

Resolución Número 041 (Enero 30 de 2019)

“Por la cual se adopta el documento “P-DM-009 Supervisión de la Interventoría al mantenimiento de la infraestructura del Sistema TransMiCable” de la Dirección Técnica de Modos Alternativos y Equipamiento Complementario”

**EL JEFE DE LA OFICINA ASESORA
DE PLANEACIÓN DE LA EMPRESA DE
TRANSPORTE DEL TERCER MILENIO
“TRANSMILENIO S.A.”,**

**En ejercicio de sus facultades conferidas
mediante la Resolución 143 del 2 de marzo de
2016, y**

CONSIDERANDO:

Que de conformidad con lo señalado en el artículo segundo del Acuerdo 4 de 1999, corresponde a TRANSMILENIO S.A., la gestión, organización y planeación del servicio de transporte público masivo urbano de pasajeros en el Distrito Capital y su área de influencia, bajo la modalidad de transporte terrestre automotor.

Que cumpliendo con lo ordenado en el parágrafo único del artículo 1º de la Ley 87 de 1993, se adoptó el

Manual de Procedimientos de TRANSMILENIO S.A.

Que siendo TRANSMILENIO S.A., el ente gestor del Sistema Integrado de Transporte Público, considera necesario actualizar los Manuales de Procedimientos de las diferentes dependencias de la Entidad, con el objeto de ajustarlos a los nuevos parámetros documentales, necesidades y desarrollo del Sistema.

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º: Adoptar el siguiente protocolo a la versión registrada a continuación:

Código	Versión	Nombre
P-DM-009	0	Supervisión de la Interventoría al mantenimiento de la infraestructura del Sistema TransMiCable

ARTÍCULO 2º: La presente Resolución rige a partir de su publicación en la Gaceta Distrital.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.

**Dada en Bogotá, a los treinta (30) días del mes
de enero de dos mil diecinueve (2019).**

SOFÍA ZARAMA VALENZUELA
Jefe de Oficina Asesora de Planeación

	TÍTULO: SUPERVISIÓN DE LA INTERVENTORÍA AL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA TRANSMICABLE			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DM-009	Versión: 0	Fecha: Enero 2019	

TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETO
2. ALCANCE
3. RESPONSABLE
4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA
5. DEFINICIONES
6. CONDICIONES GENERALES
 - 6.1 Verificación de parámetros generales y mantenimientos periódicos.
 - 6.2 Medición de indicadores
7. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES
8. TABLA DE FORMATOS

	TÍTULO: SUPERVISIÓN DE LA INTERVENTORÍA AL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA TRANSMICABLE			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DM-009	Versión: 0	Fecha: Enero 2019	

1. OBJETO

Definir las pautas generales y los pasos a seguir por parte de la interventoría, para la revisión del mantenimiento realizado a la infraestructura del Sistema TransMiCable por el operador.

2. ALCANCE

Este procedimiento es de conocimiento y aplicación por parte de todas las personas naturales o jurídicas que tengan cualquier tipo de vinculación con TRANSMILENIO S.A., relacionadas directa o indirectamente con la infraestructura del Sistema TransMiCable, así como de los contratistas de apoyo, técnicos y profesionales de la Dirección Técnica de Modos Alternativos y Equipamiento Complementario de TRANSMILENIO S.A. que tengan responsabilidad con el tema.

El procedimiento abarca desde la inspección de la infraestructura hasta el reporte de las novedades.

3. RESPONSABLE

El responsable de la elaboración y actualización de este documento es el Profesional Especializado Grado 6 de Modos Alternativos e Integración Modal de la Dirección Técnica de Modos Alternativos y Equipamiento Complementario.

Por su estricto cumplimiento, implementación y mantenimiento velará el Director Técnico de Modos Alternativos y Equipamiento Complementario.

La revisión y/o actualización de este procedimiento deberá realizarse cuando se considere pertinente por parte de los responsables de su aplicación y cumplimiento.

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Contratos de apoyo a la gestión de TRANSMILENIO S.A.
- Manual de Contratación de TRANSMILENIO S.A.
- Manual de Supervisión e Interventoría de TRANSMILENIO S.A.

	TÍTULO: SUPERVISIÓN DE LA INTERVENTORÍA AL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA TRANSMICABLE			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DM-009	Versión: 0	Fecha: Enero 2019	

- Documentos que hacen parte integral del contrato de operación y mantenimiento del sistema TransMiCable.
- Manuales que apliquen al Mantenimiento del Sistema TransMiCable, suministrados por el constructor.
- NTC 1500 código colombiano de fontanería, NTC 396 Ingeniería Civil Y Arquitectura. Método De Ensayo Para Determinar El Asentamiento Del Concreto, NTC 2120 Soldadura. Guía Para La Inspección De Soldaduras Mediante Ensayos No Destructivos
- Normas Europeas respecto a transporte de pasajeros por cable que apliquen, principalmente UNE EN 15048-1 Uniones atornilladas estructurales sin precarga, Requisitos de seguridad de las instalaciones de transporte por cable destinadas a personas. Examen previo a la puesta en servicio, mantenimiento y controles en explotación, UNE EN 13243:2015 Requisitos de seguridad de las instalaciones de transporte por cable destinadas a personas. Dispositivos eléctricos distintos de los accionamientos, UNE EN 13107:2015 Requisitos de seguridad para las instalaciones de transporte por cable destinadas a personas. Obras de ingeniería civil, UNE EN 12408:2006 Requisitos de seguridad de las instalaciones de transporte por cable destinadas a personas. Aseguramiento de la calidad, UNE EN 1907:2007 Requisitos de seguridad de las instalaciones de transporte por cable destinadas a personas. Terminología

5. DEFINICIONES

Actividades de mantenimiento o mantenimiento: conjunto de actividades necesarias para el mantenimiento de la obra civil y el componente electromecánico que componen el TransMiCable, incluyendo las Estaciones y las demás actividades conexas con el mantenimiento de las mismas.

Anomalías: cualquier defecto o avería en los componentes del sistema electromecánico, que no permita poner en funcionamiento al Sistema TransMiCable o que permite su funcionamiento con alguna seguridad fuera de servicio, pero ésta es suplida por supervisión humana.

Centro de Control Operacional - CCO: corresponde al sistema informático a través del cual se efectúa la gestión de la operación y mantenimiento del Sistema TransMiCable.

Contratista de Obra del Sistema TransMiCable: persona natural o jurídica que tiene a cargo la operación, mantenimiento y devolución de los bienes del Sistema TransMiCable de Ciudad Bolívar.

	TÍTULO: SUPERVISIÓN DE LA INTERVENTORÍA AL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA TRANSMICABLE			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DM-009	Versión: 0	Fecha: Enero 2019	

Contrato de Obra del Sistema TransMiCable: contrato que incluye los estudios, diseños y construcción de obra civil, suministro, montaje y puesta en funcionamiento y mantenimiento del componente electromecánico del sistema TransMiCable de Ciudad Bolívar.

Contrato de operación del Sistema TransMiCable: contrato de ejecución de las actividades preoperativas, de operación, mantenimiento y devolución de los bienes del TransMiCable de Ciudad Bolívar, según el proyecto que se describe en este contrato, conforme lo indicado en los apéndices técnicos del contrato.

Deducción: multas o descuentos que se aplicarán a la Retribución del Operador como resultado de la medición de los Indicadores.

Estaciones del Sistema TransMiCable: Son la estructura civil que sirve de soporte para el componente electromecánico del sistema, además de alojar las columnas principales de soporte de línea. Son los únicos medios de acceso al Sistema TransMiCable y en estas se realizan todas las acciones de operación y mantenimiento (a excepción del cable y línea), además de actividades comerciales, administrativas, de recaudo y demás ligadas al Sistema.

Incidentes: hechos o eventos que afectan la operación normal de TransMiCable y tienen un origen externo al propio Sistema.

Indicadores: Se refiere a la información que determina la disponibilidad, calidad y nivel de servicio según se definen en el Apéndice técnico 3 del contrato de operación.

Interventoría o Interventor: persona natural o jurídica, consorcio o unión temporal o cualquier otra forma de asociación permitida por la Ley Aplicable, seleccionada por TRANSMILENIO S.A. para cumplir las funciones de interventoría al contrato de operación y mantenimiento de TransMiCable.

Mantenimiento correctivo o reactivo: conjunto de actividades que el Operador deba desplegar para atender cualquier falla o afectación de los componentes del sistema TransMiCable, distintas a las Actividades de Mantenimiento previstas para ser ejecutadas de manera rutinaria al Sistema TransMiCable.

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.

	TÍTULO: SUPERVISIÓN DE LA INTERVENTORÍA AL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA TRANSMICABLE			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DM-009	Versión: 0	Fecha: Enero 2019	

El mantenimiento preventivo tiene como objetivo mantener el equipo o infraestructura del Sistema TransMiCable operando adecuadamente y mantener o prolongar su vida útil.

Operador: persona natural o jurídica, consorcio o unión temporal o cualquier otra forma de asociación permitida por la Ley Aplicable, seleccionada por TRANSMILENIO S.A. para cumplir las funciones de operación, mantenimiento y devolución de los bienes del sistema TransMiCable de Ciudad Bolívar.

SITP: Sistema integrado de transporte público de Bogotá que tiene como objetivo integrar, reducir y modernizar el número de empresas prestadoras del servicio a sólo 13 las cuales operan en igual número de zonas en las que la ciudad está dividida (más una zona neutra). El Sistema Integrado de Transporte Público comprende las acciones para la articulación, vinculación y operación integrada de los diferentes modos de transporte público, las instituciones o entidades creadas para la planeación, la organización, el control del tráfico y el transporte público, la infraestructura requerida para la accesibilidad, circulación y el recaudo del sistema.

Software de Gestión de Mantenimiento – GMAO: sistema de gestión de mantenimiento asistido por el Ordenador (GMAO) o Software Especializado de Mantenimiento que debe ser integrado y mantenido por el operador de TransMiCable.

Supervisor: corresponde al funcionario de TRANSMILENIO S.A. encargado de las funciones de supervisión de la ejecución del Contrato de Operación de acuerdo con lo previsto en el mismo, con lo señalado en el Manual de Contratación de TRANSMILENIO S.A. y en la Ley Aplicable. El Supervisor es el punto de contacto principal de la entidad con el Operador y representará a TRANSMILENIO S.A. para los efectos de la ejecución del Contrato, excepto en aquellos aspectos que, de acuerdo con lo dispuesto en el Manual de Contratación de TRANSMILENIO S.A., o en la Ley Aplicable, la representación de la entidad esté en cabeza de su representante legal.

Tiempo de falla: corresponde al tiempo comprendido entre la medición de un Indicador cuyo resultado implica que no cumple con lo previsto en el Contrato de Operación, hasta el registro de la nueva medición que constata que se ha subsanado la situación de manera satisfactoria.

TransMiCable: infraestructura para la prestación del servicio de pasajeros por cable aéreo desde el Portal Tunal en la localidad de Ciudad Bolívar en Bogotá D.C., la cual será integrada en su totalidad al SITP.

	TÍTULO: SUPERVISIÓN DE LA INTERVENTORÍA AL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA TRANSMICABLE			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DM-009	Versión: 0	Fecha: Enero 2019	

6. CONDICIONES GENERALES

Para supervisar el mantenimiento de la Infraestructura a cargo del Operador de TransMiCable, hay dos tipos de verificación

6.1 Verificación de parámetros generales y mantenimientos periódicos.

La Interventoría con la supervisión de TRANSMILENIO S.A., debe verificar en campo que el operador de TransMiCable disponga el personal suficiente para realizar todas las tareas relacionadas con el mantenimiento a la infraestructura del Sistema a cargo del Operador, observando que dicho personal sea suficiente en cantidad y que cuente con la dotación y elementos de protección personal apropiados para la labor desempeñada, así mismo, debe verificar que estas personas estén capacitadas para desempeñar la labor asignada, así como corroborar que el operador cuente con los equipos e insumos necesarios para ejecutar las tareas de mantenimiento a la infraestructura.

Lo anterior, de acuerdo con lo establecido en el contrato y demás documentos contractuales, principalmente el “*Apéndice Técnico 7 Especificaciones técnicas de operación y mantenimiento de las estaciones*” y en el “*Manual de Mantenimiento y Conservación del Sistema TransMiCable*”.

Estas verificaciones serán ejecutadas por el personal técnico de la interventoría en campo, quienes realizarán inspecciones con el fin de identificar si el operador cumple con lo pactado contractualmente en cuanto a personal, horarios, maquinaria, equipos e insumos requeridos para realizar las actividades de Mantenimiento a la Infraestructura del Sistema TransMiCable.

El personal en campo debe verificar que la programación del mantenimiento preventivo se realice con base en las frecuencias establecidas para cada actividad.

Las actividades de mantenimiento preventivo que debe ejecutar el Operador se clasifican de la siguiente manera:

- Instalaciones eléctricas: comprende, entre otros, el cableado eléctrico, estructural, sistemas de puesta a tierra, lámparas y luminarias, subestaciones y tableros.
- Sistema de información al pasajero: este incluye los sistemas de altavoces y paneles de información al pasajero (PIP).

	TÍTULO: SUPERVISIÓN DE LA INTERVENTORÍA AL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA TRANSMICABLE			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DM-009	Versión: 0	Fecha: Enero 2019	

- 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, tuberías y canales de agua y todos los elementos que estas requieran.
- Estructuras: Estructuras resistentes, comprende además cimentación y estructuras metálicas.
- Áreas Verdes: En zonas exteriores y fachadas.

En cuanto a mantenimiento correctivo, el motivo de las fallas que se puedan presentar en los equipos y construcciones que hacen parte de la infraestructura del Sistema TransMiCable, 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. De acuerdo con el origen de las fallas, el mantenimiento también puede ser considerado de urgencia, dentro del cual se cuenta el uso normal, fatiga de material, obsolescencia, accidente, etc. En estos casos el operador debe actuar a la mayor brevedad posible con el fin de garantizar la seguridad ciudadana, continuidad en la prestación del servicio o la estabilidad de la infraestructura y/o equipo, siendo de prioridad e inmediata ejecución.

El Operador del Sistema TransMiCable debe ejecutar el mantenimiento correctivo 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 presentan fallas o posibilidad de falla inminente.

La Interventoría debe verificar que el Operador disponga como mínimo el siguiente personal para administrar la ejecución del mantenimiento, el cual debe cumplir con los perfiles y funciones indicadas:

- Un (01) Jefe de Mantenimiento de Infraestructura: estará encargado de la administración general del mantenimiento, reportando al Gerente del Sistema TransMiCable y al supervisor o funcionario destinado por TRANSMILENIO S.A. para efectuar el seguimiento y control del contrato, garantizando que lo requerido por la Entidad se cumpla a conformidad de este.
- Un (01) Ingeniero de Programación de Mantenimiento: será el encargado de coordinar las actividades de mantenimiento tanto rutinario como correctivo, programarlas y dedicar los recursos necesarios para el cumplimiento de dichas actividades, todo esto con la ayuda del software de mantenimiento especializado.

	TÍTULO: SUPERVISIÓN DE LA INTERVENTORÍA AL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA TRANSMICABLE			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DM-009	Versión: 0	Fecha: Enero 2019	

- Tres (03) Ingenieros Residentes: encargados de administrar las actividades de mantenimiento programadas, supervisando y controlando a los técnicos a su cargo, siempre velando por la seguridad de las personas, del Sistema y el cumplimiento de las actividades contractuales.

Así mismo, es importante tener en cuenta que, por tratarse del mantenimiento de un Sistema de Transporte Masivo, un alto porcentaje de las actividades serán ejecutadas por el operador en horario nocturno, una vez cierre la operación el Sistema, es decir, entre las 10:30 p m y las 4:30 a.m. 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 ser programadas por el Operador en horario diurno previa y expresa autorización de TRANSMILENIO S.A.

Las actividades de mantenimiento rutinario mínimas que deben ser realizadas por el Operador y verificadas por la Interventoría, con la periodicidad indicada para cada una y la referencia sobre la cual se fijarán los estándares aceptados de cada actividad, se encuentran relacionadas en el numeral 3.3 ACTIVIDADES MÍNIMAS DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA, del Apéndice Técnico 7 incluido en el contrato.

Las actividades de mantenimiento que no se encuentren dentro de las normas técnicas vigentes se enlistan en el numeral 2.7.2 Actividades no normadas del Manual de Mantenimiento y conservación del Sistema TransMiCable (documento incluido en el contrato de operación y suministrado por la firma constructora), las cuales aplican para equipos electromecánicos de infraestructura (grupos electrógenos, ascensores, bombas de agua de todo tipo incluidos equipos contra incendio y compresores para sistemas de ventilación y/o extracción).

De otra parte, la Interventoría debe verificar que todos los materiales utilizados en la ejecución del contrato objeto de este proceso cumplan 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, el Interventor lo debe declarar 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 del Sistema TransMiCable, representen riesgo para los ciudadanos, para la infraestructura del Sistema o amenacen la normal prestación del servicio, el Interventor ordenará tomar las acciones preventivas y/o correctivas que estime convenientes, dentro de las cuales se incluye, en caso de ser

	TÍTULO: SUPERVISIÓN DE LA INTERVENTORÍA AL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA TRANSMICABLE			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DM-009	Versión: 0	Fecha: Enero 2019	

necesaria, el desmantelamiento parcial o total de las obras objeto del ítem de mantenimiento no conforme, todo por cuenta y riesgo del operador.

En este caso, el 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.

6.2 Medición de indicadores

La Interventoría, con la supervisión de TRANSMILENIO S.A., debe realizar mediciones en campo que permiten verificar el cumplimiento de los indicadores de mantenimiento establecidos en el “*Apéndice Técnico 3 Indicadores para disponibilidad, calidad y nivel de servicio*”, el cual hace parte integral del contrato de operación y mantenimiento del Sistema TransMiCable.

Para ejecutar estas mediciones, el personal técnico de la Interventoría se debe desplazar a las estaciones y revisará los dieciséis (16) ítems que figuran en el numeral “4.1.2 *Indicadores de Mantenimiento de infraestructura*” del apéndice Técnico 3, clasificados de la siguiente manera:

Mantenimiento Rutinario: son cinco (5) ítems identificados con códigos M1.01 al M1.05

Mantenimiento Correctivo: son seis (6) ítems con códigos M2.01 a M2.06

Mantenimiento Intensivo: son cinco (5) ítems con códigos M3.01 al M3.05

Los Indicadores mencionados deben ser evaluados por el personal en campo de la Interventoría, considerando la periodicidad mínima señalada para cada indicador en el “*Apéndice Técnico 3 Indicadores para disponibilidad, calidad y nivel de servicio*”.

El mismo día en el que se realice la medición de cualquiera de los Indicadores, la Interventoría registrará en el Centro de Control Operacional – CCO, el resultado de cada una de las mediciones.

Cada registro de medición de los Indicadores deberá contar con los siguientes elementos:

- La fecha en la cual fue tomada la medición.
- Los equipos utilizados para la medición y prueba de su calibración (cuando se utilicen equipos que así lo requieran). Cuando las mediciones relacionadas con algún indicador requieran de la utilización

	TÍTULO: SUPERVISIÓN DE LA INTERVENTORÍA AL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA TRANSMICABLE			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DM-009	Versión: 0	Fecha: Enero 2019	

de algún instrumento de medición, se registrará el instrumento utilizado, su serial y las referencias a su calibración, cuando a ello hubiere lugar.

- Nombres completos del personal encargado de la medición, incluyendo el personal del Operador en el caso en que éste estuviere presente.
- Número de pruebas, mediciones u observaciones realizadas.
- Lugar en el que se realiza la evaluación.
- Registro fotográfico o en video de la realización de las pruebas. Las mediciones deberán contar con registro fotográfico que permita constatar su ubicación y tiempo.
- El resultado de las pruebas realizadas.

El Operador registrará las mediciones que sean efectuadas a los Indicadores por parte del Interventor, TRANSMILENIO S.A. (quienes tendrán privilegios en el Sistema TransMiCable para hacerlo de manera directa) y por el propio Operador.

En aquellos casos que, como consecuencia de la verificación de cualquiera de los indicadores se requiera de la acción del Operador para mantener los estándares de calidad o los niveles de servicio, se registrarán las acciones desarrolladas por el Operador junto con sus respectivos soportes, hasta el momento en que se haga una nueva medición del indicador en la que se verifique que cumple con lo requerido en el Contrato de Operación.

Dentro de los cinco (5) primeros días hábiles de cada mes, la Interventoría generará un reporte mensual con la evaluación de la totalidad de los indicadores, el cual servirá de base para la elaboración del acta de cálculo de la retribución.

Todas las operaciones realizadas sobre el CCO deben ser trazables y auditables por la Interventoría y TRANSMILENIO S.A.

El CCO debe estar disponible para sus usuarios, a plena funcionalidad, al menos durante el 99,0% del tiempo en cada mes, a partir de su puesta en funcionamiento.

La disponibilidad deberá ser monitoreada externamente a cargo y costo del Operador, de manera acreditable.

	TÍTULO: SUPERVISIÓN DE LA INTERVENTORÍA AL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA TRANSMICABLE			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DM-009	Versión: 0	Fecha: Enero 2019	

Los períodos de indisponibilidad deben ser registrados en el CCO de manera automática. Dicha información podrá ser consultada por los usuarios del software (personal con credenciales de acceso del operador, Interventoría y TRANSMILENIO S.A) y estos podrán generar informes basados en ella.

En casos de desastre, las pérdidas de información deben limitarse a aquella ingresada en el día de la falla. Esto es, el Operador está obligado a almacenar en lugar seguro y mantener disponibles todos los documentos registrados en el CCO. Este respaldo debe ser realizado, al menos, cada día.

El CCO deberá proveer a la Interventoría y a TRANSMILENIO S.A. de las funciones que le permitan realizar todas las consultas y solicitar todos los reportes que sirvan a la tarea de fiscalizar el cumplimiento de los Indicadores, incluyendo los mecanismos de traza y auditoría del Sistema TransMiCable.

El CCO deberá proveer funciones de navegación, lectura y copia de los documentos cargados en el Sistema.

El CCO deberá proveer a la Interventoría y a TRANSMILENIO S.A. de un punto de acceso o interfaz que permita a una aplicación externa generar consultas, obtener reportes y, en general, obtener y utilizar la data residente en el sistema sin modificarla.

7. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

7.1 Verificación de parámetros generales del mantenimiento a la infraestructura del sistema.

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE*
10	Inicio	
20	Presentarse en las instalaciones del Sistema TransMiCable con el fin de verificar el cumplimiento por parte del Operador de las obligaciones relacionadas con el mantenimiento a la infraestructura.	Técnico TransMiCable en Campo (Interventoría)
30	Verificar lo siguiente, mediante formato elaborado por la Interventoría: • Que el personal de mantenimiento del Operador esté completo y que porte la correspondiente dotación. • Que el personal cuente con los elementos necesarios (herramientas e insumos apropiados) para ejecutar las actividades de mantenimiento (preventivo y correctivo) a la infraestructura del sistema.	Técnico TransMiCable en Campo (Interventoría)

	TÍTULO: SUPERVISIÓN DE LA INTERVENTORÍA AL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA TRANSMICABLE			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DM-009	Versión: 0	Fecha: Enero 2019	

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE*
	- Que el operador realice las tareas de mantenimiento (preventivo y correctivo) de manera adecuada y oportuna, de acuerdo con una programación previamente establecida. - Que el operador diligencie toda la información relacionada con las actividades de mantenimiento en el software de gestión de mantenimiento – GMAO, incluyendo la generación y cierre de órdenes de trabajo.	
¿15? 	¿Existen incumplimientos o no conformidades en parámetros generales o actividades de mantenimiento preventivo? Sí: ir a etapa 40 No: ir a etapa 100	Técnico TransMiCable en Campo (Interventoría)
40	Documentar la no conformidad, registrando fecha, lugar, hora y persona que lo evidenció, adjuntando soporte (imagen o video).	Técnico TransMiCable en Campo (Interventoría)
50	Reportar toda la información correspondiente a la novedad evidenciada, al Técnico de Interventoría en Centro de Control ubicado en las instalaciones de TRANSMILENIO S.A.	Técnico TransMiCable en Campo (Interventoría)
60	Recibir y revisar la información generada por el personal de campo de la Interventoría, reportarla para conocimiento del Operador mediante el ingreso de las novedades en el CCO con las evidencias (imagen o video).	Técnico TransMiCable en Centro de Control (Interventoría) o Técnico operativo TMSA
70	Corregir la novedad	Operador
80	Registrar en el CCO las acciones desarrolladas para corregir las novedades con sus respectivos soportes (imagen o video).	Operador
90	Verificar la corrección de la novedad	Técnico TransMiCable en Campo (Interventoría)
¿25? 	¿Se corrigieron las novedades reportadas? Sí: ir a etapa 100 No: ir a etapa 40	Técnico TransMiCable en Campo (Interventoría)
100	Generar un informe de las inspecciones realizadas con corte quincenal, relacionando todas las situaciones evidenciadas y el seguimiento a la corrección de las mismas.	Especialista TransMiCable y Técnico TransMiCable en campo (Interventoría)

	TÍTULO: SUPERVISIÓN DE LA INTERVENTORÍA AL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA TRANSMICABLE			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DM-009	Versión: 0	Fecha: Enero 2019	

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE*
110	Recibir y revisar la información generada por el personal de campo de la Interventoría concerniente al aseo y mantenimiento de infraestructura, para el correspondiente seguimiento a la gestión del operador.	Profesional Especializado Grado 6 de TransMiCable de Modos Alternativos
¿35? 	¿Existen observaciones sobre la información recibida del personal de la interventoría? Sí: ir a etapa 120 No: ir a etapa 130	Profesional Especializado Grado 6 de TransMiCable de Modos Alternativos
120	Comunicar las observaciones a la interventoría para que sean atendidas. Ir a etapa 100	Profesional Especializado Grado 6 de TransMiCable de Modos Alternativos
130	Visto bueno parte de Director Modos Alternativos y Equipamiento Complementario	Profesional Especializado Grado 6 de TransMiCable de Modos Alternativos
140	Archivar el informe, con el fin de realizar proyecciones, llevar estadísticas y evaluar resultados de la gestión realizada por la interventoría.	Profesional Especializado Grado 6 de Modos Alternativos y E.C.
150	FIN	

8. TABLA DE FORMATOS

CÓDIGO	NOMBRE	UBICACIÓN	RESPONSABLE
R-DM-004	Formato de inspección y reporte de cumplimiento a indicadores de infraestructura	Intranet	Profesional Especializado Grado 6 de Modos Alternativos y E.C.