servicio.

ss) Conocer y divulgar a su personal los planes de emergencia del Sistema, desempeñando los roles y funciones especificados, participar activamente en los ejercicios de simulación y simulacros. En especial con lo relacionado con los Planes de Seguridad (plan de acción de los planes de emergencia del Sistema).

tt) Durante la prestación del servicio de vigilancia y seguridad privada, no se deberán hacer uso de dispositivos electrónicos diferentes a los destinados para la prestación del servicio y provistos según los requerimientos de TRANSMILENIO S.A. La empresa prestadora del servicio deberá tener un esquema de notificación de novedades de familiares y amigos de los vigilantes, a través de la central de comunicaciones

uu) Contar con un protocolo que permita atender de forma inmediata y adecuada a las personas que puedan salir lesionadas producto del uso de las armas de dotación y la prestación del servicio con medio canino en cualquier modalidad. El protocolo debe estar debidamente soportado con la evidencia de la prestación de asistencia y servicio médico por parte de una entidad prestadora de este tipo de servicio asistencial y hospitalario debidamente acreditada por las autoridades en la materia.

vv) En el Sistema TransMiCable existe un ciclo parqueadero en cada estación, los cuales contarán con un servicio de seguridad exclusivo con personal del prestador de servicio, en horario de 24 horas, el cual debe registrar a través de una herramienta tecnológica el control de ingreso y salida de los usuarios que hacen uso del servicio (donde aplique) y dejan sus bicicletas en este tipo de espacios. La herramienta tecnológica será provista por TRANSMILENIO S.A., y/o quien este delegue, para lo cual, el operador y su personal se obligan a recibir las capacitaciones y formaciones

requeridas para su operación y a suministrar a su cargo conexión a datos y eléctrica en cada estación.

ww) El prestador de servicio garantizará el cumplimiento del protocolo de uso de los ciclos parqueaderos

## 4.2. PERSONAL MÍNIMO PARA LA EJECUCIÓN DE LA VIGILANCIA

Sera el establecido en el "Manual de perfiles, funciones del personal y supervisión del sistema TransMiCable", numeral 2.4 "Personal mínimo de vigilancia".

## 4.3. PERSONAL DE REFERENCIA REQUERIDO PARA LA VIGILANCIA DE LAS ESTACIONES DEL SISTEMA TRANSMICABLE

| PUESTOS | CANTIDAD PUESTOS | 24 HORAS | 12 HORAS DIURNAS | 16 HORAS | ARMA |
|---|---|---|---|---|---|
| **ESTACIÓN TUNAL** | | | | | |
| **RECORREDOR INTERNO** | 1 | 1 | | | REVOLVER |
| **RECORREDOR EXTERNO** | 1 | 1 | | | REVOLVER |
| **ACCESO PEATONAL PRINCIPAL** | 1 | 1 | | | REVOLVER |
| **EMBARQUE** | 1 | 1 | | | REVOLVER |
| **MANEJADOR CANINO** | 1 | 1 | | | N/A |
| **MANEJADOR CANINO MÓVIL** | 1 | 1 | | | N/A |
| **CICLO PARQUEADERO COSTADO NORTE** | 1 | 1 | | | REVOLVER |
| **INTERSECCIÓN TÚNEL** | 1 | 1 | | | REVOLVER |
| **DESEMBARQUE** | 1 | 1 | | | REVOLVER |
| **CICLO PARQUEADERO COSTADO SUR** | 1 | 1 | | | REVOLVER |
| **VIGILANTE 16HORAS SIN ARMA** | 1 | | | 1 | N/A |
| **TOTAL** | **11** | **10** | **0** | **1** | **0** |
| **ESTACIÓN JUAN PABLO II** | | | | | |
| **ACCESO PEATONAL** | 1 | 1 | | | REVOLVER |
| **RECORREDOR INTERNO** | 1 | 1 | | | REVOLVER |
| **RECORREDOR EXTERNO** | 1 | 1 | | | REVOLVER |
| **CICLO PARQUEADERO** | 1 | 1 | | | REVOLVER |
| **DESEMBARQUE** | 1 | 1 | | | REVOLVER |
| **TOTAL** | **5** | **5** | **0** | **0** | **0** |
| **ESTACIÓN MANITAS** | | | | | |
| **ACCESO PEATONAL** | 1 | 1 | | | REVOLVER |
| **EMBARQUE** | 1 | 1 | | | REVOLVER |
| **RECORREDOR EXTERNO** | 1 | 1 | | | REVOLVER |
| **CICLO PARQUEADERO** | 1 | 1 | | | REVOLVER |
| **DESEMBARQUE** | 1 | 1 | | | REVOLVER |
| **TOTAL** | **5** | **5** | **0** | **0** | **0** |
| **ESTACIÓN MIRADOR DEL PARAÍSO** | | | | | |
| **ACCESO PEATONAL** | 1 | 1 | | | REVOLVER |
| **RECORREDOR INTERNO** | 1 | 1 | | | REVOLVER |

| PUESTOS | CANTIDAD PUESTOS | 24 HORAS | 12 HORAS DIURNAS | 16 HORAS | ARMA |
|---|---|---|---|---|---|
| **RECORREDOR EXTERNO** | 1 | 1 | | | REVOLVER |
| **CICLO PARQUEADERO** | 1 | 1 | | | REVOLVER |
| **DESEMBARQUE** | 1 | 1 | | | REVOLVER |
| **TOTAL** | **5** | **5** | **0** | **0** | **0** |
| **TOTAL 4 estaciones** | **26** | **25** | **0** | **1** | **0** |

**Nota 1:** TRANSMILENIO S.A. podrá dentro de la ejecución del contrato y según las necesidades de seguridad y del servicio, aumentar o disminuir la cantidad actual de servicios, por ende, la anterior tabla es apenas un estimativo o aproximado del personal requerido actualmente.

**Nota 2:** El empleo de los medios tecnológicos estará sujeto a las necesidades de seguridad que durante el desarrollo de la ejecución contractual se presenten.

**Nota 3:** Cuando las circunstancias de seguridad lo requieran, TRANSMILENIO S.A. podrá crear estrategias que permitan solventar hechos que atenten contra la tranquilidad y seguridad del sistema, por lo cual podrá solicitar al contratista la incorporación de tecnologías, las que en todo caso y de ser necesario, serán reconocidas de conformidad con las condiciones del mercado que en su momento se evidencien.

## 4.4. EQUIPOS DE PERSONAL

El operador debe comprometerse a disponer como mínimo de los siguientes elementos de trabajo para el personal asignado en cada uno de los puestos

### 4.4.1. PARA SERVICIOS 24 HORAS CON ARMA

| TOTAL ELEMENTOS PERMANENTES POR SERVICIO | CANT |
|---|---|
| Reflectores portátiles (Linterna de alta intensidad con una potencia entre un millón y dos millones de candelas) | 1 |
| Revólver calibre 38 | 1 |
| munición calibre 38 | 12 cartuchos |
| Sobaquera para revolver | 1 |
| Equipo de comunicación (de acuerdo con especificaciones presentadas por el proponente), incluyendo batería de repuesto. | 1 |
| Libros de minuta: en estos libros se deberá registrar el inicio, cambios de turno (servicios 24 horas) y terminación del servicio así como las novedades más representativas que se presenten así como la revista realizada por el supervisor al servicio, | 1 |
| Libros de pasta dura: hojas tamaño oficio con renglones y páginas enumeradas de manera consecutiva (foliadas), en este libro se registrarán control de ingreso y salida de: vehículos particulares y de propiedad de operadores de TRANSMILENIO S.A., personal de mantenimiento, aseo y otros autorizados por TRANSMILENIO S.A. | 1 |

| TOTAL ELEMENTOS PERMANENTES POR SERVICIO | CANT |
|---|---|
| Carpeta de archivo de pasta dura donde se guardarán todas las consignas del puesto, así como las órdenes de entrada y salida de elementos, personal y vehículos (aplica para personal resguardando zonas restringidas). | 1 |

### 4.4.2. PARA VIGILANTES CON CANINOS

| TOTAL ELEMENTOS PERMANENTES POR SERVICIO | CANT |
|---|---|
| Reflectores portátiles (Linterna de alta intensidad con una potencia entre un millón y dos millones de candelas) | 1 |
| Canino y elementos: collar de ahogo y fijo, traílla con extensión de 1.20 metros, pozuelos para agua y comida, implementos de aseo para el canino y el sitio de trabajo, casa móvil o guacal. | 1 |
| Equipo de comunicación (de acuerdo con especificaciones presentadas por el proponente), incluyendo batería de repuesto. | 1 |
| Libros de minuta: en estos libros se deberá registrar el inicio, cambios de turno (servicios 24 horas) y terminación del servicio, así como las novedades más representativas que se presenten así como la revista realizada por el supervisor al servicio, | 1 |
| Libros de pasta dura: hojas tamaño oficio con renglones y páginas enumeradas de manera consecutiva (foliadas), en este libro se registrarán control de ingreso y salida de: vehículos particulares y de propiedad de operadores de TRANSMILENIO S.A., personal de mantenimiento, aseo y otros autorizados por TRANSMILENIO S.A. | 1 |
| Carpeta de archivo de pasta dura donde se guardarán todas las consignas del puesto, hojas de vida del can, entrega y salida de elementos del puesto, comida, copia de la póliza de RCE, protocolo de atención por accidente con canino, visitas veterinarias, entre otros aspectos propios del servicio. | 1 |

### 4.4.3. PARA RECORREDORES MOTORIZADOS

| TOTAL ELEMENTOS PERMANENTES POR SERVICIO | CANT |
|---|---|
| Reflectores portátiles (Linterna de alta intensidad con una potencia entre un millón y dos millones de candelas) | 1 |
| Revólver calibre 38 | 1 |
| munición calibre 38 | 12 cartuchos |
| Chapuza para revolver | 1 |
| Equipo de comunicación (de acuerdo con especificaciones presentadas por el proponente), incluyendo batería de repuesto. | 1 |
| Libros de minuta: en estos libros se deberá registrar el inicio, cambios de turno (servicios 24 horas) y terminación del servicio así como las novedades más representativas que se presenten así como la revista realizada por el supervisor al servicio, | 1 |
| Carpeta de archivo de pasta dura donde se guardarán todas las consignas del puesto, así como las órdenes de entrada y salida de elementos, personal y vehículos (aplica para personal resguardando zonas restringidas). | 1 |

### 4.4.4. PARA MONITOR DE VIDEOVIGILANCIA

Deberá contar con los siguientes equipos:

| TOTAL ELEMENTOS | CANTIDAD |
|---|---|
| Reflectores portátiles (Linterna de alta intensidad con una potencia ente un millón y dos millones de candelas) | 1 |
| Equipo de comunicación (de acuerdo con especificaciones presentadas por el proponente), incluyendo baterías de repuesto. | 1 |
| Carpeta de archivo de pasta dura donde se guardarán todas las consignas del puesto, así como las ordenes de entrada y salida de elementos, personal y vehículos. | Los requeridos |
| Libros: De pasta dura, hojas tamaño oficio con reglones y paginas enumeradas consecutivamente. Minuta para cada puesto, minuta para cambio de turno y control de ingreso y salida de: Vehículos particulares y de propiedad de operadores de TRANSMILENIO S.A., personal de mantenimiento, aseo y otros aprobados por TRANSMILENIO S.A. | Los requeridos |

### 4.4.5. VIGILANTE 16HORAS SIN ARMA

| TOTAL ELEMENTOS | CANTIDAD |
|---|---|
| Reflectores portátiles (Linterna de alta intensidad con una potencia ente un millón y dos millones de candelas) | N/A |
| Equipo de comunicación (de acuerdo con especificaciones presentadas por el proponente), incluyendo baterías de repuesto. | 1 |
| Carpeta de archivo de pasta dura donde se guardarán todas las consignas del puesto, así como las ordenes de entrada y salida de elementos, personal y vehículos. | Los requeridos |
| Libros: De pasta dura, hojas tamaño oficio con reglones y paginas enumeradas consecutivamente. Minuta para cada puesto, minuta para cambio de turno y control de ingreso y salida de: Vehículos particulares y de propiedad de operadores de TRANSMILENIO S.A., personal de mantenimiento, aseo y otros aprobados por TRANSMILENIO S.A. | Los requeridos |

Fuente: Aspectos de vigilancia y seguridad privada para la infraestructura de las estaciones, portales del sistema TransMilenio

## 4.5. DOTACIONES DE PERSONAL

Para cada servicio se deberá contar con:

a) **Dotación Básica**: El contratista debe comprometerse a entregar tres (3) dotaciones anuales al personal que contrate para prestar el servicio conforme a lo establecido por la Ley Laboral. El diseño de la dotación cumplirá con lo establecido en la Resolución 510 del 16 de marzo de 2004 y Resolución 5351 del 6 de diciembre de 2007.

b) **Dotación De Invierno**: Además de las dotaciones básicas, el contratista debe comprometerse a entregar de manera individual al personal que contrate para prestar el servicio, dos (2) dotaciones anuales de invierno (botas y capa u overol dos prendas). Solo para el personal del sistema Transmilenio.

c) **Comunicaciones**: El oferente debe comprometerse a disponer con exclusividad la cantidad de medios de comunicación (radioteléfonos entre otros) solicitados por TRANSMILENIO S.A. en este documento, ofrecerlos y mantenerlos en óptimas condiciones de operación para la prestación del servicio durante la ejecución del respectivo contrato. En su oferta deberá anexar carta de compromiso donde plasmará los elementos o medios que faciliten la comunicación permanente y efectiva entre el personal del operador y quienes ejerzan la supervisión del contrato.

Los equipos de comunicación válidos para prestar el servicio para los puestos de vigilancia son los ofrecidos por el proponente para el presente proceso.

Cualquiera de las plataformas tecnológicas deberá en todo caso permitir el control, el seguimiento y la ubicación georreferenciada (GPS) de cada uno de los servicios de vigilancia en tiempo real según los horarios y condiciones señaladas, para lo cual se deberá disponer una plataforma de verificación en la sede administrativa de TRANSMILENIO S.A., ya sea a través de software (aplicación WEB) o de hardware (equipo físico) las 24 horas los 7 días de la semana.

## 4.6. ROTACIÓN DE PERSONAL

Con el fin de evitar el automatismo en la prestación del servicio, el personal deberá rotar de la siguiente manera:

- **Estaciones:** Máximo Cada mes
- **Recorredores Caninos:** Máximo cada mes
- **PDA:** Rotación entre equipos de trabajo cada dos meses

## 4.7. PRIMEROS AUXILIOS

a) De acuerdo con la Resolución 705 de 2007, el Acuerdo 334 de 2008 y la Resolución 668 de 2022, el operador deberá cumplir con los siguientes requerimientos técnicos de espacio, dotación e insumos en las áreas de primeros auxilios:

(i) Se deberá contar con un botiquín de primeros auxilios en cada estación del sistema TransMiCable, que permita al personal atender las emergencias de salud que se presenten durante la operación y prestación del servicio.
(ii) La ubicación del Botiquín depende del área de cada Estación, este debe contar con un elemento que permita transportarse fácilmente como un maletín o similar, a continuación, el criterio de ubicación y botiquín de acuerdo con el área:

*Tabla 1. Criterio de ubicación de botiquines*

| SUPERFICIE | BOTIQUÍN | UBICACIÓN |
|---|---|---|
| < 2000m$^2$ | Tipo A | En un lugar debidamente señalizado y protegido contra la humedad, la luz y las temperaturas extremas. |
| 2000m$^2$ a 15000m$^2$ | Tipo B | En el área de primeros auxilios. |
| > 15000m$^2$ | 2 tipo B<br>o | 2 tipo B: En el puesto de información o atención al usuario (área administrativa) |

| SUPERFICIE | BOTIQUÍN | UBICACIÓN |
|---|---|---|
| | 1 tipo C | 1 tipo C: En el área de primeros auxilios. |

*Tabla 2. Tipo de botiquín de acuerdo con el área.*

| ESTACIÓN | ÁREA | BOTIQUÍN |
|---|---|---|
| Tunal | 5962 $m^2$ | Mínimo Tipo B |
| Juan Pablo II | 3680 $m^2$ | Mínimo Tipo B |
| Manitas | 2842 $m^2$ | Mínimo Tipo B |
| Mirador el Paraíso | 2657 $m^2$ | Mínimo Tipo B |

(iii) Todas las Estaciones se encuentran en el rango entre 2000m2 a 15000m2 por lo tanto, se deberá instalar como mínimo un botiquín Tipo B en las áreas de Primeros Auxilios debidamente señalizado, con los siguientes insumos:

*Tabla 3. insumos que debe tener el botiquín tipo B.*

| ELEMENTOS | UNIDADES |
|---|---|
| Gasas Limpias Paquete | Paquete X 100 |
| Gasas Estériles Paquete | Paquete Por 3 |
| Apósito O Compresas No Estériles | Unidad |
| Esparadrapo De Tela Rollo 4” | Unidad |
| Bajalenguas | Paquete Por 20 |
| Venda Elástica 2 X 5 Yardas | Unidad |
| Venda Elástica 3 X 5 Yardas | Unidad |
| Venda Elástica 5 X 5 Yardas | Unidad |
| Venda De Algodón 3 X 5 Yardas | Unidad |
| Venda De Algodón 5 X 5 Yardas | Unidad |
| Clorhexidina O Yodopovidona (Jabón Quirúrgico) | Galón |
| Solución Salina 250 Cc Ó 500 Cc | Unidad |
| Guantes De Látex Para Examen | Caja Por 100 |
| Termómetro De Mercurio Ó Digital | Unidad |
| Alcohol Antiséptico Frasco Por 275 Ml | Unidad |
| Tijeras | Unidad |
| Linterna | Unidad |
| Pilas De Repuesto | Par |
| Tabla Espinal Larga | Unidad |
| Collar Cervical Adulto | Unidad |
| Collar Cervical Niño | Unidad |
| Inmovilizadores O Férula Miembros Superiores (Adulto) | Unidad |
| Inmovilizadores O Férula Miembros Inferiores (Adulto) | Unidad |
| Inmovilizadores O Férula Miembros Superiores (Niño) | Unidad |
| Inmovilizadores O Férula Miembros Inferiores (Niño) | Unidad |
| Vasos Desechables | Paquete Por 25 |
| Tensiómetro | Unidad |
| Fonendoscopio | Unidad |
| Elemento De Barrera ó Máscara Para Rcp | Unidad |

(iv) Las características del área de primeros auxilios deberán considerar los siguientes aspectos:

1) Debe contar con una adecuada iluminación, ventilación y/o aireación.
2) Los materiales utilizados para el piso y paredes deben ser lavables, por tal razón se recomienda la utilización de pintura que reúna estas características.
3) Debe contar con el botiquín o los botiquines respectivos.
4) Contará con los implementos básicos de enfermería para que, en condiciones de privacidad, seguridad y comodidad, permitan brindar un primer auxilio adecuado.
5) Debe ser de fácil acceso al público y debidamente señalizado.
6) Debe contar con recipientes con tapa y bolsas verdes y rojas de tamaño proporcional a los mismos, al igual que un procedimiento para la recolección y desecho de estos residuos por una empresa habilitada para estas actividades.

(v) Las áreas de primeros auxilios de todas la Estaciones deberán contar al interior mínimo con los siguientes requerimientos de dotación:

*Tabla 4. Requisitos de dotación en las estaciones*

| INSUMO O ELEMENTO | UNIDAD |
|---|---|
| Lavamanos con flujo de agua potable. | 1 |
| Jabón quirúrgico. | 1 |
| Toallas desechables para secado. | 1 |
| Camilla de examen clínico para adultos. | 1 |
| Escalera de dos pasos en material lavable. | 1 |
| Bala de oxígeno portátil con manómetro | 1 |
| Kit de oxigenoterapia (dos (2) para manejo de adultos y dos para manejo de pacientes pediátricos). Este debe contener cánula nasal o máscara facial y humidificador. | 4 |
| Silla de ruedas plegable. | 1 |
| Tabla espinal rígida larga con inmovilizador de cabeza y correas de sujeción. | 1 |
| Cinco (5) sábanas desechables. | 5 |
| Manual de Primeros Auxilios | 1 |
| Formato de registro de casos atendidos. | NA |
| Formato para control de inventario. | NA |
| Formato del protocolo o flujograma de activación del Sistema de Emergencias Médicas, en lugar visible. | NA |
| BVM (bolsa – válvula – máscara), debidamente empacado en bolsa limpia. | 1 |
| Desfibrilador Externo Automático | 1 |
| Succionador de secreciones (manual o eléctrico) opcional | 1 |

## 4.8. ESPECIFICACIONES DEL PLAN DE RECUPERACIÓN Y EVACUACIÓN

(a) Las siguientes son algunas de las actividades que se deben realizar enmarcadas en lo establecido en la norma UNE-EN 1909 –2017 y normas relacionadas durante un evento de recuperación y evacuación, certificando un nivel de seguridad y confianza óptimo para los pasajeros:

(i) Debe ejecutarse durante el tiempo establecido según la Norma UNE-EN 1909
(ii) Informar a los pasajeros el procedimiento a realizar
(iii) La recuperación de los vehículos debe poderse hacer lo más cómodamente posible con el fin de no recurrir a la evacuación de los pasajeros salvo casos excepcionales
(iv) Tener un plan de evacuación, previamente establecido que permita la Evacuación de manera segura de los pasajeros

(b) El Operador deberá elaborar, mantener, actualizar y cumplir el Plan de Recuperación y Evacuación del Sistema TransMiCable con los siguientes requerimientos mínimos:

(i) Rescatadores debidamente formados y entrenados para esta Actividad con el conocimiento apropiado del uso de los equipos de Rescate
(ii) La cantidad de equipos a usar debe ser tal que permita ejecutar el rescate en los tiempos mínimos establecidos por la Norma

## 5. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

a) El operador debe asegurar para que todo personal contratado en concordancia al desempeño de sus funciones el cumplimiento de cursos y capacitaciones según corresponda, además mantenerlos actualizados:

| CURSO | VIGENCIA |
|---|---|
| Curso alturas administrativo | 1 AÑO |
| Curso alturas coordinador | 1 AÑO |
| Curso alturas reentrenamiento | 1 AÑO |
| Curso andamiero | 1 AÑO |
| Curso avanzado alturas | Se realiza 1 vez y al próximo año se realiza reentrenamiento |
| Curso espacios confinados | 1 AÑO |
| Curso rescatista | 1 AÑO |
| Examen para trabajo en alturas | Se realiza por cada curso |
| Primeros auxilios | 1 AÑO |

*El cumplimiento de la normatividad vigente prima sobre la información que reposa en el anterior recuadro

(a) Cumplir con el esquema de vacunación al personal que realiza labores en pozos sépticos o manipula aguas contaminadas:

| Esquema de vacunación minimo | DOSIS |
|---|---|
| HEPATITIS B + REFUERZOS | 3 dosis con intervalo de 1 mes a 6 meses |
| PERTINENTE A TRABAJO CON AGUAS RESIDUALES=Tifoidea (Eje: Difteria) | 1 dosis cada 3 años |
| TÉTANO + REFUERZOS | 3 dosis Una dosis de refuerzo cada 10 años |

*El cumplimiento de la normatividad vigente publicado por la Secretaría de Salud prima sobre la información que reposa en el anterior recuadro

(b) Sin perjuicio de lo anterior, el Operador deberá cumplir estrictamente cualquier norma legal y convencional aplicables; será responsabilidad del Operador el diseño del programa de higiene y seguridad industrial (Dotaciones, EPP entre otros) de sus empleados que aplicará durante la ejecución del Contrato, para lo cual, además de las normas y reglamentos aplicables, tendrá en cuenta lo previsto en los Apéndices del Contrato, cuyo cumplimiento será verificado por el Interventor o quien designe TMSA.