

Resolución Número 509 (Mayo 29 de 2019)

“Por la cual se adopta el Manual de Operaciones del Componente Troncal de Fase III del Sistema Integrado de Transporte Público”

LA GERENTE GENERAL DE LA EMPRESA DE TRANSPORTE DEL TERCER MILENIO – TRANSMILENIO S.A.

En uso de sus facultades constitucionales, legales y estatutarias, en especial las conferidas por el Decreto Distrital 831 de 1999, el artículo 8° del Acuerdo de Junta Directiva 7 de 2017, la Resolución 661 de 2017 y los Contratos de Concesión de Fase III del Sistema Integrado de Transporte Público y,

CONSIDERANDO:

Que de conformidad con el artículo 365 de la Constitución Política, los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado y es deber de éste asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.

Que el artículo 2° de la Ley 105 de 1993 establece que, por su carácter de servicio público, la operación de transporte público estará bajo la regulación del Estado, quien ejercerá el control y vigilancia necesarios para su adecuada prestación, en condiciones de calidad, oportunidad y seguridad, así como el artículo 3° Ibidem señala que la prestación del servicio de transporte público estará sujeto a la expedición de un permiso o contrato de concesión u operación por parte de autoridad competente.

Que de conformidad con el artículo 2° del Acuerdo 4° de 1999, corresponde a TRANSMILENIO S.A. la gestión, organización y planeación del servicio de transporte público masivo de pasajeros en el Distrito Capital.

Que de acuerdo con el artículo 8° del Decreto Distrital 831 de 1999, TRANSMILENIO S.A. cuenta con la facultad para fijar las condiciones técnicas y operativas para el funcionamiento del Sistema y ejerce el control de la operación a través de los instructivos y reglamentos de carácter general que expida, tal como lo prevé el artículo 9° ibidem.

Que de conformidad con los artículos 15 del Decreto Distrital 319 de 2006 y 1° del Decreto Distrital 486 de

2006, TRANSMILENIO S.A., como Ente Gestor del Sistema Integrado de Transporte Público, le corresponde integrar, evaluar y hacer el seguimiento de la operación del sistema, así como adelantar los procesos de selección necesarios para poner en marcha la integración del transporte público masivo con el actual sistema de transporte colectivo.

Que de acuerdo con el artículo 8° del Decreto Distrital 309 de 2009, por medio del cual se adopta el Sistema Integrado de Transporte Público para Bogotá D.C., TRANSMILENIO S.A. como Ente Gestor del SITP, tiene por objeto la planeación, gestión y control contractual del Sistema; el proceso de integración, evaluación y seguimiento de la operación.

Que de acuerdo con el artículo 9° del Decreto Distrital 309 de 2009 es deber de TRANSMILENIO S.A., garantizar la prestación efectiva del servicio, garantizando a los usuarios la continuidad en la prestación del servicio, en condiciones óptimas de seguridad, eficiencia y economía.

Que mediante Resolución 064 de 30 de enero de 2010, TRANSMILENIO S.A. convocó la Licitación Pública No. TMSA-LP-004 de 2009 con el objeto de otorgar en concesión no exclusiva y conjunta con otros concesionarios, la explotación del servicio público de transporte terrestre automotor urbano del Sistema Integrado de Transporte de Bogotá, en las zonas: 1) USAQUÉN, 2) ENGATIVÁ, 3) FONTIBÓN, 4) SAN CRISTÓBAL, 5) SUBA ORIENTAL, 6) SUBA CENTRO, 7) CALLE 80, 8) TINTAL – ZONA FRANCA, 9) KENNEDY, 10) BOSA, 11) PERDOMO, 12) CIUDAD BOLÍVAR Y 13) USME.

Que como parte integrante del acto administrativo de apertura de la licitación y del pliego de condiciones, se adoptaron, entre otros, el Manual de Operaciones del Sistema Integrado de Transporte Público, encaminados a la adecuada operación, gestión y administración del Sistema y con el fin de velar por su estricto cumplimiento.

Que el 2 de noviembre de 2010 se llevó a cabo la audiencia de adjudicación de la Licitación Pública TMSA-LP-04 de 2009 en la que se adjudicaron los Contratos de Concesión del Sistema. La relación de los actos administrativos de adjudicación y de los contratos de concesión con operación troncal vigentes, además de sus anexos y el pliego de condiciones definitivo, son los siguientes:

CONCESIONARIOS ADJUDICATARIOS	ZONAS ADJUDICADAS	ACTOS DE ADJUDICACIÓN	CONTRATOS DE CONCESIÓN
GMÓVIL S.A.S.	Engativá	Resolución 447 de 2010	Contrato 004 de 2010
CONSORCIO EXPRESS S.A.S.	Usaquén	Resolución 445 de 2010	Contrato 008 de 2010
	San Cristóbal	Resolución 446 de 2010	Contrato 009 de 2010

Que conforme el numeral 1.72 del capítulo de definiciones de los contratos de concesión, los reglamentos y manuales expedidos por TRANSMILENIO S.A. son ***“(...) el conjunto de normas, disposiciones, reglamentos o instrucciones que imparta o llegue a impartir TRANSMILENIO S.A. para la adecuada operación, gestión o administración del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá – SITP y que los concesionarios se obligan a acatar.”***

Que la cláusula 3° ibidem estableció que la concesión que se otorga está orientada a la satisfacción de varios propósitos, entre ellos, (i) garantizar la prestación del servicio público en condiciones de seguridad, comodidad y accesibilidad, (ii) implementar un sistema de transporte público organizado, eficiente y sostenible en la ciudad para incentivar su optimización y actualización tecnológica que garantice su mejoramiento continuo, (iii) garantizar el cumplimiento de las ofertas presentadas por los concesionarios en relación con la participación de propietarios y su sostenibilidad, (iv) optimizar la flota y su utilización en la prestación del servicio y efectuar la desintegración física teniendo en cuenta la vida útil de los mismos.

Que de acuerdo con los anteriores propósitos, el inciso final de la cláusula 3° señala que ***“TRANSMILENIO S.A., con el fin de instrumentar estos propósitos, elaborará los Manuales, protocolos y reglamentos técnicos que guían la operación, niveles de servicios, control y demás actividades técnicas necesarias para la prestación del servicio público de transporte urbano bajo el esquema del SITP.”***

Que según lo dispuesto en la cláusula 23 ibidem, las concesiones que se otorgan implican para el Ente Gestor el ejercicio de los derechos que le corresponden conforme a la ley y a su condición de titular del Sistema Integrado de Transporte Público en Bogotá, entre ellos, ***“El derecho de establecer Manuales y Reglamentos a los que se sujetará el CONCESIONARIO en la prestación del servicio público de transporte urbano de pasajeros y a revisarlos y modificarlos cuando sea necesario en cumplimiento de su deber de garantizar la prestación del servicio público esencial de transporte, conforme el artículo 365 de la C.P. y a los propósitos del presente Contrato.”*** Del mismo modo, el parágrafo de la citada cláusula prevé que ***“El régimen técnico fijado por TRANSMILENIO S.A. estará conformado por los Manuales, reglamentos o instructivos que haya implementado o llegue a implementar en el futuro, entre los que se encuentran (...) a. Manual de Operación. b. Manual de Niveles de Servicio.”***

Que en aplicación de lo previsto en el numeral 8° del artículo 8° de la Ley 1437 de 2011, TRANSMILENIO S.A. y los concesionarios de operación del Sistema surtieron diversas Mesas de Trabajo en el que se

analizaron y revisaron las disposiciones del Manual y determinaron la necesidad de realizar las modificaciones correspondientes para contar con un nuevo documento que se armonice con los Contratos de Concesión y la operación troncal del Sistema. Las citadas mesas de trabajo se desarrollaron durante lo corrido del año 2019 y como consecuencia de estas se tiene una versión para oficializar.

Que mediante Memorando 2019-80900-CI-03177, la Dirección Técnica de BRT presentó el análisis y soporte técnico de la propuesta de modificación del Manual de Operaciones Troncal, así como con Memorando 2019-80900-CI-03238 fue presentada la propuesta de Manual de Operaciones Troncal Fase III.

Que la nueva versión del Manual de Operaciones del Componente Troncal de Fase III del Sistema Integrado de Transporte Público establece disposiciones que regulan la operación del Sistema y se armonizan con las disposiciones del Manual de Niveles de Servicios para este componente y con la Evaluación Trimestral Integral de la Calidad – ETIC como proceso de evaluación asociado al nivel de servicios para el Componente Troncal del Sistema Integrado de Transporte Público, en especial, el indicador denominado ***“Gestión de Conducta Operacional”***.

Que mediante Acta No. 197 celebrada el 28 de mayo de 2019, el Comité de Gerencia de la Integración de TRANSMILENIO S.A. aprobó la actualización del Manual de Operaciones del Componente Troncal del Sistema Integrado de Transporte Público.

Que de acuerdo con lo anterior y de conformidad con los cambios estructurales realizados a los Contratos de Concesión, se hace necesario adoptar el Manual de Operaciones del Componente Troncal de Fase III del Sistema Integrado de Transporte Público, como reglamento que fija las condiciones técnicas y operativas del Sistema para la explotación no exclusiva y conjunta con los concesionarios, del servicio público de transporte terrestre automotor urbano masivo de pasajeros en la operación troncal.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°. Adopción. Adoptar el Manual de Operaciones del Componente Troncal de Fase III del Sistema Integrado de Transporte Público, como reglamento técnico y operativo de los Contratos de Concesión para la explotación no exclusiva y conjunta con otros concesionarios del servicio público de transporte terrestre automotor urbano masivo de pasajeros en la operación troncal.

ARTÍCULO 2°. Divulgación. La Dirección Técnica de BRT ejecutarán las acciones de control y vigilancia

de acuerdo con el ámbito de sus competencias, para lo cual deberán divulgar el contenido del Manual de Operaciones con los Concesionarios de Operación y la interventoría de estos, con el fin de que tengan conocimiento de los ajustes realizados al documento técnico.

De igual forma, el contenido del Manual de Operaciones deberá divulgarse al Concesionario de Recaudo, así como a terceros que tengan relación directa o indirecta con la operación del Sistema.

ARTÍCULO 3°. Incorporación. Ordénese a la Oficina Asesora de Planeación, la incorporación del Manual de Niveles de Servicio dentro de los documentos que hacen parte del Sistema de Gestión de Calidad.

ARTÍCULO 4°. Compilación. Ordénese a la Dirección Técnica de BRT, realizar las gestiones pertinentes en procura de compilar las disposiciones existentes de otros manuales de operaciones troncales, con el fin de

armonizar y unificar en un solo documento la regulación del Componente Troncal.

ARTÍCULO 4°. Vigencias y derogatorias. El Manual de Operaciones del Componente Troncal de Fase III del Sistema Integrado de Transporte Público entrará en vigencia a partir del 29 de mayo de 2019 y deroga las demás disposiciones contenidas en versiones anteriores del Manual de Operaciones del Sistema Integrado de Transporte Público, en especial, las previstas en el anexo de la Resolución 064 de 2010.

PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

Dada en Bogotá, D.C., a los veintinueve (29) días del mes de mayo de dos mil diecinueve (2019)

MARÍA CONSUELO ARAÚJO CASTRO
Gerente General

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

TABLA DE CONTENIDO

1	OBJETIVO	5
2	ALCANCE	5
3	RESPONSABLE	5
4	DEFINICIONES.....	5
5	DESCIPCIÓN DEL SISTEMA.....	10
5.1	PRINCIPOS Y OBJETIVOS DEL SISTEMA TRANSMILENIO.....	11
5.2	OPERACIÓN DEL SISTEMA	12
5.3	MECANISMOS DE REGULACIÓN Y CONTROL DEL SISTEMA TRANSMILENIO	13
5.4	BUSES DE OPERACIÓN DEL SISTEMA TRANSMILENIO	13
5.5	CONCESIONARIOS DE OPERACIÓN Y PROVISIÓN DEL SISTEMA TRONCAL	14
5.6	CONCESIONARIOS DEL COMPONENTE ZONAL.....	15
5.7	SISTEMA DE RECAUDO	15
5.8	SERVICIOS CONEXOS	15
6	AUTORIDAD Y REGLAMENTACIÓN GENERAL	16
6.1	AUTORIDAD	16

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

6.2	PERSONAL OBLIGADO A CUMPLIR EL MANUAL	16
6.3	CONOCIMIENTO DEL MANUAL	16
6.4	SEGURIDAD	17
6.5	IDONEIDAD DEL PERSONAL.....	17
6.6	AUTORIDADES EN LA OPERACIÓN DE TRANSMILENIO.....	17
6.7	APTITUD MENTAL Y FÍSICA DEL PERSONAL	19
6.8	CONCESIÓN DE PATIOS DE OPERACIÓN	20

7 ASPECTOS RELACIONADOS CON LOS(LAS) CONDUCTORES(AS) DEL SISTEMA TRONCAL..... 21

7.1	REQUISITOS DE LOS CONDUCTORES	21
7.2	VIGENCIA TARJETAS DE CONDUCCIÓN DEL SISTEMA.....	23
7.3	EVALUACIÓN DE LAS APTITUDES FÍSICAS, MENTALES Y DE COORDINACIÓN MOTRIZ	25
7.4	CAPACITACIÓN DE CONDUCTORES.....	33
7.5	OBLIGACIONES DEBERES Y PRÁCTICAS SEGURAS DE LOS CONDUCTORES.....	37

8 SEGURIDAD OPERACIONAL..... 40

8.1	SEGURIDAD OPERACIONAL VIAL	41
8.2	EL FACTOR HUMANO DEL SITP	43
8.3	SEGUIMIENTO A LA ACCIDENTALIDAD VIAL Y ANÁLISIS DE ACCIDENTES.....	44
8.4	BOLETÍN ATENTO	45
8.5	SEGUIMIENTO OPERACIONAL A LA SEGURIDAD VIAL	45
8.6	PLANES ESTRATÉGICOS DE SEGURIDAD VIAL.....	47
8.7	SEGURIDAD HUMANA.....	47
8.8	SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL.....	48
8.9	MANEJO DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS	48

9 OPERACIÓN DIARIA..... 49

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

9.1	OBLIGACIONES GENERALES RELACIONADAS CON LA OPERACIÓN DIARIA	49
9.2	SISTEMA DE RECAUDO	52
10	FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.....	55
10.1	PROGRAMACION DE SERVICIOS TRONCALES	55
10.2	SERVICIOS TRONCALES.....	55
10.3	OPERACIÓN DE LOS BUSES EN LA INFRAESTRUCTURA.....	63
10.4	NORMAS DE SEGURIDAD	73
10.5	OBLIGACIONES DE LOS CONDUCTORES DE VEHÍCULOS ZONALES.	73
10.6	OBLIGACIONES DE LOS CONDUCTORES DE SERVICIO INTERMUNICIPAL	74
10.7	OBLIGACIONES DEL PERSONAL DE RECAUDO	74
10.8	FUNCIONAMIENTO	76
10.9	SISTEMA DE PROGRAMACIÓN Y CONTROL (SPC)	78
11	ATENCIÓN DE EVENTUALIDADES EN EL COMPONENTE TRONCAL	91
11.1	ATENCIÓN DE EVENTUALIDADES RELACIONADAS CON SITUACIONES EN LAS QUE ESTÉ EN RIESGO O SE ENCUENTRE AFECTADA LA SALUD DE LAS PERSONAS O LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA.	91
11.2	ATENCIÓN DE EVENTUALIDADES RELACIONADAS CON SITUACIONES EN LAS QUE ESTÉ EN RIESGO O SE ENCUENTRE AFECTADA LA OPERATIVIDAD DEL SISTEMA Y LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO.	92
11.3	EVENTUALIDADES A GRAN ESCALA	103
11.4	ASPECTOS DE REMUNERACIÓN	105
	APÉNDICE 1 – ESPECIFICACIONES DE VEHÍCULO TRONCAL.....	106
	APÉNDICE 2 – MANUAL DE (LA) OPERADOR(A) DEL BUS TRONCAL	106

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

APÉNDICE 3 – CONTROL VINCULACIÓN DE VEHÍCULOS DE COMPONENTE TRONCAL	APÉNDICE 4
– PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN, INMOVILIZACIÓN Y HABILITACIÓN DE FLOTA TRONCAL.....	106
APÉNDICE 5 – PROTOCOLO DE ALCOHOLIMETRÍA	106
APÉNDICE 6 – CONTROL Y SEGUIMIENTO EN LA VINCULACIÓN DE CONDUCTORES DEL COMPONENTE TRONCAL	106
APÉNDICE 7 – MANUAL DE IMAGEN DE MARCA Y NORMAS GRÁFICAS.....	106

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

1 OBJETIVO

El objetivo de este Manual es brindar las pautas al personal de TRANSMILENIO S.A., y de los agentes que intervienen en la operación del componente troncal (incluida la operación dual) de la Fase 3 del Sistema, para su correcto funcionamiento.

2 ALCANCE

Este Manual cubre a todo el personal de TRANSMILENIO S.A., y a todo el personal de los agentes que intervienen en la operación del componente troncal (incluida la operación dual) de la Fase 3 del Sistema.

3 RESPONSABLE

Los responsables de la elaboración, desarrollo, mantenimiento y aplicación de este Manual son todos los Profesionales Especializados de las diferentes áreas de la Dirección Técnica de BRT y la Dirección Técnica de Seguridad DTS.

4 DEFINICIONES

Para los fines del presente manual, a menos que expresamente se estipule de otra manera, los términos en mayúscula inicial que aquí se usan tendrán el significado asignado a dichos términos en este numeral o en la Sección de Definiciones de la minuta del Contrato de Concesión. Las palabras técnicas o científicas que no se encuentren definidas expresamente en este Manual tendrán los significados que les correspondan según la técnica o ciencia respectiva y las demás palabras se entenderán en su sentido natural y obvio, según el uso general de las mismas. Para efectos de este manual, se establecen las siguientes definiciones, las cuales podrán ser usadas tanto en singular como en plural:

“Accidente”: accidente de tránsito que presenta cualquiera de las siguientes características:

- Traumas incapacitantes, fatalidades, lesiones graves y/o lesionados con traslado a centro asistencial
- Daños de consideración, daños estructurales de importancia, tanto en los buses como en la infraestructura de la ciudad o de propiedad de particulares que iguallen o superen los 5 S.M.M.L.V.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

“Agente del Sistema”: aquellas empresas y/o entidades que ejecutan algún tipo de actividad dentro del Sistema, para el adecuado funcionamiento del mismo en cualquiera de sus aspectos operativos.

“Área de Soporte Técnico y de Mantenimiento”: es la o las zonas del Patio de Operación en la cual se instalan todos los equipos e infraestructura necesarios para la prestación de los servicios de lavado, abastecimiento de combustible y mantenimiento técnico de los buses que conforman la Flota al servicio de la operación del Sistema TransMilenio.

“Boletín Atento”: documento expedido por TMSA que describe las condiciones de seguridad que afecten la operación y que son de obligatorio cumplimiento para el personal que interviene en la operación del Sistema.

“Bus”. Es un vehículo de transporte público urbano de pasajeros, con una capacidad mayor o igual a sesenta (60) pasajeros de acuerdo con lo que señale la tarjeta de operación o el documento equivalente en otras jurisdicciones, incluyendo Buses de Alta Capacidad, Buses Biarticulados y Buses Articulado.

“Bus de Alta Capacidad”: es un vehículo de transporte urbano de pasajeros que cuenta con dos (2) o más vagones y una (1) o más articulaciones.

“Bus Articulado”: es un vehículo de transporte urbano de pasajeros que cuenta con dos (2) vagones y una (1) articulación y especificaciones previstas en el Apéndice 1 del presente documento

“Bus Biarticulado”: es un vehículo de transporte urbano de pasajeros que cuenta con tres (3) vagones y dos (2) articulaciones y especificaciones previstas en el Apéndice 1 del presente documento

“Bus Dual”: Es un vehículo de transporte urbano de pasajeros que cuenta con un solo vagón y tiene puertas a ambos lados de la carrocería.

“BRT” (Bus Rapid Transit): Bus de Tránsito Rápido

“Carriles de Tráfico Mixto”: carriles destinados para la circulación de los vehículos de transporte público en general, vehículos particulares, automóviles, camiones, motocicletas y vehículos no automotores.

“Carriles Exclusivos”: tramos y segmentos viales destinados para la circulación exclusiva de los buses del componente troncal del sistema TransMilenio. Dotados de infraestructura urbana especial y específica para la circulación de los Bus de Alta Capacidad y Buses Duales del Sistema, definida para efectos de la operación por TRANSMILENIO S.A.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

“Centro de Control del Ente Gestor”: lugar especialmente acondicionado que indique el Ente Gestor en el cual se encuentra el software y hardware diseñado y suministrado por el Concesionario SIRCI para que el Ente Gestor ejerza sus funciones de operación y gestión y control de los servicios troncales. Este Centro de Control será operado por el Ente Gestor.

El agente encargado del SISTEMA INTEGRADO DE RECAUDO, CONTROL E INFORMACIÓN AL USUARIOS, SIRCI, deberá suministrar los equipos y aplicaciones necesarios y adicionales a los actualmente en uso para el control global de la operación.

“Concesionario de Operación”: Es el Adjudicatario de un Contrato de Concesión de Operación que en cualquier caso deberá estar acoplado con un Concesionario de Provisión de Flota.

“Concesionario de Provisión”: Es el Adjudicatario de un Contrato de Concesión de Provisión de Flota que en cualquier caso deberá estar acoplado con un Concesionario de Operación.

“Estación”: infraestructura exclusiva del sistema troncal, la cual cuenta con sistema de torniquetes para el ingreso y salida del sistema, adicionalmente permite el ascenso y descenso de pasajeros.

“Flota”: es conjuntamente la Flota de Reserva y la Flota Operativa

“Flota Operativa”: Es el conjunto de buses disponibles para la operación, que cumplan con las características y especificaciones señaladas en el presente documento Este número de buses no incluye la Flota de Reserva.

“Flota de Reserva”: Es el conjunto de Buses adicionales a la Flota Operativa, que cumplan con las características y especificaciones señaladas en el presente documento, que deberá definir el Proponente de Operación en su Oferta Económica. La Flota de Reserva tiene el propósito de garantizar disponibilidad para la operación de un número de Buses equivalente al 100% de la Flota Operativa y permite cubrir las eventualidades de operación y las necesidades de mantenimiento.

“Ente Gestor”: TRANSMILENIO S.A.

“Incidente”: accidente de tránsito que presenta cualquiera de las siguientes características

- Lesionados (as) que solo requieren atención de primeros auxilios ambulatoria y no hay traslado a centro asistencial o presentan lesiones que son conciliadas
- Daños materiales intermedios, entre 2 y 5 S.M.M.L.V.

“Inspección, Inmovilización y Habilitación de Flota Troncal”: procedimiento establecido por el Ente Gestor en el cual se describen los pasos que se deben seguir para la Inspección Diaria Aleatoria,

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

la Inspección periódica y el aval para operación que se realiza a la Flota vinculada al Sistema Transmilenio.

“Medio de Pago”: se refiere al mecanismo o instrumento que se adopte para que los usuarios, pueda acceder al sistema, mediante el pago de una suma de dinero o tarifa vigente. El Medio de Pago a utilizar será la tarjeta inteligente sin contacto (TICS) o cualquier otro que en el futuro defina TMSA, con las funcionalidades necesarias para permitir la integración operativa y tarifaria.

Habrán dos modalidades de pago:

- TISC personalizada con facilidad de crédito de viaje
- TISC no personalizada sin facilidad de crédito de viaje

“Operación del Sistema”: actividad desarrollada por los Agentes del Sistema TransMilenio, para la prestación del servicio de transporte de pasajeros.

“Operación de Recaudo”: conjunto de actividades desarrolladas para el cobro de la tarifa, comprende la venta y distribución del medio de pago, control de acceso al sistema, custodia del dinero recaudado y la consolidación de la información de estas actividades.

“Operación de Transporte”: conjunto de actividades desarrolladas para la movilización de los usuarios. Comprende la operación y mantenimiento de la flota, los equipos requeridos para la operación y control del Sistema, el recurso humano para la prestación del servicio y demás actividades relacionadas.

“Paradas”: puntos definidos dentro de las estaciones en los que los vehículos se detienen para recoger o dejar pasajeros.

“Paradero”: sitio definido por TMSA para detención de los buses que conforman una ruta y que permite recoger y dejar pasajeros de los buses del sistema zonal.

“PMT”: Plan de Manejo de Tráfico. Propuesta técnica aprobada que plantea alternativas o estrategias para el manejo temporal del tráfico durante la ejecución de obras civiles, cierres y desvíos viales por eventos, en vías troncales y de alimentación, que permite garantizar la seguridad vial y minimiza la congestión vehicular.

“Patio de Operación” o “Patio”: Es la infraestructura o conjunto de infraestructuras que será entregada por TMSA en concesión y/o en administración al Concesionario de Operación como consecuencia de la suscripción del Contrato de Concesión de Operación, destinada(s) al estacionamiento, alistamiento diario y a la realización del mantenimiento de la Flota. El

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

Concesionario de Operación tendrá los derechos y obligaciones sobre esta infraestructura que le sean conferidos bajo el Contrato de Concesión de Operación.

“Percance”: accidente de tránsito donde no se presentan personas lesionadas y la pérdida material es leve.

“Personal Operativo”: personal dispuesto por el ente gestor para adelantar las actividades de supervisión, vigilancia, regulación y control del sistema.

“Provisión de Flota”: conjunto de actividades necesarias para el suministro de la flota del sistema.

“Punto de Venta”: es el lugar en el que se dispensan y recargan los medios de pago para utilizar el sistema.

“Ruta”: secuencia de paradas que deben efectuar los buses según las rutinas de servicio diseñadas por TMSA

“Servicio”: línea de vehículos que circula por Carriles Exclusivos o Carriles de Tráfico Mixto, y está definido por un recorrido y unos puntos de parada en los cuales los vehículos se detienen a recoger y dejar pasajeros según los horarios establecidos.

Sistema Integrado de Recaudo, Control e Información y Servicio al Usuario” o “SIRCI”: conjunto de software, hardware y demás componentes que permiten la gestión, operación de recaudo, operación de transporte, los centros de control troncal y zonal, de información y servicio al usuario, la consolidación de la información y la conectividad de la totalidad del SITP.

“Sistema TransMilenio”: es una red de corredores BRT (Bus Rapid Transit) con carriles centrales segregados operados con Buses de Alta Capacidad y Buses Duales

“Tarjeta Inteligente Sin Contacto” o “TISC”: Medio de Pago utilizado en el Sistema

“Taquilla” o “Punto de Venta”: espacio físico en el cual se realiza la venta de los Medios de Pago necesarios para acceder al Sistema TransMilenio.

“TRANSMILENIO S.A.” o “TMSA”: es la empresa de Transporte del Tercer Milenio –

TRANSMILENIO S.A., una sociedad anónima de carácter público, autorizada mediante Acuerdo 04 de 1999 por el Concejo de Bogotá, constituida mediante escritura pública N° 1528 otorgada en la Notaría 27 del Círculo Notarial de Bogotá el 13 de octubre de 1999 (modificada mediante escrituras públicas 3280 de 2000 y 595 de 2002), quien es el ente gestor del Sistema TransMilenio y la entidad encargada de coordinar los diferentes actores, planear, gestionar y controlar la prestación del

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

servicio público de transporte masivo urbano de pasajeros, y tiene la responsabilidad de la prestación eficiente y permanente del servicio.

“Vía Exclusiva”: carriles dotados de infraestructura urbana especial y específica para la circulación de los buses del Sistema, definida para efectos de la operación por TRANSMILENIO S.A.

5 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

El Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá D. C., se estructura con base en las estipulaciones del Plan Maestro de Movilidad y bajo las condiciones previstas en la regulación del transporte masivo, sus normas reglamentarias, modificatorias y el Decreto 309 de 2009, por el cual se adopta.

TMSA, quien actúa como ente gestor del Sistema Integrado de Transporte Público, tiene a su cargo la coordinación de diferentes agentes, la planeación estructural del Sistema y la definición del régimen técnico que regula la operación, gestión y control de la operación troncal y la supervisión de todas las zonas del sistema. Este modelo de gestión y programación de la operación del Sistema se orienta al uso eficiente de la flota, a la prestación del servicio público de transporte en condiciones de eficiencia, calidad y seguridad.

El Sistema está basado en una red de rutas jerarquizadas, conformada por rutas troncales, zonales (divididas a su vez en rutas urbanas, complementarias y especiales), y alimentadoras. Las rutas troncales tienen la característica de ser el eje estructurante del Sistema, atendiendo corredores de alta demanda y viajes de distancias largas.

Las Rutas troncales operan por corredores exclusivos mientras que las demás rutas lo hacen por carriles de tráfico mixto.

Las Rutas urbanas transitan por las principales vías de la ciudad, conectando paraderos de las rutas establecida. Las Rutas complementarias transitan solo por una de las zonas y sirven para acercar los usuarios a las Estaciones o portales del Sistema. Para la atención de las áreas de difícil acceso o de muy baja demanda están definidas las rutas especiales las cuales pueden prestar el servicio de transporte en el área urbana y rural de la ciudad.

Las Rutas alimentadoras sirven para movilizar pasajeros desde y hacia las zonas aledañas a los portales y Estaciones intermedias del Sistema.

Para las Rutas troncales, el acceso de pasajeros se realiza a través de estaciones y/o plataformas, que son alimentadas por medio de puentes peatonales, rampas, rutas zonales y complementarias,

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

buses Intermunicipales, etc. Para acceder a las Rutas troncales la verificación de pago al sistema se realiza a través de controles de acceso ubicados en las estaciones y/o plataformas del sistema.

Para acceder a las demás Rutas, los vehículos cuentan con equipos de validación del medio de pago, excepto aquellas rutas zonales que se integran físicamente con los portales o estaciones intermedias de las Rutas troncales.

La operación se rige de acuerdo con las directrices que imparte TRANSMILENIO S.A. con apoyo del Sistema de Programación y Control que se utiliza como instrumento para la planeación, regulación y control global de los vehículos del sistema. Todas las rutas del sistema operarán bajo los niveles de servicio establecidos por TRANSMILENIO S.A.

El SITP cuenta con un Sistema Integrado de Recaudo, Control e Información y atención al Usuario – SIRCI, cuyo objeto es dotar al sistema con las herramientas tecnológicas que le permitan controlar el sistema de transporte público de buses de Bogotá en forma integrada y contar con un sistema tarifario integrado (tarifas integradas, transbordos virtuales, tarifas diferenciales).

El SIRCI lo conforman de manera integral el subsistema de recaudo, el subsistema de control de flota, el subsistema de información y servicio al usuario, los componentes de integración y consolidación de la información y la conectividad.

5.1 PRINCIPIOS Y OBJETIVOS DEL SISTEMA TRANSMILENIO

El SITP está basado en el respeto de los derechos fundamentales a la vida, a la igualdad y a la diversidad, y se orienta a que mediante la participación integral del sector privado en la operación del SITP se logren los siguientes objetivos, destinados a mejorar la calidad del servicio al usuario.

- Mejorar la cobertura del servicio de transporte público a los distintos sectores de la ciudad, la accesibilidad a ellos y su conectividad.
- Realizar la integración operacional y tarifaria del sistema de transporte público, tanto en forma física como virtual, garantizando su sostenibilidad financiera.
- Racionalizar la oferta de servicios de transporte público.
- Estructurar, diseñar e implementar una red jerarquizada de rutas de transporte público según función y área servida.
- Modernizar la flota vehicular de transporte público.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

- Establecer un modelo de organización empresarial de presentación del servicio por parte de los Operadores privados, que facilite el cumplimiento de la programación de servicios y la adecuación de la oferta a la demanda de pasajeros.
- Integrar la operación de recaudo, control de la operación de transporte e información y servicio al usuario, que permita: la conectividad; la consolidación de la información; la gestión de recaudo, de los centros de control y de la información y servicio al usuario del SITP.
- Promover el fortalecimiento y la coordinación institucional de los agentes públicos del sistema.
- Contribuir a la sostenibilidad ambiental urbana.

El propósito del SITP es mejorar la calidad de vida de los habitantes de Bogotá, D.C., garantizar la eficiencia en la operación, con el menor costo posible de la tarifa del servicio al usuario, maximizar la eficiencia de la movilización de pasajeros dentro del Sistema, garantizar la calidad y seguridad del servicio y la adecuada atención a los pasajeros del SITP, generar una mayor dinámica económica en la ciudad de Bogotá, promover la aceptación cultural de los medios de transporte masivo entre la ciudadanía, y prestar un servicio de transporte económico y eficiente.

5.2 OPERACIÓN DEL SISTEMA

TRANSMILENIO S.A. desarrolla la planeación global del Sistema, determina las metas y proyectos de expansión, crecimiento e integración de nuevas troncales al Sistema y fija los lineamientos para los Concesionarios de Operación y realiza la gestión, control y regulación de la operación del componente Troncal.

El Sistema comprende las acciones para la articulación de los distintos modos de transporte en la ciudad. Esta integración se realiza a través de cualquiera o varias de las siguientes modalidades:

- Integración operativa: Es la articulación de la programación y el control de la operación del transporte público de pasajeros, mediante la determinación centralizada, técnica, coordinada y complementaria de servicios a ser operados por los vehículos vinculados al SITP, mediante el establecimiento de horarios, recorridos, frecuencias de despacho e interconexión de la operación, facilitando la transferencia de pasajeros para cumplir las expectativas y necesidades de transporte de la demanda, según su origen y destino.
- Integración física: Es la articulación a través de una infraestructura común o con accesos.
- Integración virtual: Es la utilización de medios tecnológicos para permitir a los usuarios el acceso en condiciones equivalentes a las de la integración física.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

- Integración del medio de pago: Es la utilización de un único Medio de Pago, que permite a un usuario el pago del pasaje para su acceso y utilización de los servicios del SITP.
- Integración tarifaria: Se entiende por integración tarifaria la definición y adopción de un esquema tarifario que permita a los usuarios del SITP la utilización de uno o más servicios de transporte, bajo un esquema de cobro diferenciado por tipo de servicio.

La integración física del SITP se presenta en los portales y estaciones intermedias de las rutas troncales, entre rutas troncales con rutas zonales y con buses intermunicipales, e igualmente puede tener integración con otros sistemas de transporte tales como metro y trenes de cercanías si fuese necesario.

5.3 MECANISMOS DE REGULACIÓN Y CONTROL DEL SISTEMA TRANSMILENIO

El Ministerio de Transporte, la Alcaldía Mayor de Bogotá, la Secretaría Distrital de Movilidad, y los órganos de coordinación interinstitucional de carácter Distrital, desempeñan las competencias y facultades que les atribuyen la Ley o sus reglamentos, y están sujetas en el ejercicio de sus funciones a las condiciones que determine actualmente la Ley, y las que se lleguen a establecer en el futuro.

TMSA es titular del Sistema TransMilenio, y en tal calidad, desarrolla las actividades de planeación estructural, gestión y control del componente troncal del Sistema TransMilenio e imparte las directrices requeridas para la operación del Sistema.

El Sistema TransMilenio tiene un Centro de Control del Ente Gestor con el cual se establece comunicación de voz y datos con los buses troncales a través de equipos de comunicación, suministrados por el Concesionario del SIRCI, lo que permite controlar permanentemente los recorridos de los buses troncales vinculados al Sistema; obteniendo información permanente, actualizada, en tiempo real respecto de la posición de los buses, los kilómetros recorridos, las situaciones de excepción, emergencias y en general de todas las condiciones de la operación.

La operación y el control del Sistema están cobijados por el presente Manual de Operaciones en el que se establecen condiciones, procedimientos y mecanismos para un adecuado funcionamiento de la operación del componente troncal.

5.4 BUSES DE OPERACIÓN DEL SISTEMA TRANSMILENIO

El sistema se dota con vehículos de acuerdo con la jerarquía de las rutas y a la demanda de las mismas. Las rutas troncales se operan con Buse Articulados, Buses Biarticulados y Buses Duales,

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

las rutas zonales y complementarias con vehículos tipo padrón y Bus, y las rutas especiales con microbuses.

Los vehículos de las rutas troncales tienen especificaciones adecuadas a las características de la infraestructura que se utiliza para su funcionalidad, y al diseño operativo del sistema. Las especificaciones técnicas de la flota se encuentran en el apéndice 1: especificaciones vehiculares – componente troncal.

Los buses son mantenidos durante el tiempo de la concesión en condiciones adecuadas de calidad y seguridad que están sujetas a seguimiento por parte de TMSA

Los buses operan de manera exclusiva para el Sistema TransMilenio por los Concesionarios de Operación, y son de propiedad de los Concesionarios de Provisión.

En caso de producirse fallas técnicas en vía, los buses son inmovilizados de acuerdo con los lineamientos del apéndice 4: Procedimiento de Inspección, Inmovilización Y Habilitación De Flota Troncal. Asimismo, los Concesionarios de Operación deben tener disponible un esquema que facilite el retiro de los vehículos varados en vía, en un tiempo máximo de 30 minutos contados a partir de la ocurrencia de la falla. TMSA impondrá las multas económicas definidas en el Contrato de Operación.

5.5 CONCESIONARIOS DE OPERACIÓN Y PROVISIÓN DEL SISTEMA TRONCAL

La operación troncal del Sistema TransMilenio se desarrolla a partir de la actividad de empresas privadas, vinculadas al Sistema mediante contratos de Concesión suscritos con TMSA, quienes tienen la responsabilidad de proveer la flota requerida para la operación y/o prestar los servicios requeridos para la movilización de pasajeros de los servicios que utilizan los Carriles Exclusivos del Sistema TransMilenio (Vehículos duales, articulados y biarticulados).

Las responsabilidades subyacentes de cada uno de estos contratos constituye la prestación del servicio de transporte en el sistema mediante el cumplimiento de los servicios, frecuencias y horarios que le sean asignados por el Ente Gestor, el control y mantenimiento de su parque automotor, la administración y responsabilidad de vigilancia y control de las áreas de parqueo de los Patios de Operación, y la dotación, administración, manutención y operación de las áreas de soporte técnico que TMSA le otorgue en concesión. El suministro del equipo rodante (vehículos de Transporte Masivo) y la gestión de dichos activos.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

5.6 CONCESIONARIOS DEL COMPONENTE ZONAL

La operación del componente zonal del Sistema TransMilenio se desarrolla a partir de la actividad de varios Concesionarios privados, quienes desarrollan las actividades requeridas para la movilización de pasajeros utilizando buses de su propiedad, desde áreas específicas urbanas de la ciudad a través de rutas que son definidas por TMSA.

Como responsabilidad de las empresas Concesionarias zonales está la prestación del servicio de transporte en el Sistema TransMilenio, el que está conformado por la agrupación de rutas que se diseñan para que circulen dentro de un área delimitada por TMSA, con el fin de que alimenten determinadas estaciones de integración mediante el cumplimiento de los servicios, frecuencias y horarios que le son asignados por el gestor, y cuyo control se efectúa durante el recorrido de cada ruta mediante un sistema de posicionamiento global GPS.

5.7 SISTEMA DE RECAUDO

Para la venta de los medios de pago del servicio de transporte a los usuarios, existe un concesionario de Recaudo que tienen puntos de venta en cada una de las estaciones, puntos de venta externos que pueden ser con atención personalizada, móviles o automáticos (Estos puntos externos están localizados en droguerías, tiendas, pequeños negocios, telecabinas o en almacenes de grandes superficies). El sistema de recaudo del Sistema TransMilenio es un sistema electrónico basado en la utilización tarjetas inteligentes sin contacto. Para utilizar los servicios del Sistema TransMilenio, el usuario debe adquirir previamente el medio de pago (tarjeta), y recargarlo en cualquiera de los puntos de venta de la red de recarga. Es responsabilidad del recaudador, recolectar el dinero proveniente de la carga de unidades de viaje en el medio de pago, proveer los equipos para la operación del recaudo, consolidar la información proveniente de las transacciones en las estaciones, garantizar la disponibilidad de los medios de pago en puntos de venta y recarga de las estaciones, controlar el acceso al sistema y por ende la evasión del pago de la tarifa en las áreas bajo su control.

5.8 SERVICIOS CONEXOS

El Sistema TransMilenio cuenta con servicios de vigilancia y aseo para las estaciones del sistema. Estos servicios están a cargo del ente gestor, quien está facultado para delegar esta labor a terceros cuando considere necesario, haciéndolo explícito en el correspondiente contrato.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

6 AUTORIDAD Y REGLAMENTACIÓN GENERAL

6.1 AUTORIDAD

El Subgerente General de TMSA acuerda y dicta el Manual de Operaciones del componente troncal del Sistema Integrado de Transporte Público y solamente él puede actualizarlo, modificarlo total o parcialmente y suspender transitoria o definitivamente la aplicación de algunas normas.

En los casos de emergencia y/o de urgentes necesidades del servicio, la Dirección Técnica de BRT de TMSA está autorizada para introducir modificaciones al Manual de Operaciones que tendrán vigencia mientras dure la emergencia o prevalezcan las urgentes necesidades del servicio o las que por necesidades mismas de la operación se requieran durante todo el tiempo de operación del SITP.

La Dirección Técnica de BRT de TMSA comunicará por escrito las modificaciones transitorias que establezca y la terminación de su vigencia a todo el personal de TMSA y a los Agentes del Sistema y/o personas que interactúan en él.

6.2 PERSONAL OBLIGADO A CUMPLIR EL MANUAL

Está obligado a cumplir este Manual de Operaciones:

- Todo el personal de TMSA y/o sus contratistas.
- Todo el personal que pertenece a los Agentes y/o sus contratistas, que interviene en la Operación del Sistema.
- El personal de mantenimiento de vías e Infraestructura del IDU y/o sus contratistas.
- Cualquier otra persona natural o jurídica a la que se le permita acceder a la infraestructura del Sistema.

6.3 CONOCIMIENTO DEL MANUAL

TMSA se reserva el derecho de hacer examinar sobre las disposiciones del Manual de Operaciones y sus apéndices, en la parte pertinente al cargo, a cualquier empleado suyo o de los agentes del sistema que intervenga en la operación, cuando lo juzgue conveniente.

Si el funcionario demuestra que desconoce las disposiciones reglamentarias correspondientes a su cargo, se procederá así:

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

- Si el funcionario es de TMSA, esta empresa tomará internamente las disposiciones pertinentes.
- Si el funcionario es de un Agente del Sistema, TMSA lo informará de forma inmediata, y el funcionario no podrá formar parte del personal que interviene en la operación hasta tanto el Agente del Sistema del cual depende demuestre que el funcionario ha adquirido los conocimientos necesarios.

6.4 SEGURIDAD

El Manual de Operaciones contiene normas para hacer que la operación del Sistema Transmilenio y las actividades complementarias se desarrollen con estrictas condiciones de seguridad y todo el personal que interviene en estas actividades, tanto de TMSA como de los Agentes del Sistema, deben actuar dentro de las más estrictas condiciones de seguridad (vial, industrial, física, ocupacional, operacional), sin poner en peligro los usuarios del Sistema y la comunidad en general.

6.5 IDONEIDAD DEL PERSONAL

TMSA se reserva el derecho de comprobar la idoneidad del personal de los Agentes del Sistema que intervienen en la operación cuando lo estime conveniente y no permitirá la actuación de quien no sea idóneo y apto, dando aviso inmediato al Agente del Sistema correspondiente.

6.6 AUTORIDADES EN LA OPERACIÓN DE TRANSMILENIO

TMSA, a través del Centro de Control del ente gestor, ejerce la autoridad sobre la operación de los vehículos, sobre las maniobras que se ejecuten y sobre todo el personal propio o dependiente de los Agentes del Sistema que interviene en tal operación.

Los vehículos de soporte a la operación (grúas, vehículos – taller o carro-tanques de transporte de combustible) requieren autorización del Centro de Control para transitar o acceder a la infraestructura del Sistema y lo harán de acuerdo con los protocolos que se establezcan.

TMSA ejerce la autoridad sobre la operación, gestión y control de los servicios troncales a través del Centro de Control Troncal, sobre las maniobras que se ejecuten y sobre todo el personal propio o dependiente de los Agentes del Sistema bajo la supervisión del Sistema que interviene en tal operación.

Los Concesionarios zonales a través de los centros de control ejercen la regulación y control de la operación de las rutas zonales bajo la supervisión del ente gestor (TMSA), sobre las maniobras que se ejecuten y sobre todo el personal propio o dependiente de los Agentes del Sistema que interviene en tal operación.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

El personal de operaciones, seguridad e infraestructura, dispuesto por TMSA o por los demás Agentes del Sistema, debe apoyar y trabajar de manera conjunta con los Centros de Control para la realización de todas y cada una de las actividades necesarias para lograr prestar un servicio adecuado a todos los Usuarios del Sistema. Los conductores del Sistema están sujetos a la autoridad del Centro de Control por lo tanto deben seguir sus instrucciones.

En los vehículos, el conductor hace cumplir las instrucciones del Centro de control, el Director Técnico de BRT, los Profesionales Especializados de Control, los Profesionales Especializados de Coordinación Técnica Operativa, Profesional Especializado de Seguridad, Técnicos de Control, y el personal operativo en vía ejercen la supervisión jerarquizada del sistema Integrado de transporte por parte del ente gestor.

El personal del IDU de Mantenimiento de vías debe coordinar todas las obras y los respectivos planes de manejo de tráfico con el personal que TMSA designe para tal fin y en las estaciones todo lo concerniente a las instrucciones que se deben impartir al personal involucrado en la operación, para que sean atendidas, sobre aspectos relacionados con el estado de la vía, interrupciones y daños en la misma, y las limitaciones de las velocidades y las precauciones que se deben guardar en la operación y de igual manera comunicarla de forma inmediata al Centro de Control respectivo.

Si quien recibe una orden o instrucción sobre cualquier aspecto de la operación, la juzga inconveniente o violatoria de las normas del Manual de Operación, está obligado a manifestarlo comedidamente a quien imparta tal instrucción, y en caso de que éste último insista, la cumplirá siempre que ella no ponga en peligro la seguridad de las personas y/o los equipos, haciendo constar su inconformidad de manera escrita (oficios, correos electrónicos o conversaciones tipo chat) o ante testigos.

En lo que refiere a los conductores del sistema en su componente troncal, si recibe una instrucción operativa del personal en vía y la juzga inconveniente o violatoria de las normas de tránsito o del Manual de Operaciones, mediante mensaje de voz urgente, deberá confirmar la instrucción con el Centro de Control del Ente Gestor, y en caso de que éste último confirme la instrucción, la cumplirá siempre que ella no ponga en peligro la seguridad de las personas y/o los equipos.

El Centro de Control del Ente Gestor, no podrá impartir instrucciones u ordenes violatorias de las normas de tránsito. En dado caso que se requiera regulación en materia de tránsito, incluida la desautorización temporal de señales de tránsito, el Centro de Control debe coordinar y solicitar la intervención de y/o autorización de la autoridad de transporte.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

En la operación del Sistema, solamente puede impartir órdenes o instrucciones el personal que tenga autoridad para hacerlo de acuerdo con lo dispuesto en este Manual.

En el componente troncal, una vez los buses están en servicio, las empresas operadoras no pueden impartir instrucciones operativas a los conductores de la flota, sin que estas hayan sido previamente coordinadas y autorizadas por el Centro de Control del Ente Gestor.

Se considera falta grave no dar oportunamente las instrucciones operativas por negligencia o descuido.

En el caso de interrupción de las comunicaciones con los Centros de Control y que se requiera tomar determinaciones urgentes, que no estén contempladas en este Reglamento o en el respectivo procedimiento para el cargo, el personal de técnicos y supervisores deberá acudir a medios de comunicación alternos para tratar de obtener el concepto de funcionarios de mayor orden jerárquico de la Dirección Técnica de BRT de TMSA antes de tomar cualquier decisión. De ninguna manera podrá adoptar medidas que pongan en riesgo la seguridad o sean violatorias de las normas de tránsito.

En el caso de interrupción de las comunicaciones con los Centros de Control y que se requiera tomar determinaciones urgentes, que no estén contempladas en este documento o en el respectivo procedimiento para el cargo, los conductores de buses del componente troncal, tomando las medidas de seguridad necesarias, podrán acudir a medios de comunicación alternos para comunicarse con la empresa operadora y tratar de obtener las instrucciones operativas antes de adoptar cualquier determinación, por su parte la empresa operadora troncal de inmediato deberá reportar la novedad al Centro de Control del Ente Gestor para recibir instrucciones y retransmitirlas al conductor. De ninguna manera la empresa o el operador adoptaran determinaciones que pongan en riesgo la seguridad, la calidad del servicio o sean violatorias de las normas de tránsito.

6.7 APTITUD MENTAL Y FÍSICA DEL PERSONAL

Todo el personal que interviene en la operación está en la obligación de presentarse al servicio en las condiciones mentales y físicas requeridas para el correcto desempeño de sus funciones. Por lo tanto, ninguna persona que intervenga en la operación puede presentarse al servicio habiendo ingerido licor, en estado de embriaguez, bajo el efecto de drogas neurodepresoras, psicotrópicas o cualquier otro producto que altere su estado físico y mental. La embriaguez y el ingerir licores y demás en horas del servicio se consideran, además de falta grave, como causal para que la persona sea retirada inmediatamente del sistema y no se permita su ingreso.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

Es responsabilidad del Concesionario de Operación no permitir que conductor alguno inicie un servicio cuando no se encuentre en óptimas condiciones físicas y mentales para la conducción del bus. El personal de la Dirección Técnica de BRT o de la Dirección Técnica de Seguridad de TMSA puede verificar esta situación de acuerdo con lo establecido en el Protocolo que se establezca para la aplicación de pruebas de alcoholimetría o embriaguez.

6.8 CONCESIÓN DE PATIOS DE OPERACIÓN

El personal operativo dispuesto por TMSA, para la supervisión de operaciones, flota, infraestructura y/o seguridad, de acuerdo con los protocolos de inspección establecidos, realiza las inspecciones y los reportes sobre el cumplimiento de las obligaciones contraídas por los Concesionarios de operación respecto a las áreas de soporte técnicas adjudicadas en la Concesión de Operación, para ello verifican lo siguiente:

- Que las áreas se utilizan para realizar el mantenimiento, aseo y estacionamiento únicamente a los buses vinculados al Sistema Transmilenio,
- Que los equipos de soporte (grúas, camiones – taller o carro-tanques de transporte de combustible) cuentan con la herramienta mínima para brindar el soporte, la documentación y requisitos legales requeridos para su circulación y operación.
- Que la herramienta se encuentra accesible, en buen estado y calibradas cuando corresponda de acuerdo con las normas técnicas colombianas de herramientas manuales aplicables, publicadas por el ICONTEC.
- Que se aplican los programas establecidos en el plan de gestión ambiental y se cumple con los requisitos establecidos en la normatividad vigente o los lineamientos técnicos y estándares establecidos para las actividades derivadas del contrato de concesión.
- Que 1) se realizaron las adecuaciones avaladas por TMSA y 2) realiza el mantenimiento de las instalaciones cedidas
- Que el personal técnico que realiza el mantenimiento se encuentra certificado por el fabricante del vehículo para ejecutar sus labores de acuerdo con lo señalado en el contrato de concesión respectivo y cuenta con los elementos de seguridad para cumplir con su labor de acuerdo con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo adoptado por el Concesionario de Operación

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

En caso de encontrar alguna anomalía, ésta es comunicada por el personal operativo, a los Profesional Especializado de Infraestructura o al Profesional Especializado de Coordinación Técnica y Operativa, de igual forma se efectúa la actualización de los defectos y correcciones encontradas en la base de datos del sistema para su control y seguimiento. En sus inspecciones dan prioridad a los defectos pendientes por corregir.

Si durante su inspección encuentra defectos que atenten contra la comunidad o la seguridad de las personas se comunica con el Profesional Especializado de Coordinación Técnica y Operativa para que coordine con la Dirección Técnica de BRT y el Concesionario de Operación la solución inmediata de las anomalías presentadas.

7 ASPECTOS RELACIONADOS CON LOS(LAS) CONDUCTORES(AS) DEL SISTEMA TRONCAL

7.1 REQUISITOS DE LOS CONDUCTORES

Los conductores(as) que presten sus servicios a los Concesionarios del SITP, deberán contar con vinculación laboral directa según las normas que regulan la materia.

Además, son requisitos indispensables para estar habilitado como conductor(a) del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá en el componente troncal los siguientes:

7.1.1 Edad Mínima

Que conforme a la ley aplicable esté autorizado para celebrar contratos laborales

7.1.2 Experiencia

- Para conductores de buses padrones duales: mínimo tres (3) años en conducción de vehículos como buses, busetas o camiones rígidos de servicio público o particular. En caso de tratarse de procesos de promoción de conductores del SITP en su componente zonal (buses alimentadores, urbanos, complementarios y especiales) hacia el componente troncal, la experiencia mínima será de un (1) año desde la vinculación al SITP.
- Para conductores de buses articulados y biarticulados: mínimo cinco (5) años en conducción de vehículos como buses, busetas o camiones rígidos de servicio público o particular, o mínimo tres (3) años en conducción de vehículos articulados. En caso de tratarse de procesos de promoción de conductores del SITP en su componente zonal (buses alimentadores, urbanos, complementarios y especiales) y de la tipología de bus padrón dual hacia el componente troncal, la experiencia mínima será de dos (2) años desde la vinculación al SITP.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

7.1.3 Documentos

- Licencia de conducción de categoría C3, expedida por un Organismo de Tránsito para vinculación de conductores(as) de buses articulados y/o biarticulados. Licencia de conducción de categoría C2, expedida por un Organismo de Tránsito, para vinculación de conductores de buses padrones duales y/o alimentadores.
- Certificación de experiencia en conducción de autobuses de servicio público de transporte de pasajeros y/o servicio especial de pasajeros según las exigencias del apartado de experiencia.
- Certificado de aprobación de los cursos de capacitación para conductores(as) del Sistema Transmilenio, que cumpla con el PROGRAMA DE CAPACITACIÓN establecido por TRANSMILENIO S.A. La fecha de finalización y aprobación del programa de capacitación de ingreso (certificado de capacitación) no podrá ser superior a cuatro meses, contados a partir de la fecha de radicación de la solicitud de vinculación. El contenido programático del plan de capacitación se encuentra en el apéndice 6: Control Y Seguimiento en La Vinculación De Conductores Del Componente Troncal”.
- Certificado del examen físico médico expedido por un médico o una entidad médica que cuente con la respectiva licencia o registro ante la respectiva autoridad competente.
- Certificado de valoración psicológica expedido por un médico o una entidad médica que cuente con la respectiva licencia o registro ante la respectiva autoridad competente.
- Certificado de aprobación de la evaluación de Aptitudes Físicas, Mentales y de Coordinación Motriz, expedido por profesionales de cada especialidad médica, EPS o una entidad médica que cuente con licencia o registro ante la respectiva autoridad competente. La fecha de aprobación de dicho examen no podrá ser superior a sesenta (60) días calendario, contados a partir de la fecha de su expedición.
- Cuando TRANSMILENIO S.A. identifique que las condiciones de Aptitudes Físicas, Mentales y de Coordinación Motriz, no son idóneas para la labor de conducción, podrá solicitar el certificado de aprobación de la evaluación de Aptitudes Físicas, Mentales y de Coordinación Motriz. La fecha de aprobación de dicho examen no podrá ser superior a sesenta (60) días calendario, contados a partir de la fecha de su expedición.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

- Estar a paz y salvo o tener acuerdo de pago (sin que presente mora) con la Secretaría Distrital de Movilidad o la entidad encargada del asunto, en lo que se refiere a comparendos, para lo cual se debe anexar el paz y salvo correspondiente.
- Paz y salvo por concepto de comparendos a nivel Nacional expedido por el Sistema Integrado de información sobre multas y sanciones por infracciones de tránsito (SIMIT).

Se exceptuará la presentación de dicho paz y salvo y/o acuerdo de pago, cuando en virtud de la figura de la prescripción de comparendos, al conductor postulado que se pretenda vincular, presente el acto administrativo definitivo (en firme) expedido por la autoridad competente que le concede dicha petición de prescripción y/o en su defecto sentencia debidamente ejecutoriada.

- Constancia de la aprobación de las pruebas de conducción en campo realizadas por el Ente Gestor.

Nota 1: TRANSMILENIO S.A. no generará la Tarjeta de Conducción al Sistema a aquellos conductores(as) que hayan estado vinculados con anterioridad, ya sea con el mismo Concesionario de Operación o con otro diferente, y cuyo estado de vinculación en la plataforma GestSAE sea “Inoperable” o “Vinculado” con otro Concesionario de Operación.

Nota 2: TRANSMILENIO S.A., se reserva el derecho de realizar toda aquella prueba teórica o práctica que estime conveniente para comprobar la idoneidad de los conductores; adicionalmente podrá solicitar la documentación complementaria que considere pertinente. En caso de requerirse este tipo de pruebas, el Concesionario de Operación deberá facilitar sus instalaciones y la logística que TRANSMILENIO S.A. requiera para el desarrollo de las mismas.

7.2 VIGENCIA TARJETAS DE CONDUCCIÓN DEL SISTEMA

La vigencia de la Tarjeta de Conducción del Sistema Integrado de Transporte Público, se encuentra definida por la fecha de vencimiento de la Licencia de Conducción para la categoría de servicio público; su expedición y renovación estará sujeta a los siguientes lineamientos:

- Si la fecha de vencimiento de la licencia de conducción se encuentra dentro del primer año de vinculación al Sistema (periodo medido desde la fecha de vinculación (día/mes/año) hasta el día/mes del año siguiente), la Tarjeta de Conducción del Sistema tendrá vigencia hasta el vencimiento de la Licencia de Conducción para la categoría de servicio público y su renovación debe ser solicitada por el Concesionario de Operación, aportando la renovación de la Licencia de Conducción y no es necesario presentar certificación del curso de actualización anual.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

- Si la fecha de vencimiento de la licencia de Conducción se encuentra después del primer año de vinculación al Sistema, la Tarjeta de Conducción del Sistema tendrá vigencia hasta el vencimiento de la Licencia de Conducción para la categoría de servicio público y su renovación deberá ser solicitada por el Concesionario de Operación, aportando la renovación de la Licencia de Conducción y es necesario estar al día con los cursos de actualización anual definidos por TRANSMILENIO S.A.
- La entrega del Certificado de aprobación de los cursos de actualización anual para conductores(as) del Sistema deberá darse antes de finalizar esta periodicidad y se debe entender que se realiza teniendo en cuenta la fecha de vinculación al Sistema. Este certificado debe ser radicado por parte del Concesionario de Operación ante el Ente Gestor y deberá garantizar el cumplimiento del PROGRAMA DE ACTUALIZACIÓN ANUAL establecido por TRANSMILENIO S.A. en el apéndice 6: Control y seguimiento en la vinculación de conductores del componente troncal"; y será emitida por parte de una institución avada en la formación de conductores, el SENA, entidad o capacitadores propios del Concesionario de Operación avalados previamente por el Ente Gestor. El certificado de aprobación debe contener como mínimo:
 - Identificación de la entidad capacitadora.
 - Nombre y número de identificación del aspirante.
 - Módulos e intensidad horaria (teórica y práctica) de la capacitación.
 - Firma de los instructores que intervinieron en la capacitación.

Nota 1: Serán válidos los cursos de capacitación (actualización), que sean tomados y certificados en los últimos cuatro (4) meses (calendario) anteriores al vencimiento de La Tarjeta de Conducción del Sistema Integrado de Transporte Publico.

Nota 2: Para la renovación de la Tarjeta de Conducción del Sistema Integrado de Transporte Publico, solo se aceptarán los certificados de capacitación que contengan y validen la aprobación del 100% de los módulos definidos por TRANSMILENIO S.A., así como la intensidad horaria de los mismos.

Nota 3: Actualización de la Licencia de conducción expedida por el Ministerio de Transporte autorizándolo a conducir vehículos de transporte público. La categoría deberá ser acorde con el

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

tipo de vehículo que vaya a operar el conductor, no obstante, el Concesionario de Operación es responsable de remitir a TRANSMILENIO S.A. la actualización de este documento toda vez que esté vigente la vinculación del conductor al Sistema, dicha documentación será remitida a TRANSMILENIO S.A. de acuerdo las instrucciones definidas para tal fin.

7.3 EVALUACIÓN DE LAS APTITUDES FÍSICAS, MENTALES Y DE COORDINACIÓN MOTRIZ

Cada uno de los conductores(as) que se vincule al Sistema, debe contar con la respectiva evaluación de las aptitudes físicas, mentales y de coordinación motriz, con el fin de verificar que el candidato examinado no padece alguna enfermedad o deficiencia física o psicológica, que pueda suponer una incapacidad o inhabilidad para conducir vehículos de transporte público de pasajeros.

Dicha evaluación médica, se debe realizar bajo los lineamientos establecidos en la normatividad vigente.

Cada prueba de evaluación debe ser realizada por el respectivo profesional de cada área, de acuerdo con su especialidad: medicina general o interna, oftalmología u optometría, fonoaudiología, psicología, y deberá contener como mínimo:

- Capacidad mental y de coordinación motriz.
- Capacidad de visión
- Capacidad auditiva
- Capacidad física general
- Otros diagnósticos.

El certificado de evaluación presentado debe evidenciar que el candidato cumple positivamente con los requisitos mínimos establecidos y deberá contener los resultados, parciales y consolidados de las exploraciones y valoraciones efectuadas para medir la capacidad de visión, capacidad auditiva, capacidad mental y de coordinación motriz y capacidad física general. El mismo deberá ser expedido y suscrito por un médico en representación de un Centro de Reconocimiento, conforme lo indica la ley, o podrá ser expedido por una IPS o similar que cuente con los equipos para la realización de las pruebas solicitadas, preferiblemente en convenio con el concesionario.

Toda situación de restricción y/o limitación debe ser registrada en el respectivo certificado, lo cual incluye:

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

- Limitaciones que pueden ser superadas con el uso de elementos específicos.
- Personas en condiciones de discapacidad, deben demostrar mediante la evaluación completa, que se encuentran capacitados para conducir con dicha limitación; así mismo, se debe dejar el registro si para su labor requiere del uso de instrumentos ortopédicos o ayudas mecánicas, de acuerdo con la discapacidad particular.
- Limitaciones físicas progresivas, se deberá especificar en el informe y en el Certificado, la vigencia máxima del mismo y la fecha a partir de la cual el interesado deberá someterse a la práctica de una nueva evaluación de aptitud.

7.3.1 Puntos a valorar en el examen médico

Tener una historia clínica que cumpla con los siguientes requisitos:

- Sin antecedentes de afecciones cardíacas (infarto al miocardio, insuficiencia coronaria, angina pectoral o cualquier otra enfermedad cardiovascular)
- Sin antecedentes de diabetes que requieran la administración de insulina.
- Sin antecedentes de disfunciones respiratorias (enfisema pulmonar)
- No deben existir signos de afección orgánica ni valores de presión arterial descompensados que supongan riesgo en la conducción.
- Sin antecedentes de enfermedades reumáticas, artríticas y ortopédicas que interfieran con su habilidad para operar un vehículo.
- Sin antecedentes de epilepsia o cualquier enfermedad que cause inconsciencia durante la operación de un vehículo.
- Tener agudeza visual mínima de 20/40 en cada ojo sin lentes correctores, o una agudeza visual separada mínima de 20/40 o mejor con lentes correctores, una agudeza visual binocular distante mínima de 20/40 con o sin lentes correctores.
- Tener un campo de visión mínimo de 70° en el horizonte meridiano de cada ojo.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

- Tener la capacidad de reconocer los colores de las señales de tráfico y los dispositivos que muestren los colores rojo, amarillo y verde.
- Tener una pérdida de audición en cada oído inferior de 40 decibels a las frecuencias de 500 Hz, 1000 Hz y 2000 Hz con o sin la ayuda de un dispositivo audiométrico.
- Carecer de antecedentes de alcoholismo.
- Carecer de antecedentes de drogadicción.

7.3.2 Puntos a Valorar en el Examen Psicológico

- Estabilidad Emocional
- Manejo de los estados de ánimo.
- Inestabilidad en el trabajo
- Manejo de la vida personal
- Medir la concentración en tareas repetitivas
- Manejo del alcoholismo y la drogadicción

7.3.3 Inoperatividad, capacitación y sanciones sobre las tarjetas de conducción

Tarjetas de conducción en estado inoperable

El estado de inoperatividad de una tarjeta de conducción se genera como una acción preventiva para garantizar la seguridad o la operatividad del Sistema y se aplica de manera inmediata cuando TRANSMILENIO S.A. evidencia una deficiencia en la capacitación o entrenamiento de un conductor(a), o falencias en sus aptitudes y/o condiciones físicas, mentales o de coordinación motriz.

TRANSMILENIO S.A. definirá las acciones a tomar por parte del Concesionario consistentes en: capacitar y/o entrenar al conductor(a) en un(os) módulo(s) del plan de capacitación para subsanar las deficiencias evidenciadas, o en asistir a una sesión preventiva de seguridad vial, u otra que

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

considere pertinente. Según sea el caso, TRANSMILENIO S.A. adelantará el procedimiento para la suspensión o cancelación de la Tarjeta de Conducción.

El Concesionario será el encargado de gestionar ante el Ente Gestor la reactivación de la tarjeta de conducción, para ello, deberá aportar los documentos necesarios, tales como certificados de reentrenamiento, capacitación, médicos, psicológicos o de aptitud, con los que según sea el caso, controvierta o demuestre haber subsanado los motivos que dieron origen a la inoperatividad de la tarjeta de conducción. Así mismo, el Concesionario será el encargado de informar al titular de la tarjeta sobre la infracción notificada y su correspondiente descuento de puntos.

Nota: Si una tarjeta de conducción permanece inoperable durante más de 60 días calendario consecutivos, TMSA entenderá que no le fue posible al Concesionario controvertir o subsanar los motivos que dieron origen a la inoperatividad de la tarjeta, y en consecuencia se definirá la cancelación de la tarjeta de conducción o la suspensión hasta por 24 meses, dependiendo de la gravedad de la conducta que generó la inoperatividad.

Suspensión de la tarjeta de conducción

En los casos que se genere la suspensión de una Tarjeta de Conducción y con base en los antecedentes y evidencias del caso, TRANSMILENIO S.A. comunicará al Concesionario la decisión de suspender la Tarjeta de Conducción, para lo cual el concesionario contará con un término de tres (3) días hábiles contados a partir del día siguiente a la comunicación para oponerse a la decisión y aportar las evidencias que considere pertinentes al caso que se estudia. El procedimiento o protocolo de suspensión para casos especiales (ejemplo; embriaguez y eventos de accidentalidad) se adelantará de acuerdo con los términos establecidos en los procedimientos o protocolos adoptados por TRANSMILENIO S.A. para tal fin.

Con base en la información del caso, TRANSMILENIO S.A. resolverá la situación referente a la Tarjeta de Conducción y comunicará al Concesionario la decisión correspondiente en un término no mayor a diez (10) días hábiles.

Cancelación de la tarjeta de conducción

La desvinculación, inactivación o cancelación de las tarjetas de conducción en el Sistema, se realiza teniendo en cuenta las obligaciones establecidas en la relación contractual entre el Concesionario de operación y TRANSMILENIO S.A., por lo tanto, se debe realizar:

- Mediante solicitud por parte del Concesionario de Operación: Es el concesionario de operación respectivo (a quien fue asignado el código), quien, mediante comunicado

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

radicado en TRANSMILENIO S.A., debe solicitar la desvinculación, inactivación o cancelación del código para los conductores(as) que no se encuentren destinados a la operación en el Sistema o que ya no cuenten con relación laboral con dicho concesionario.

- TRANSMILENIO S.A. adelantará el trámite correspondiente en un término de ocho (8) días hábiles.
- Por decisión oficial de parte de TRANSMILENIO S.A. (originada por alguno de los motivos señalados en el presente manual), esta decisión será notificada al Concesionario en un plazo máximo de ocho (8) días hábiles. TRANSMILENIO S.A. seguirá el mismo procedimiento adoptado para las suspensiones y una vez emitida la decisión final contará con ocho (8) días hábiles para cancelar el código en la plataforma tecnológica del sistema.

Nota 1: Es importante aclarar que la desvinculación, inactivación o cancelación se genera sobre la tarjeta de conducción otorgada al conductor(a) para el respectivo Concesionario.

Nota 2: No es posible la desvinculación, inactivación o cancelación de la tarjeta de conducción por solicitud personal del titular de la misma o un tercero diferente al concesionario de operación.

En la siguiente tabla se relaciona las conductas de los conductores(as) que afectan la seguridad, prestación del servicio y la imagen del Sistema. Estas conductas conllevan la aplicación de inoperatividades, aplicación de actividades de recapitación o actualización y la aplicación de suspensión temporal o definitiva de las tarjetas de conducción asignadas a cada Concesionario de Operación.

DESCRIPCIÓN DE LA INFRACCIÓN	INOPERATIVIDAD	RECAPACITACIÓN O ACTUALIZACIÓN	SUSPENSIÓN	CANCELACIÓN
Operar un vehículo usando y/o manipulando equipos electrónicos (celulares, walkman, etc.)	NO	Primera vez: un (1) día, al tercer día hábil.	Reincidente: seis (6) meses, a partir del tercer día hábil.	
Portar armas de cualquier naturaleza dentro del sistema (con referencia al conductor)	NO		Primera vez: seis (6) meses, a partir del tercer día hábil. Reincidente: un (1) año, a partir del tercer día hábil.	Por solicitud del concesionario
Abandono del vehículo por parte del conductor sin razón justificada	NO	Primera vez: un (1) día, al tercer día hábil.	Reincidente: tres (3) meses, a partir del tercer día hábil.	

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

Producir un accidente por acto de irresponsabilidad. Aplica en casos como: Accidente con persona fallecida; Accidente con personas lesionadas (con usuarios trasladados y con IPAT diligenciado con hipótesis atribuibles al conductor); Accidente con personas lesionadas (aprisionamientos con arrastre); Accidentes (con daños de consideración y con IPAT diligenciado con hipótesis atribuibles al conductor).	SI		Suspensión de 6 meses a 2 años; según los resultados del análisis del accidente, define TRANSMILENIO S.A.	Por solicitud del concesionario
Manejo peligroso con otro bus del sistema y/o particulares u otros vehículos. Choques simples,	NO	Primera vez: un (1) día, al tercer día hábil.	Reincidente: tres (3) meses, a partir del tercer día hábil.	
No aplicar manejo preventivo. Se aplica en caso de accidentes con daños menores (ejemplo, espejos, punteras rayones), caídas de ocupantes o aprisionamientos sin arrastre.	NO	Primera vez: un (1) día, al tercer día hábil.	Reincidente: tres (3) meses, a partir del tercer día hábil.	
Pasar el semáforo en rojo	NO	Primera vez: un (1) día, al tercer día hábil.	Reincidente: seis (6) meses, a partir del tercer día hábil.	Por solicitud del concesionario
Conducir peligrosamente o bruscamente el vehículo con relación al frenado y al arranque poniendo en riesgo la seguridad de los pasajeros	NO	Primera vez: un (1) día, al tercer día hábil. Segunda vez: tres (3) días, al tercer día hábil.	Tercera vez: tres (3) meses, a partir del tercer día hábil.	Por solicitud del concesionario
Conductor uniformado en el Sistema, con grado de alcohol o prueba de drogas psicoactiva positiva o negarse a realizar la pruebas.	SI		Según protocolo de embriaguez; de seis (6) meses a dos (2) años.	Por solicitud del concesionario
Desacato a la Autoridad; sin afectación para la operación o seguridad del sistema.	NO	Primera vez: un (1) día, al tercer día hábil. Segunda vez: tres (3) días, al tercer día hábil.	Tercera vez: cinco (5) días, a partir del tercer día hábil.	
Desacato a la Autoridad; En caso que el desacato genere alteración o traumatismo en la operación la suspensión será acordada entre empresa operadora y TRANSMILENIO S.A.	SI		Suspensión de cinco (5) días a tres (3) meses; según los resultados del análisis del caso, define TRANSMILENIO S.A.	Por solicitud del concesionario
Conductor uniformado que fuma dentro del sistema	NO	Primera vez: un (1) día, al tercer día hábil.	Reincidente: tres (3) días, a partir del tercer día hábil.	

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

Conductor que realice cualquier tipo de compras mientras esté operando	NO	Primera vez: un (1) día, al tercer día hábil.	Reincidente: cinco (5) días, a partir del tercer día hábil.	
Maltrato verbal o físico hacia los pasajeros (siempre y cuando se documenten los hechos)	SI		Suspensión de cinco (5) días a tres (3) meses; según los resultados del análisis del caso, define TRANSMILENIO S.A.	Por solicitud del concesionario
Conductores que tiene contingencia y no reportan al centro de control	NO	Primera vez: un (1) día, al tercer día hábil.	Reincidente: tres (3) días, a partir del tercer día hábil.	
Conductor uniformado que no está laborando y es agresivo con usuarios, funcionario de TRANSMILENIO, o Policía.	SI		Suspensión de tres (3) meses a seis (6) meses; según los resultados del análisis del caso, define TRANSMILENIO S.A.	Por solicitud del concesionario
Conductor que soborna	SI		Suspensión de 2 años.	Por solicitud del concesionario
Conductor uniformado que se niega a realizarse prueba de alcoholimetría	SI		Según protocolo de embriaguez; dos (2) años.	Por solicitud del concesionario
Transitar con exceso de velocidad	NO	Primera vez: un (1) día, al tercer día hábil.	Reincidente: tres (3) meses, a partir del tercer día hábil.	Por solicitud del concesionario
Estacionar fuera de los lugares establecidos por TMSA	NO	Reincidente: un (1) día, al tercer día hábil.		
Recoger o dejar pasajeros en puntos de la vía diferentes a los paraderos de estación sin autorización del centro de control.	NO	Reincidente: un (1) día, al tercer día hábil.		
No usar el uniforme de acuerdo a lo establecido en el manual de imagen dentro del Sistema	NO	Reincidente: un (1) día, al tercer día hábil.		
Falta de pericia en la conducción, genera problemas o afectación a la seguridad y operatividad del sistema.	SI			
Incurrir en conductas que afecten de manera grave la imagen, seguridad u operatividad del sistema.	SI			

*Reincidente: Incurrir en la misma infracción en un periodo de 6 meses contados a partir de la primer observación.

* Las inoperatividades y sanciones menores o iguales a tres (3) meses de las Tarjetas de Conducción, serán reportadas y registradas por el centro de control, a través de los canales y medios dispuestos para ello. Los concesionarios tendrán tres (3) días para presentar ante TMSA los argumentos y/o pruebas para objetar la suspensión, pasado ese tiempo se dará por aceptada y quedará en firme.

Revinculación de un conductor al Sistema

Todo Concesionario de operación que pretenda vincular al Sistema a algún conductor(a) que haya pertenecido con anterioridad a otro Concesionario, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

- Confirmar con el respectivo conductor(a), que se haya tramitado la cancelación de la tarjeta de conducción con el anterior Concesionario, y se encuentre sin código activo en el Sistema.
- Cumplir con todos los requisitos exigidos para obtener una nueva tarjeta de conducción en el Sistema.

Para los casos en que un conductor(a) se haya retirado voluntariamente de un Concesionario de Operación, este último haya tramitado la respectiva cancelación del código, y el conductor pretenda reintegrarse al Sistema con el mismo Concesionario, se deberá tener en cuenta:

Si la solicitud de revinculación es presentada por parte del Concesionario ante TRANSMILENIO S.A. durante los seis (6) meses siguientes a la cancelación de la tarjeta de conducción, solo se requerirá la realización del programa de actualización de capacitación establecido en el Programa de Capacitación y la solicitud escrita.

7.3.4 Restricciones de operación para conductores de vehículos del Sistema

Teniendo en cuenta que el Sistema Integrado de Transporte Público contempla varias tipologías vehiculares para su operación, y que cada tipología presenta aspectos diferentes en lo que respecta a tamaño de vehículo, capacidad de pasajeros, peso vehicular y demás; lo anterior sumado al hecho de que varias concesiones del Sistema contemplan la operación tanto en el componente troncal como en el componente zonal, se hace necesario definir restricciones de operación para los conductores con base en el tamaño del vehículo conducido y el tipo de operación del mismo; estas restricciones se establecen a continuación en el siguiente orden jerárquico:

- Conductor Bus Biarticulado.
- Conductor Bus Articulado.
- Conductor Bus Padrón Dual.
- Conductor Bus Alimentador (80 pasajeros).
- Conductor Bus Alimentador (50 pasajeros).
- Conductor Bus Convencional (80 pasajeros)
- Conductor Bus Convencional (50 y 40 pasajeros)
- Conductor Bus Convencional (19 pasajeros)

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

La operación de vehículos se puede realizar en orden jerárquico descendente, más no ascendente.

Ejemplo: Un conductor de Bus Biarticulado puede operar cualquier tipo de vehículo del Sistema;
Un conductor de Bus Padrón dual puede operar vehículos alimentadores y convencionales.

Para los Concesionarios de Operación que tengan operación zonal y troncal, los conductores podrán promoverse desde el componente zonal hacia el troncal cumpliendo los requisitos que para este fin estipule la Dirección Técnica de BRT de TRANSMILENIO S.A.

7.4 CAPACITACIÓN DE CONDUCTORES

7.4.1 Programa de capacitación

Los programas de capacitación deberán constar por escrito, especificando por separado el nombre del módulo, la duración en horas teóricas y prácticas, la justificación, los objetivos, los contenidos, los recursos humanos y didácticos a utilizar. Debe tener establecidos los objetivos de los diversos cursos de capacitación, la metodología de evaluación para aprobar a un conductor, tanto de conocimientos como de habilidades y el registro de cada uno de los conductores aprobados y rechazados en cada curso impartido.

El programa de capacitación debe presentarse anualmente a consideración de TRANSMILENIO S.A., quien revisará, formulará observaciones si las hubiere y emitirá aprobación al programa. Este requisito debe ser cumplido por los Concesionarios de Operación dentro de los primeros cuatro (4) meses del año.

Nota: Los programas de capacitación deben estar discriminados por cada tipología de bus que opere el Concesionario de Operación; asimismo, para los Concesionarios de Operación que tengan operación tanto troncal como zonal deben presentar sus programas de capacitación por separado a las Direcciones Técnicas de Buses y BRT del Ente Gestor.

Nota: Adicional al programa de capacitación, los Concesionarios de Operación deben remitir al Ente Gestor los cronogramas de capacitación, en donde se reflejará la planeación de capacitación para conductores discriminando fechas y franjas horarias para impartir capacitación.

Instructores

Los instructores deben cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- Deben estar calificados y contar con el aval de TRANSMILENIO S.A. para dictar cursos de capacitación; para el efecto, dentro de la hoja de vida deberán reposar las certificaciones

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

correspondientes. TRANSMILENIO S.A. evalúa y aprueba o desaprueba instructores para los módulos de capacitación. Solo los instructores avalados por el Ente Gestor pueden impartir capacitación a los conductores.

- Tener certificaciones de su formación como capacitadores, de las empresas fabricantes de los vehículos, fabricantes o representantes de las unidades lógicas, así como de los equipos de comunicación de voz y datos.
- Tener licencia de Instructor en Técnicas de Conducción de Vehículos (solo aplica a Instructores en Conducción), expedida por una institución educativa técnica y/o el aval emitido por parte del Ente Gestor.
- Los instructores deberán tener conocimiento pleno del Manual de Operaciones.

Otras disposiciones relacionadas con Instructores

Los instructores se postulan por parte del Concesionario de Operación, enviando en medio digital las hojas de vida de cada instructor, sus soportes de formación académica, experiencia profesional y demás. Debe indicarse para qué módulo (s) se está postulando a una persona.

La evaluación de los perfiles de los capacitadores se realiza individualmente según la experiencia laboral y los soportes académicos de la formación profesional, técnica y educación para el trabajo y el desarrollo humano que tenga la persona. Se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- El capacitador es experto y experimentado, en relación a los módulos que dicta.
- En relación a los módulos a impartir NO se tienen en cuenta experiencias laborales inferiores a un año.
- Toda experiencia laboral relacionada en la hoja de vida debe estar debidamente soportada con certificado expedido por la autoridad competente de la respectiva institución pública o privada ordenadas cronológicamente de la más reciente a la más antigua, y deberán contener como mínimo nombre o razón social de la empresa que la expide, las fechas exactas de vinculación y desvinculación, descripción del cargo o funciones desempeñadas, y la jornada laboral.
- Todo capacitador debe ser mínimo bachiller.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

- No se tienen en cuenta los cursos de educación para para el trabajo y el desarrollo humano que tengan fecha de realización de más de 10 años, ni intensidades horarias menores a la de los módulos a dictar.
- Los cursos anexos relacionados con los módulos de capacitación para ingreso y actualización de conductores de la flota troncal, deben tener una intensidad horaria mayor a la de los módulos a dictar, un curso de 4 horas no habilita para dictar un módulo de 22 horas.
- Los documentos anexos deben estar relacionados con los módulos para los cuales se postula; cursos y soportes en otras áreas no soportan el proceso. Los soportes deben estar acordes a los contenidos de cada módulo.
- Las copias de los diplomas y cursos de educación para el trabajo y el desarrollo humano deben estar ordenados cronológicamente del más reciente al más antiguo.

Recursos

Para la capacitación se deben cumplir como mínimo con los siguientes requisitos:

- Los vehículos y equipos con los que se realicen la capacitación deben cumplir las especificaciones de capacidad, tamaño, instrumentación y controles exigidos para operar en el Sistema.
- Se debe contar con la infraestructura necesaria que genere un ambiente propicio para el aprendizaje, lo cual incluye como mínimo: aulas dotadas con escritorios o pupitres, ayudas tecnológicas (proyector, televisor, videobeam, computadores, simuladores, etc) y material didáctico e informativo (carteleras, cartillas, folletos, manuales, útiles, etc).

En todos los casos TRANSMILENIO S.A. se reserva el derecho de realizar inspecciones, pruebas y auditorías a las entidades capacitadoras sin previo aviso, con el fin de verificar el cumplimiento de los programas de capacitación y la calidad de los conductores entrenados.

Al momento de remitir el programa de capacitación a TRANSMILENIO S.A., deben adjuntarse en medio digital todos los materiales de apoyo audiovisual, formatos de evaluación, presentaciones, etc. que el Concesionario de Operación emplee para impartir capacitación.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

7.4.2 Contenido del programa de capacitación

El programa de capacitación y actualización de capacitación a impartir a los conductores se encuentra en el apéndice 6: Control y seguimiento en la vinculación de conductores del componente troncal.

Capacitación adicional para conductores de vehículos con tecnologías limpias o de bajas emisiones contaminantes

Los vehículos con tecnologías limpias o de bajas emisiones contaminantes (híbridos, eléctricos con batería, gas natural, etc), se encuentran constituidos por componentes o sistemas especializados, que a su vez demandan de regímenes y condiciones de operación específicos para poder alcanzar los niveles de eficiencia energética para los cuales fueron diseñados. Razón por la cual, se hace necesaria la implementación de un programa de capacitación adicional o complementario al ya definido para la vinculación de conductores al Sistema.

Teniendo en cuenta lo anterior, todo conductor que sea presentado por parte de un Concesionario de Operación para la operación de los vehículos con estas tecnologías debe certificar una capacitación adicional contemplando como mínimo la intensidad horaria y el contenido programático definido en el apéndice 3: Control y seguimiento en la vinculación de conductores del Componente Troncal.

El certificado de la capacitación adicional para conductores de vehículos con tecnologías limpias o de bajas emisiones contaminantes, debe ser anexado a la documentación requerida habitualmente para la vinculación de un conductor al Sistema.

Este programa de capacitación debe ser realizado y certificado por parte del respectivo fabricante del vehículo, o por personal del Concesionario de Operación que previamente hayan sido instruidos y avalados por el mismo fabricante, como capacitadores o formadores en conocimiento, mantenimiento y conducción del vehículo en particular.

En caso de que el Concesionario de Operación cuente con el personal certificado por parte del fabricante para dictar las capacitaciones a los operadores, se debe hacer presentación oficial de los mismos mediante oficio escrito ante TMSA para su respectivo aval, anexando los soportes que validen esta información. Dicha oficialización debe ser efectiva, previo al desarrollo del programa de capacitación.

Conductores En Estado De Re-Capacitación

El estado de “re-capacitación” en un conductor se genera cuando TRANSMILENIO S.A. manifiesta al Concesionario de Operación a través del centro de control, que en determinado(s) día(s) un

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

conductor no puede conducir en vía ningún vehículo vinculado al sistema, como consecuencia de haber cometido alguna infracción a las normas contenidas en el presente manual y que automáticamente generan este estado o cuando TRANSMILENIO S.A. determine que se puede poner en riesgo la seguridad y/o la operación del sistema. Durante el tiempo que un conductor presente este estado, tendrá que estudiar y recibir capacitación por parte del Concesionario de Operación.

El número de días que un conductor debe cumplir en estado de re-capacitación por cometer una infracción del presente Manual de Operaciones, está definido en el apartado de Suspensión Temporal o definitiva de la tarjeta de conducción. Algunas causales específicas requieren que TRANSMILENIO S.A. realice el análisis de la situación particular para definir el tiempo en estado de re-capacitación que se le asigna al conductor.

Durante el tiempo que el conductor permanezca en estado de re-capacitación, el Concesionario de Operación deberá programar una capacitación en temas relacionados con la infracción que la originó y cuyo contenido e intensidad horaria estará enmarcada en los módulos de capacitación establecidos en el presente capítulo.

La capacitación será dictada por los instructores avalados por el Ente Gestor para realizar esta actividad. Es responsabilidad de los Concesionarios de Operación, presentar el primer día hábil de cada semana, una certificación relacionando todos los conductores que tomaron capacitación en la semana inmediatamente anterior incluyendo los temas y duración.

TRANSMILENIO S.A. se reserva el derecho de realizar visitas aleatorias para verificar el cumplimiento de los requisitos de las capacitaciones requeridas en los términos aquí descritos. En caso de encontrarse inconsistencias asociadas con instructores, el Ente Gestor podrá retirar el aval a los mismos de manera irrevocable.

7.5 OBLIGACIONES DEBERES Y PRÁCTICAS SEGURAS DE LOS CONDUCTORES

Los conductores deben cumplir con lo establecido en apéndice 2: manual de (la) operador(a) del bus troncal. Sin embargo, los conductores están obligados a cumplir las siguientes normas:

- Presentarse y permanecer debidamente uniformados durante su jornada de trabajo.
- Respetar las señales de tránsito.
- No portar armas de fuego.
- No consumir bebidas alcohólicas o drogas alucinógenas durante su jornada de trabajo.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

- No deben presentarse a operar bajo el efecto de bebidas alcohólicas o drogas alucinógenas
- Cumplir a cabalidad las órdenes impartidas por los Técnicos de Control del Centro de control respectivo.
- Cumplir a cabalidad las órdenes impartidas por los Técnicos Operativos y/o Supervisores de la operación en las estaciones de cabecera y de transferencia y demás puntos del Sistema.
- Cumplir a cabalidad las órdenes impartidas por los agentes de tránsito.
- Cumplir a cabalidad las órdenes impartidas por una autoridad militar o de policía e informar inmediatamente al Centro de Control respectivo.
- Cumplir con los parámetros operacionales establecidos en los Boletines Atento emitidos por la Dirección técnica de BRT y/o de Buses de TRANSMILENIO S.A.
- Tratar con respeto y consideración a los pasajeros usuarios del sistema. □ No abandonar el vehículo.
- Conducir de manera que la prestación del servicio sea eficiente y segura

7.5.1 ABANDONO DEL SERVICIO POR PARTE DE LOS CONDUCTORES

Por ningún motivo los conductores de los Concesionarios de Operación podrán abandonar un servicio una vez éste esté programado y cargada la unidad lógica del bus.

Los casos de abandono del servicio deben ser reportados inmediatamente al Centro de Control por el personal de Inspección de la Operación.

7.5.2 PRÁCTICAS INSEGURAS

TRANSMILENIO S.A. en ejercicio de la titularidad del Sistema que le otorga la ley, vela por que no se generen dentro del Sistema por parte de los conductores violaciones a los deberes, obligaciones y/o algunas de las siguientes practicas inseguras, que de configurarse, sin perjuicio de las multas a imponer al Operador, darán lugar a la suspensión temporal o revocatoria de la Credencial o Tarjeta de Conducción del Sistema, a discrecionalidad de TRANSMILENIO S.A., dada la gravedad de la acción cometida, en los siguientes casos:

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

- Mala aproximación. Distancia a plataforma y/o andén mayor de 20 centímetros.
- Mala alineación. Puertas del bus y estación y/o paradero no quedan alineadas □ Por generar un accidente por omisión, negligencia y/o impericia.
- Desacato a la Autoridad.
- Porte de equipo eléctrico o electrónico en el vehículo.
- Fumar o ingerir alimentos y bebidas en el vehículo.
- No portar documentos personales.
- No portar documentos del vehículo.
- Agresión Verbal y/o Física.
- Conducir de manera irresponsable.
- Pasar semáforo en rojo.
- Realizar señas de manera irrespetuosa a otro conductor, a cualquier agente del sistema o a un usuario
- Un conductor con suspensión temporal o revocatoria de la Tarjeta de Conducción del Sistema no podrá conducir en vía un vehículo del Sistema. Asimismo el Concesionario de Operación está en la obligación de no permitir que un conductor con suspensión temporal o revocatoria de la Tarjeta de Conducción del Sistema , conduzca un vehículo del sistema, en caso tal será sancionado de acuerdo con la multa correspondiente.
- Otros casos en los cuales un conductor es suspendido, removido del servicio o revocada su Tarjeta de Conducción del Sistema, son las siguientes:
 - Por usar el uniforme fuera de la jornada laboral o permitir el uso de este a personas ajenas al Sistema.
 - Por la revocatoria o suspensión de la licencia de conducción por parte de alguna autoridad competente para ello.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

- Por cometer o estar involucrado en actos criminales fuera o durante la jornada de trabajo que sean notificados a TRANSMILENIO S.A. tanto por el Concesionario de Operación como por alguna autoridad policial, jurídica o perteneciente a TRANSMILENIO S.A.
- Por conducir un vehículo bajo la influencia de algún alucinógeno o droga controlada sin la respectiva autorización médica.
- Por abandonar la escena de un accidente de tránsito cuando se encuentre operando un vehículo del sistema.

7.5.3 JORNADAS DE CONDUCCIÓN

TRANSMILENIO S.A. en ejercicio de la titularidad del Sistema que le otorga la ley, vela por qué no se generen dentro del Sistema situaciones que puedan generar riesgo tanto a los usuarios como a terceros ajenos al Sistema, o que generen prácticas inseguras por parte de los operadores del sistema respecto a la jornada de conducción máxima de los conductores vinculados o adscritos al Sistema, por lo tanto establece que todo conductor vinculado al Sistema tendrá una jornada laboral diaria de acuerdo con lo permitido por la autoridad competente. Será responsabilidad y deber exclusivo del respectivo Concesionario de Operación cumplir con dicha normativa.

8 SEGURIDAD OPERACIONAL

El objetivo de este capítulo consiste en establecer las condiciones generales que se deben tener en cuenta en la prestación del servicio y en las actividades complementarias del Sistema Integrado de Transporte Público SITP, con el fin de salvaguardar la seguridad del mismo (operacional (vial y humana), industrial, física y pública).

La seguridad operacional está relacionada directamente con la prestación del servicio y se divide en dos grandes aspectos, la seguridad vial asociada a la conducción de los vehículos vinculados al Sistema y la seguridad humana asociada a las instalaciones físicas e infraestructura mediante la cual se accede a la prestación del servicio.

- **Seguridad Vial:** es aquel conjunto de acciones y mecanismos encaminados a prevenir los accidentes de tránsito (viales) buscando salvaguardar la vida; su campo de acción no se centra solo en los conductores u operadores como factor humano que incide en el accidente, sino también en los demás elementos del tránsito como son: las normas de

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

aplicación general (Código Nacional de Tránsito – Ley 769 de 2002), las normas internas del Sistema, los vehículos, la vía y su entorno, los demás actores del tránsito (peatones, ciclistas, motociclistas, conductores de vehículos de tránsito mixto, otros) y la autoridad de tránsito.

- **Seguridad Humana:** es aquella en la cual se busca reducir el riesgo de accidentes relacionados principalmente con las condiciones de la infraestructura que permite a los usuarios acceder al servicio, teniendo en cuenta el cumplimiento de normas de construcción, calidad de los materiales, condiciones de mantenimiento y procedimientos de seguridad industrial en el mantenimiento de la infraestructura. El mantenimiento y gestión de la infraestructura del Sistema está a cargo de la entidad distrital competente.

8.1 SEGURIDAD OPERACIONAL VIAL

Teniendo en cuenta que en esta área es donde se presentan las amenazas que al materializarse impactan de forma directa al usuario y ciudadanía, es el área en la que TRANSMILENIO S.A. como ente gestor ha establecido estándares operativos a través de documentos tales como protocolos, boletines Atento, las normas de cumplimiento interno del Sistema y planes que se establezcan, los cuales son de obligatorio cumplimiento por parte de todos los agentes del Sistema, en especial los Concesionarios de Operación y sus colaboradores.

TRANSMILENIO S.A. ha establecido un seguimiento minucioso al comportamiento de los conductores y al cumplimiento de los estándares operativos, el cual se puede realizar de forma directa, mediante contratistas o a través de un esquema de Interventoría.

En relación al cumplimiento de las normas legales de aplicación general, deberán ser cumplidas por todos los Concesionarios de Operación y sus colaboradores, para lo cual velarán por su divulgación a través de los procesos de formación internos, así como por el seguimiento interno a su cumplimiento. En especial lo relacionado con el Código Nacional de Tránsito o Ley 769 de 2002 y demás normas complementarias o las que lo modifiquen, adicionen o reemplacen.

TRANSMILENIO S.A. regula los estándares operativos del Sistema, por lo cual establece cuales deben ser los parámetros de comportamiento de los operadores de buses troncales, buscando generar una cultura de Manejo Preventivo en el Sistema. Estos estándares se establecen a través de Protocolos de operación, boletines Atento, las normas de cumplimiento interno del Sistema y los Planes Estratégicos de Seguridad Vial.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

Estos estándares de operación segura deberán ser cumplidos por todos los Concesionarios de Operación y sus colaboradores, para lo cual deben realizar su divulgación a través de los procesos de formación interna, publicaciones internas, ambientes intranet, y otros medios de difusión interna que consideren oportunos, realizando el respectivo seguimiento interno a su cumplimiento.

Entendiendo que el concepto de Manejo Preventivo va más allá del concepto de Manejo Defensivo y el simple cumplimiento de las normas, se define Manejo Preventivo como la técnica de conducción habitual en la cual el operador (conductor) conoce y respeta las normas de tránsito, las normas del Sistema Integrado de Transporte Público, las prácticas preventivas de conducción y adicionalmente interpreta de forma permanente todas las variables del tránsito, previendo y anticipándose a aquellas situaciones o actos inseguros de los demás actores del tráfico que puedan desencadenar un accidente, actuando antes de que este se produzca, con el fin de evitarlo.

Los elementos del Manejo Preventivo que debe dominar el operador son: conocimiento de las normas de tránsito, normas del Sistema, prácticas preventivas y de conducción segura, conocimiento y habilidad en la conducción de un determinado tipo de vehículo.

Respecto a la vía, generalmente se piensa solamente en la calzada por la cual ruedan los buses, pero se deben tener en cuenta todos los componentes de la infraestructura vial como: las características geométricas, estado de conservación y los diferentes componentes de la infraestructura. Entre las características a tener en cuenta se tienen: curvaturas, pendientes, capa de rodadura, demarcación, intersecciones, intercambiadores, pasos peatonales, pasos elevados, túneles, bahías, señalización, iluminación, visibilidad diurna y nocturna, pasos peatonales, entre otros.

En relación al entorno vial, se refiere a otros factores externos asociados a la vía o que inciden sobre la misma, cuyo origen es antrópico o natural y que amenazan o afectan las condiciones de la operación, entre estos factores se encuentran:

- Tipología de uso de las zonas (residencial, industrial, comercial, escolar, escenarios culturales, deportivos o religiosos), horarios y estacionalidades de usos especiales.
- Comportamiento del tránsito vehicular y peatonal en las diferentes zonas.
- Variaciones en la demanda.
- Condiciones de operación cambiantes por situaciones contingentes avisadas o no.
- Protesta social pacífica o con violencia.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

- Fenómenos naturales, condiciones del clima (lluvia, neblina, vendaval), corrientes de agua, encharcamientos, movimientos telúricos, deslizamientos, otros.

Los actores del tráfico como son los peatones, ciclistas, motociclistas, conductores de vehículos de tránsito mixto con quienes se comparten las vías tienen diversas condiciones en su propio factor humano y están expuestos a factores externos que amenazan su seguridad; entre estos factores externos están también incluidos los operadores (conductores) del Sistema, ya que todo actor en el tránsito por sus propias condiciones físicas, mentales, de aptitud psicomotriz, por desconocimiento, distracción o su propia voluntad puede incumplir normas de tránsito o cometer actos inseguros que en un momento dado desencadenan un accidente, o son un factor adicional en el mismo. Estadísticamente el factor humano (por intervención directa) es la causa de más del 95% de los accidentes de tránsito; por esto TRANSMILENIO S.A. y los Concesionarios de operación, deben enfocar gran parte de sus esfuerzos al trabajo preventivo orientado a los operadores de bus (conductores).

En relación a la autoridad de tránsito, entendida esta como la Policía Metropolitana de Tránsito, entre cuyas funciones tenemos el control del tráfico, control a los comportamientos y condiciones de los conductores y control a las condiciones de los vehículos, son un factor que incide en la ocurrencia de accidentes, dependiendo de su acertada y oportuna intervención, y la efectividad a los controles a conductores y vehículos.

La gestión de seguridad vial en el Sistema está basada en los siguientes componentes:

8.2 EL FACTOR HUMANO DEL SITP

El factor humano es la principal causa de los accidentes de tránsito, por lo cual es fundamental para TRANSMILENIO S.A. y los Concesionarios de Operación del Sistema, minimizar la incidencia de este factor en la operación del Sistema.

Es fundamental para TRANSMILENIO S.A. y los Concesionarios de operación del Sistema, minimizar la incidencia del factor humano en la operación del Sistema; por lo tanto, todo el personal que interviene en la operación está en la obligación de presentarse al servicio en las condiciones mentales y físicas requeridas para el correcto desempeño de sus funciones. Ninguna persona que intervenga en la operación puede presentarse al servicio habiendo ingerido licor, drogas neurodepresoras, sicotrópicas, estupefacientes o cualquier otro producto que altere su estado de vigilia.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

La embriaguez y el ingerir licores y demás sustancias arriba mencionadas en horas del servicio, se consideran además de falta grave, como causal para que la persona sea retirada del Sistema y no se permita su ingreso.

Es responsabilidad del Concesionario de Operación o cualquier Agente del Sistema, no permitir que persona alguna inicie un servicio cuando no se encuentre en óptimas condiciones físicas y mentales para el desempeño de su labor, en especial si se trata de los conductores.

Cualquier persona vinculada a TRANSMILENIO S.A., contratistas, personal de Interventoría o de los mismos Concesionarios de Operación, debe informar si existe sospecha sobre alguna persona, para que se le impida laborar y sea verificada su situación; si se confirma, conllevará todas las medidas pertinentes. En razón a esta responsabilidad de los Concesionarios de Operación, estos deberán establecer estrategias, procedimientos y controles internos, con el fin de poder identificar cuando una persona vinculada al Sistema no se encuentra en condiciones aptas para laborar.

Los Concesionarios de Operación deben cumplir lo establecido en la Ley y la normatividad vigente, respecto a la aplicación de las pruebas de aptitudes, psicotécnicas, proyectivas, de inteligencia o combinaciones de las mismas, para levantar los perfiles de sus operadores (conductores), determinando su grado de propensión al riesgo, con el fin de establecer medidas de intervención encaminadas a disminuir la accidentalidad vial.

8.3 SEGUIMIENTO A LA ACCIDENTALIDAD VIAL Y ANÁLISIS DE ACCIDENTES

El centro de control de TRANSMILENIO S.A. es el responsable de registrar en el módulo de seguridad del GestSAE, la ocurrencia de cualquier evento de accidentalidad vial sea en operación y prestación del servicio, en vía pública o en actividades de desplazamiento en tránsito, inmovilización por cualquier motivo en patios oficiales o del Concesionario de Operación, en reconocimiento de rutas, a centros de diagnóstico automotriz o reparación, etc.

Los accidentes serán clasificados de acuerdo a su severidad en: accidentes, incidentes y percances, de acuerdo a los lineamientos dados por TRANSMILENIO S.A. Los registros de accidentalidad vial son revisados por TRANSMILENIO S.A. quien llevará una base de datos de los eventos registrados para realizar seguimiento y análisis de dicha información, en aras de establecer en conjunto con los Concesionarios de Operación, las acciones a tomar frente al comportamiento de la accidentalidad.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

Los eventos de mayor severidad (accidentes) y algunos incidentes específicos, serán analizados por parte de TRANSMILENIO S.A. con el(los) Concesionario(s) de Operación, de acuerdo con lo establecido en el Protocolo de Análisis de Accidentes establecido por TRANSMILENIO S.A.

8.4 BOLETÍN ATENTO

Los Boletines Atento son piezas de comunicación con las cuales se busca llegar al operador de bus y transmitirle estándares de operación segura y/o acciones preventivas frente a una situación o condición operativa determinada, que genera amenaza la seguridad operacional.

El esquema general de los Boletines Atento es presentar al operador mediante un contenido principalmente gráfico, de forma sencilla y clara, que sea de su fácil interpretación y entendimiento, los parámetros operativos o acciones preventivas que debe tener en cuenta en el desempeño de su labor.

Los Boletines Atento relacionados con las condiciones del Sistema, son elaborados por TRANSMILENIO S.A., de acuerdo con lo establecido en el Protocolo para la elaboración de Boletines Atento.

La divulgación de los Boletines Atento estará a cargo de cada Concesionarios de Operación y Provisión, según corresponda una vez sean remitidos por TRANSMILENIO S.A.

Los concesionarios deben hacer seguimiento e identificar situaciones o condiciones que generen amenazas sobre la operación, las cuales como se expuso en el numeral anterior pueden generarse por la vía y su entorno y los demás actores del tránsito.

Cuando estas amenazas tienen un carácter de permanencia en el tiempo y no son fácilmente manejables en la fuente, deben plasmarse en un Boletín Atento con el fin que sea el operador quien perciba, identifique y actúe frente a la amenaza, evitando así la ocurrencia de accidentes.

8.5 SEGUIMIENTO OPERACIONAL A LA SEGURIDAD VIAL

Todos los Concesionarios de operación y Provisión deben realizar seguimiento propio al cumplimiento que sus colaboradores hagan de los requisitos contractuales y los lineamientos establecidos por TRANSMILENIO S.A. y/o por los mismos Concesionarios de Operación y Provisión en conjunto con TRANSMILENIO S.A., a través de este Manual, de los boletines Atento, de las normas de cumplimiento interno del Sistema y planes de seguridad vial.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

El seguimiento a la seguridad operacional podrá realizarse por observación directa o a través de medios tecnológicos, las herramientas y funcionalidades del software provisto por el SIRCI y/o cualquier otro contratista que TRANSMILENIO S.A. considere pertinente.

El seguimiento mediante observación directa al comportamiento de los operadores (conductores) de los buses en las vías públicas y al interior de los patios, se efectúa principalmente a través del personal que delegue para tal fin la Dirección Técnica de BRT y/o la Dirección Técnica de Seguridad.

Este seguimiento podrá igualmente realizarse a través de personal de planta de TRANSMILENIO S.A. o de contratistas de apoyo a la gestión del control operacional y/o la seguridad. Este seguimiento se centra en la verificación de hábitos de conducción o manejo preventivo, alcoholemias y controles de velocidad, sin limitarse únicamente a esto.

El levantamiento de la información la realizará el inspector o personal designado para esta labor, el cual deberá haber recibido instrucción acerca de la actividad previamente. El levantamiento de la información será mediante observación directa de la conducción y comportamiento de los operadores teniendo en cuenta los criterios y parámetros previamente definidos.

Principalmente se realizarán las siguientes verificaciones:

Verificación de hábitos de conducción o manejo preventivo: Los parámetros de verificación de hábitos de conducción o manejo preventivo, norma aplicable y los criterios para la aplicación de un hallazgo se encuentran listados en el Manual del Operador.

Controles de embriaguez: Estos controles se realizan a fin de verificar que ninguna persona vinculada a la operación o actividades que tengan incidencia sobre la misma, laboren en estado de embriaguez, es decir que esta prueba puede ser aplicada a todo el personal vinculado de alguna forma con el Sistema de Transporte Masivo, a través de los Concesionarios de Operación, incluido el personal de interventoría y/o supervisión.

Controles a la embriaguez no alcohólica: Todos los Concesionarios de Operación y provisión deberán velar porque el personal con incidencia en la operación o actividades de apoyo a la misma se encuentre en condiciones para el desempeño de sus actividades, para lo cual deberán implementar controles al consumo de sustancias embriagantes no alcohólicas, de conformidad con lo previsto en el Decreto 1108 de 1994 o las normas que lo modifiquen, sustituyan o actualicen.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

Controles de velocidad: Con el fin de verificar el cumplimiento de los límites de velocidad establecidos por el Código Nacional de Tránsito CNT – Ley 769 de 2002, los límites demarcados y/o señalizados en los diferentes tramos de vía y/o los límites de velocidad determinados por TRANSMILENIO S.A., se realizará seguimiento a través de observación a bordo de los instrumentos del vehículo o unidad lógica y/o mediante el uso de radares de velocidad previamente avalados por TRANSMILENIO S.A. para dicho fin, que se encuentren calibrados y en buen estado de funcionamiento.

Verificación de hábitos de conducción o manejo preventivo: El seguimiento mediante observación directa al comportamiento de los operadores (conductores) de los buses en las vías públicas y al interior de los patios.

De todas maneras, estas verificaciones se realizarán de acuerdo con los Protocolos que establezca TRANSMILENIO S.A.

8.6 PLANES ESTRATÉGICOS DE SEGURIDAD VIAL

En cumplimiento a lo establecido en el Decreto Ley 1503 de 2011 “Por la cual se promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductos seguros en la vía y se dictan otras disposiciones” así como la Resolución 1282 de 2012 mediante la cual el Ministerio de Transporte adopta el “Plan Nacional de Seguridad Vial 2011-2016”, TRANSMILENIO S.A. y todos los Concesionarios de Operación del Sistema deben contar con un Plan Estratégico de Seguridad Vial, el cual deberá ser actualizado de acuerdo con la normatividad vigente.

El contenido y líneas de acción de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial deben tener en cuenta tanto los lineamientos del plan Distrital como los del Plan Nacional de Seguridad Vial y las recomendaciones de TRANSMILENIO S.A. y deben seguir los parámetros establecidos en la Resolución 1565 de junio de 2014 y normas que la modifiquen o complementen.

8.7 SEGURIDAD HUMANA

La seguridad humana en el componente troncal del Sistema está relacionada con las condiciones de la infraestructura que permite a los usuarios acceder al servicio y las amenazas sobre la misma recaen de forma directa sobre el usuario o ciudadanía en general. La construcción y mantenimiento de dicha infraestructura está a cargo de la Secretaría Distrital de Movilidad, el Instituto de Desarrollo Urbano o la Defensoría del Espacio Público, razón por la cual TRANSMILENIO S.A. o alguno de sus agentes no pueden realizar una intervención directa; sin embargo, la detección de amenazas podrá ser informada a TRANSMILENIO S.A. para su respectiva gestión.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

Tanto el personal de TRANSMILENIO S.A. o de cualquiera de los Concesionarios de operación, Concesionarios de Provisión y demás agentes, reportará cuando sea conveniente, las condiciones sub estándares o las amenazas que se evidencien en la infraestructura, con el fin de levantar los respectivos informes para su gestión a través de la Subgerencia Técnica y de Servicios de TRANSMILENIO S.A., con las diferentes entidades a cargo de la infraestructura, como es el Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial – UAERMV, Secretaría Distrital de Movilidad – SDM y el Departamento Administrativo de la Defensoría del espacio Público – DADEP entre otras entidades.

En el caso de infraestructura del Sistema Troncal a cargo de TRANSMILENIO S.A., la gestión se realizará con la Dirección de Modos Alternativos.

8.8 SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

De acuerdo a la normatividad legal vigente y las buenas prácticas del sector, todos los Concesionarios de Operación troncal deberán implementar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG- SST) de tal manera que se evidencien prácticas y medidas de seguridad industrial y salud ocupacional tanto para la operación, los patios y las áreas administrativas.

TRANSMILENIO S.A. a través de personal de planta, de contratistas de apoyo a la gestión del control operacional y/o la seguridad o la interventoría, podrá adelantar auditorías, inspecciones, visitas administrativas o requerimientos documentales, con el fin de verificar el debido cumplimiento a las obligaciones contractuales y de Ley.

8.9 MANEJO DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS

Las emergencias y contingencias que afecten la operación troncal serán gestionadas por el centro de control de TRANSMILENIO S.A.; sin embargo, las que se presenten en los patios de operación, deben ser gestionadas de forma directa por cada uno de los Concesionarios de Operación, solicitando los apoyos requeridos y activando al Sistema Distrital de Prevención y Atención de Emergencias a través de la Red Distrital de Emergencias, con el apoyo del Centro de Control.

Los Concesionarios de Operación, siguiendo los lineamientos emitidos por el IDIGER, deben elaborar dichos planes en los componentes administrativos, de patios y operación, los cuales deben ser actualizados mínimo anualmente de acuerdo a los lineamientos que para tal fin establezca el IDIGER.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

TRANSMILENIO S.A. a través de personal de planta, de contratistas de apoyo a la gestión del control operacional y/o la seguridad o la interventoría, podrá adelantar auditorías, inspecciones, visitas administrativas, requerimientos documentales con el fin de verificar el debido cumplimiento a las obligaciones contractuales y de ley.

9 OPERACIÓN DIARIA

9.1 OBLIGACIONES GENERALES RELACIONADAS CON LA OPERACIÓN DIARIA

En el desarrollo de la operación diaria el Concesionario de Operación tiene las siguientes obligaciones:

- Cumplir con las órdenes de servicio de operación (servicios, frecuencias y horarios) que determine TMSA
- Cumplir los estándares de operación definidos por TMSA
- Asegurar que el mantenimiento de los vehículos se realice conforme a lo exigido por los reglamentos que establezca TMSA, y a lo indicado en los manuales y procedimientos estipulados por los fabricantes y Concesionarios de Provisión cuando corresponda.
- Mantener capacitado y actualizado al personal de conducción y de mantenimiento.
- El Concesionario de Operación debe tener un sitio específico de parqueo y las áreas necesarias para realizar el mantenimiento correspondiente de toda su Flota. El Concesionario de Operación no podrá realizar parqueo, ni reparaciones sobre la vía pública. El sitio de parqueo podrá ser aprovechado para realizar limpieza y reparaciones menores.
- TMSA especificará el tiempo máximo de permanencia de vehículos en la cabecera de la trayectoria. El vehículo deberá estar en óptimas condiciones de limpieza y estética en dicha cabecera al inicio de cada despacho inicial que tenga como precedente salida de un Patio de Operación, los parámetros mínimos de limpieza y estética se encuentran en el apéndice 1: especificaciones vehiculares – componente troncal. El Concesionario de Operación deberá implementar las prácticas y medidas de seguridad industrial necesarias para el desarrollo de la actividad de operación de la flota y establecer los controles internos que permitan verificar su adecuado cumplimiento.
- Implementar las medidas que resulten necesarias para adecuar su actividad a las normas ambientales que regulen los factores de contaminación asociados a la operación de la flota y adoptar las medidas y ejecutar los planes que se hayan requerido o que se lleguen a requerir

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

para mitigar el impacto ambiental derivado de la operación, si a ello hubiere lugar, de acuerdo con las autoridades ambientales competentes.

- Permitir y facilitar la adecuada supervisión de la ejecución del contrato por parte de TMSA, admitiendo el acceso a las instalaciones del personal autorizado por éste.

9.1.1 USO OBLIGATORIO DE INFRAESTRUCTURA Y PARADAS

Los Concesionarios de Operación están en la obligación de utilizar la infraestructura que TMSA estipule en el momento que así le sea indicado.

En el momento en que se implementen paraderos, o cualquier tipo de infraestructura equivalente, sean ubicados y construidos, el Concesionario de Operación debe utilizarlos, bajo las condiciones que se definan.

9.1.2 ESTÁNDARES PARA INICIO DEL RECORRIDO

El inicio del recorrido debe ajustarse exactamente al plan de operación y tablas horarias definidos. Esta condición debe ser cumplida por los Concesionarios de Operación con la Flota disponible.

Es responsabilidad de los Concesionarios de Operación, poner a disposición la Flota y los conductores para iniciar los recorridos de acuerdo con lo previamente establecido.

9.1.3 ESTÁNDARES PARA EL CUMPLIMIENTO DEL SERVICIO

TMSA establece, en concordancia con el Manual de Niveles de Servicio y el esquema de desincentivos, multas y/o estándares que estimulen el cumplimiento de las condiciones del servicio. Entre estos estándares se encuentran variables como tiempos de espera en estaciones de integración, velocidad máxima de operación y de acuerdo con las distintas condiciones operativas.

9.1.4 TIEMPOS DE ESPERA EN ESTACIONES

Los tiempos de espera guardan relación con las condiciones de operación a lo largo del día. En los periodos de mayor demanda (hora pico), se espera el tiempo necesario para el ascenso y descenso de los pasajeros.

En horas de baja demanda se espera el tiempo suficiente para mantener la regularidad del servicio.

En principio se establece un tiempo de espera máximo de 30 segundos, luego del cual se genera una alerta en el Sistema de Control.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

9.1.5 VELOCIDAD MÁXIMA DE OPERACIÓN

La velocidad máxima de operación es la máxima permitida en la vía correspondiente o en su defecto la máxima permitida por la autoridad competente o definida por el Ente Gestor y comunicada a través de los Boletines Atento y el apéndice 2: Manual De (La) Operador(a) Del Bus Troncal.

9.1.6 CONTROL DE LA OPERACIÓN

TMSA revisa las funciones de los Concesionarios de Operación a través del control diario de la operación, la revisión periódica de los vehículos y el análisis de la información técnica que se obtenga en desarrollo de los procedimientos de supervisión y control del contrato, que serán reglamentados en el mismo.

Control de los vehículos

Dado que la eficiencia y la imagen del sistema se basan en el adecuado mantenimiento en todos sus componentes, TMSA o quien este designe, verifica el estado de los vehículos y tiene la potestad de inmovilizar los vehículos a aquellas empresas que incumplen con los estándares previstos a estos efectos. El control de los vehículos se somete a los procedimientos inspección consagrados en el apéndice 4: Inspección, Inmovilización Y Habilitación De Flota Troncal. ***Control supervisión*** TMSA se reserva el derecho a supervisar técnica y administrativamente el desarrollo y ejecución del contrato, y a acceder en cualquier momento, para estos efectos, a las instalaciones físicas y a los documentos e información que soportan la labor del Concesionario de Operación, para lo cual tiene las siguientes facultades, además de las establecidas en el Contrato:

- Exigir al Concesionario de Operación la información que considere necesaria para la correcta operación y control del sistema, y el Concesionario de Operación estará obligado a suministrarla en los plazos que se concedan al efecto.
- Verificar directamente o a través de terceros el cumplimiento de las condiciones de operación realizando las pruebas que considere necesarias y requerir al Concesionario de Operación para que corrija los incumplimientos.
- Adelantar todas las gestiones pertinentes para el efectivo cobro de las multas, de acuerdo con lo previsto en este documento.
- En general, vigilar y controlar que el Concesionario de Operación y Concesionario de provisión cumplan con sus obligaciones para el normal desarrollo y ejecución del contrato.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

- TMSA no ejerce funciones de control de las actividades de los subcontratistas, ni de aprobación del resultado de las mismas, sino que verificará los resultados que le son exigibles al Concesionario de Operación y Concesionario de Provisión, de lo cual no estará este eximido aun cuando medien subcontratos con terceros.

En caso de discrepancias entre TMSA y el Concesionario de Operación o el Concesionario de Provisión, se acude a los mecanismos de resolución de conflictos que se contemplarán en el contrato respectivo.

Adicionalmente, TMSA o quien este designe podrá verificar las actividades realizadas por los Concesionarios de Operación bajo los siguientes mecanismos:

- Sistema de control de la operación: TMSA cuenta con un sistema de información y de control, que permita obtener información en línea sobre la operación de los vehículos del Concesionario de Operación y la atención de los servicios programados. Los datos resultantes del sistema de control constituirán plena prueba sobre las circunstancias que con ellos se acredite.
- Participación ciudadana: Las quejas formuladas por los usuarios serán un mecanismo de control de TMSA, quien implementará los medios para la canalización de dichas inquietudes. Las quejas presentadas podrán ser utilizadas como prueba de una circunstancia, en el caso en que se presenten por escrito, contengan la información que permita identificar al usuario, y la existencia de pruebas testimoniales o documentales para determinar los hechos.
- Encuestas a los usuarios: TMSA podrá contratar, con compañías especializadas, de amplia trayectoria y experiencia, la realización de encuestas a los usuarios del Sistema. Los resultados de dichas encuestas servirán, entre otras cosas, para el control y supervisión sobre la prestación de los servicios por parte del Concesionario de Operación. Los resultados de dichas encuestas podrán servir como medio de prueba de los hechos que allí se incluyan.

9.2 SISTEMA DE RECAUDO

El sistema de recaudo del Sistema TransMilenio se basa en un esquema de caja única asociado al manejo de dinero por una entidad vigilada e independiente de los Concesionarios de Operación y Concesionarios de Provisión de Flota. Es un mecanismo confiable y seguro, que permite contar con la información requerida para la compensación de los diferentes agentes del sistema.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

Complementando el esquema de Carriles Exclusivos para buses, se instalaron sobre los corredores especializados estaciones fijas cerradas que están situadas cada 500 metros aproximadamente y sirven para el ingreso y salida de pasajeros.

Las estaciones están compuestas por áreas cerradas diseñadas y construidas de acuerdo con las necesidades de acceso a los buses. Estas áreas constituyen el “**área paga**” del sistema; para permitir el acceso de los pasajeros a ésta, se cuenta, en los puntos de acceso de la Estación, con unos torniquetes que permiten la entrada y salida de los usuarios y que están integrados con los puntos de pago electrónicos que se localizan en una taquilla de venta de medios de pago.

Para asegurar la integración del Sistema Integrado de Transporte de Bogotá, se desarrolló un sistema centralizado de recaudo basado en la tarjeta inteligente sin contacto a través de la cual se carguen los valores en dinero o viajes y se descarguen a través de las barreras de control de acceso u otros dispositivos de validación del medio de pago entre los diferentes componentes del SITP, de manera que aseguren la prestación del servicio al usuario y su movilidad dentro del Sistema y que provea la información necesaria para el control y programación a fin de optimizar los desplazamientos y la sostenibilidad de la tarifa.

El sistema de recaudo implantado es un sistema electrónico basado en la tarjeta inteligente sin contacto como medio de pago, el cual es recargable y permite al usuario mantener saldos en dichas tarjetas para utilizar posteriormente en el Sistema.

9.2.1 Acceso de pasajeros al sistema

El usuario debe adquirir previamente el medio de pago, el cual puede comprar en los puntos autorizados que incluyen estaciones, puntos de venta externos, puntos exclusivos de personalización entre otros que se habiliten para tal fin. Para acceder a los servicios, el usuario debe contar con saldo suficiente en su medio de pago para que la barrera de control de acceso descuente el valor de la tarifa vigente en el punto de acceso específico, sea estaciones, buses u otros puntos de integración.

Una vez que el pasajero tenga el medio de pago debe cargarlo en cualquiera de las taquillas o puntos de carga del Sistema. Cuando ingrese al Sistema el usuario debe validar el medio de pago en los mecanismos de control de acceso o torniquetes ubicados en los accesos troncales (estaciones y portales) o en los buses del sistema complementario, el sistema de Recaudo verificará el saldo y descontará el valor de la tarifa vigente para el punto de acceso respectivo y

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

liberara el torniquete para el ingreso a zona paga. Si el usuario tiene un saldo inferior al valor de la tarifa vigente para el punto de acceso respectivo, el Sistema le mostrara un aviso de “SALDO INSUFICIENTE”. En algunos casos se aceptará el crédito, que corresponde a la posibilidad de que a través de la tarjeta personalizada se permita el acceso sin que el usuario cuente con el saldo suficiente, en este caso cuando realice la siguiente carga en la tarjeta el sistema descontará el valor del crédito. Esta modalidad será reglamentada de acuerdo con la sostenibilidad del Sistema.

La integración virtual se realizará a través del medio de pago.

9.2.2 Puntos de venta

Para la venta del servicio de transporte a los usuarios, se tienen puntos de venta fijos y móviles.

Los puntos de venta fijos son las taquillas ubicadas dentro o fuera de las estaciones y portales troncales y que pueden ser atendidas con personal o por medio de máquinas automáticas,

Los puntos de venta móvil pueden ser atendidos por personal de venta equipado de dispositivos portátiles similares a unos PDA, que por su versatilidad y movilidad podrán manejar diferentes horarios y puntos de atención con el mismo dispositivo.

9.2.3 Procedimientos de contingencia

Todos los procesos y equipos críticos del sistema de recaudo cuentan con los planes que permitan al concesionario de recaudo continuar los servicios y operaciones vitales en la eventualidad de un desastre, y eliminar o reducir el impacto de los riesgos y amenazas.

Estos procedimientos garantizan un nivel de servicio mínimo de la operación

9.2.4 Estado de los equipos e infraestructura de las concesiones de recaudo

El personal de TMSA o el personal de las firmas autorizadas por TMSA (Interventorías o Auditorías) podrán inspeccionar y reportar el estado y presentación del personal del concesionario de recaudo, el funcionamiento de los equipos, herramientas y equipos de soporte establecidos por TMSA para ejercer la venta y control de acceso, así como el funcionamiento de los equipos de soporte eléctricos instalados para suministrar energía en caso de falta de fluido eléctrico para el funcionamiento de los equipos de recaudo en estaciones y portales así como en los puntos de venta externos y terminales de carga automática

La información resultante de la inspección es registrada en el respectivo formato, así como la alimentación de novedades y correcciones de averías en la base de datos del sistema, para su

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

posterior control y seguimiento. En sus inspecciones dan prioridad a los defectos no corregidos listados por el sistema de información del sistema. Los reportes de labores son entregados al Profesional de Distribución y Recaudo, con el fin de dar retroalimentación a los concesionarios sobre el desarrollo del contrato de la concesión de recaudo, en caso de que las respuestas dadas por los concesionarios no sean satisfactorias TMSA podrá utilizar el procedimiento para la elaboración de Informes de Incumplimiento

10 FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

10.1 PROGRAMACION DE SERVICIOS TRONCALES

La programación de la operación troncal es adelantada por el programador troncal designado por TMSA o quien designe el Ente Gestor, teniendo en cuenta la demanda total del Sistema, el nivel de servicio y los parámetros de programación definidos.

TMSA podrá modificar las frecuencias, con el objeto de servir adecuadamente los cambios temporales o transitorios en la demanda que se susciten por causas coyunturales y que afecten la movilidad de los habitantes de la ciudad y su área de influencia. Si es necesario, TMSA podrá solicitar, cancelar o reestructurar parcial o totalmente los despachos notificando con siete (07) días calendario de anticipación, lo cual deberá ser atendido obligatoriamente por el Concesionario de Operación. Igualmente, TMSA estará facultado para solicitar a cualquier Concesionario de Operación la incorporación de buses disponibles en puntos estratégicos para atender adecuadamente la operación y garantizar su regularidad; su utilización será coordinada por el centro de control respectivo que coordine la operación en la Troncal, Zona u otro punto donde haya sido solicitado, al igual que la eliminación de tablas durante la operación.

En el apéndice 8 se definirá la metodología para el cálculo de tiempos de recorrido en el PSO, la cual deberá ser actualizada por lo menos cada seis (6) meses.

10.2 SERVICIOS TRONCALES

La programación de los servicios troncales de Transmilenio se basa en las siguientes características operacionales del Sistema Troncal.

10.2.1 Elementos servicio troncal:

- Recorrido: es la secuencia ordenada de corredores troncales por donde deben circular los buses troncales que estén prestando el servicio. Debe incluir un origen y un destino definidos.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

- Estación cabecera: hace referencia a cualquier estación y/o portal en el cual inicia o finaliza un servicio
- Estaciones a servir: es la secuencia de estaciones en las que los buses troncales que estén prestando el servicio deben detenerse para permitir el ascenso y descenso de pasajeros. Incluye la Estación de Cabecera de Origen y la Estación de Cabecera de Destino.
- Frecuencia de Servicio: es la tasa de paso en un punto determinado, expresada en buses por hora, que debe ofrecer el servicio a los usuarios.

10.2.2 Tipos de los servicios troncales:

DIAMETRALES: cuando conectan dos estaciones de cabecera de dos distintos corredores troncales.

RADIALES: cuando se originan en una Estación de cabecera van hasta algún punto o zona (normalmente en el centro de la ciudad) y regresan a su misma Estación de origen.

SERVICIOS SIMÉTRICOS: son servicios que tienen un mismo origen y destino, que de ida y vuelta paran en las mismas estaciones, generalmente tienen el mismo número de identificación.

SERVICIOS ASIMÉTRICOS: Son servicios que se operan en un solo sentido y que en la cabecera de destino cambian a otro servicio, ya sea para el mismo punto de partida con distintas paradas o se desplazan para otra cabecera.

SERVICIO EXPRESOS: Es aquel que ha sido diseñado para servir viajes entre zonas de origen y zonas de destino con altas demandas. Para este efecto, el servicio troncal expreso no se detiene en todas las estaciones que encuentra a su paso, y solo se detiene en aquellas que le hayan sido designadas por TMSA

SERVICIO CORRIENTE: Diseñados para permitir que un viaje entre cualquier par de estaciones de los corredores troncales pueda realizarse a lo largo de un recorrido, se han diseñado servicios troncales corrientes que se detienen en todas las estaciones que encuentra en su recorrido.

10.2.3 Nomenclatura e identificación

Cada servicio troncal se identifica con un único nombre que es utilizado para su identificación por parte de los usuarios y para los registros y bases de datos que lleva TMSA y el Concesionario de Operación.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

La nomenclatura establecida por TMSA se utiliza en los rúters electrónicos que portan los buses troncales. La misma nomenclatura se emplea para la identificación de las plataformas de abordaje de los vehículos en las estaciones.

10.2.4 Estándares de operación

Los servicios son diseñados bajo estándares de operación que buscan simultáneamente el beneficio del usuario y el uso eficiente de la flota de vehículos. A continuación, se presentan los principales parámetros técnicos que condicionan estos estándares:

- Atención adecuada de la demanda estimada en el corto plazo.
- Niveles de ocupación que representen satisfacción de la demanda y un uso eficiente de la flota, con niveles promedio de ocupación teóricos superiores al 90% en el Periodo Pico en los tramos más cargados y de máximo un 90% en los Periodos Valles.
 - ☐ Duales 80 pasajeros
 - ☐ Articulado 160 pasajeros
 - ☐ Biarticulado 250 pasajeros
- Intervalo entre vehículos de un mismo servicio en la hora pico
- La velocidad máxima es la definida por el Código Nacional de Tránsito - Ley 769 del 6 de agosto de 2002 y es de 60 km/h en áreas urbanas, señalización existente y atentos.
- Horarios con amplia cobertura de acuerdo con las características de la demanda en la ciudad.
- Plan de oferta acorde con el perfil de demanda por tipo de día.
- Planes de operación diarios de acuerdo con cambios en la demanda en días hábiles, sábados, domingos y festivos.
- Uso eficiente de la infraestructura disponible, carriles exclusivos, estaciones y Paraderos.

10.2.5 Programación operativa de los servicios troncales

En relación con la descripción operativa de los servicios, cada Operador tiene:

- Itinerario de los servicios asignados
- Kilómetros programados preliminarmente

Igualmente, para cada servicio, TMSA detalla el rango de frecuencias mínimo y máximo para cada una de las franjas horarias y días de operación establecidos.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

Esta información es entregada a los Concesionarios de Operación en un formato preestablecido, el cual está diseñado de acuerdo con las características del Sistema de Programación y Control (SPC) Subsistema de Control de Flota (SCF) del SIRCI (Sistema Integrado de Recaudo, Control e Información y servicio al usuario)

10.2.6 Procedimientos para la aprobación de la programación de los servicios troncales.

El procedimiento de aprobación de la programación de servicios resulta en la adopción de un Programa de Servicios de Operación (P.S.O.) que contiene las tablas horarias (Informe de Planificación de Horario-IPH) mediante las cuales se ejecuta la programación y control de la prestación del servicio de transporte en TMSA. Su aprobación obedece al siguiente procedimiento:

- TMSA envía a los Concesionarios de Operación el informe de Planeación del Sistema TransMilenio en el que se detalla la operación troncal propuesta, en el cual se deben definir los planes de operación y para cada uno de ellos los servicios, el rango de frecuencias mínimo y máximo para cada una de las franjas horarias, el tiempo de ciclo y las restricciones operacionales.
- El Concesionario de Operación, tiene un término de 15 días hábiles contados a partir de la fecha en que TMSA envíe el Informe de Planeación del Sistema, para presentar ante TMSA las tablas horarias (IPH) de operación que sugiere adoptar para la expedición del Programa de Servicios de Operación (P.S.O.), en el cual deberá considerar que los kilómetros operacionales sean distribuidos proporcionalmente al tamaño de flota/tipología de cada concesionario, adicionalmente la propuesta del Concesionario de Operación no podrá superar los kilómetros en vacío inicialmente estimados por TMSA y en caso de que el Concesionario de Operación baje la tasa de kilómetros en vacío, se generará el incentivo definido en la cláusula de remuneración del Contrato del Concesionario de Operación.
- La programación definida por el Concesionario de Operación para cada uno de los servicios tiene una frecuencia de servicio dentro del rango establecido. El IPH precisa como mínimo las horas exactas, con precisión de minutos y segundos, del inicio de cada viaje y en la medida de lo posible informar la hora de parada en cada una de las estaciones previstas para cada servicio. La tabla horaria especifica lo anteriormente anotado para cada una de las franjas horarias y días de operación definidos por TMSA
- El IPH se entrega en el formato preestablecido por la interfaz establecida entre el módulo de

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

Programación Operativa del Sistema de Programación y Subsistema de Control de Flota y los Concesionarios de Operación

- Si el Concesionario de Operación no entrega ningún IPH dentro del plazo estipulado, TMSA elabora y adopta un IPH propio elaborado a partir de las mismas condiciones definidas en el Informe de Planeación sin que le asista al Concesionario de Operación el derecho de solicitar modificaciones.
- Una vez recibidos los IPH correspondientes a todos los servicios troncales, TMSA evalúa la operación del sistema en conjunto con los Concesionarios de Operación el cumplimiento de los estándares definidos en el Informe de Planeación. Por otra parte, se revisa la compatibilidad de los servicios de los distintos Concesionarios de Operación con el objetivo de garantizar la disponibilidad de vehículos para la prestación adecuada de todos los servicios del Sistema TransMilenio. Para tal fin la Dirección Técnica de BRT de TMSA emplea el módulo del software de programación Programación Operativa del Sistema de Programación y Control (SPC del Subsistema de Control de Flota (SCF).
- Una vez evaluada la operación del Sistema TransMilenio se S.A citará al Comité de “Operadores Troncales” en el caso de no poder solucionar en mesas de trabajo conjuntas (Ente Gestor-Concesionarios de Operación y el Concesionario del SIRCI, en caso de que se requiera a este último) los posibles conflictos operativos detectados por TMSA, Estos conflictos pueden presentarse entre:
 - La programación de los distintos servicios de un mismo Concesionario de Operación.
 - La programación de los servicios entre distintos Concesionarios de Operación
 - La programación de los servicios de cualquier Concesionario de Operación y el Informe de Planeación.

Los conflictos, se procura, sean resueltos por el Comité llegando a un acuerdo según el cual se cumplan los requerimientos expresados por TMSA en el Informe de Planeación. De no llegarse a un acuerdo, la responsabilidad de definir las tablas horarias es del Director Técnico de BRT de TMSA de acuerdo con lo establecido en el Contrato de Concesión para la prestación del Servicio Público de Transporte Terrestre Masivo Urbano de Pasajeros en el Sistema Transmilenio.

Por lo menos con quince (15) días calendario de anticipación al inicio del semestre programado la Dirección Técnica de BRT de TMSA elabora y envía los Operadores troncales el P.S.O. que se

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

debe cumplir. Las tablas horarias son entregadas a los Concesionarios de Operación en los formatos preestablecidos por el Sistema de Programación y Control (SPC) Subsistema de Control de Flota (SCF) con el objetivo de que sirvan para la programación de las Unidades Lógicas y en los procesos correspondientes al control de la operación

10.2.7 Programa de servicios de operación (P.S.O.)

El Programa de Servicios de Operación aprobado mediante el procedimiento antes descrito incluye todos aquellos parámetros de operación que el Concesionario de Operación troncal debe cumplir para alcanzar el nivel de servicio que TMSA va a ofrecer a los usuarios de Transporte Público en la ciudad.

En caso de presentarse el incumplimiento de cualquiera de los factores de operación establecidos por el P.S.O., se procede conforme a la exigibilidad de penas del contrato, sin perjuicio de las demás facultades y recursos provistos en el Contrato de Concesión para la prestación del Servicio Público de Transporte Terrestre Masivo Urbano de Pasajeros en el Sistema TransMilenio.

El P.S.O. se concreta en dos elementos que definen para efectos de su utilización y control cada uno de los servicios troncales:

Itinerario

Cada servicio troncal tiene completamente detallado su itinerario. Este corresponde al recorrido, incluyendo las estaciones de parada para cada franja horaria predefinida. ***Informe de Planificación de Horario-IPH-***

Teniendo en cuenta los horarios de prestación del servicio establecidos, las franjas horarias y las frecuencias de servicio, para cada servicio troncal se establece un IPH único autorizado para la operación regular de los servicios troncales del Sistema TransMilenio.

Este IPH incluye la hora de despacho de todos los vehículos que saldrán de la Estación de Cabecera de origen del servicio, con precisión de hora, minutos y segundos.

Adicionalmente para cada vehículo se indica la hora de paso por cada punto de control y la hora de llegada a la Estación de Cabecera de destino.

Programación de vehículos y conductores

Cada uno de los Concesionarios de Operación troncal se encarga de desarrollar la asignación operacional de buses y conductores para cumplir con la programación aprobada.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

Para este objetivo cada autobús troncal se identifica con un número único el cuál debe asignarse en el momento de su vinculación al servicio. Esta codificación es la empleada para la identificación de cada autobús troncal dentro de la asignación de vehículos a las tablas horarias.

Cada Concesionario de Operación entrega a TMSA la asignación de conductores para cada servicio. Igualmente, el Concesionario de Operación informa a TMSA de modificaciones que puedan efectuarse durante el día de operación. Esta información es se entregará en el formato preestablecido de tal forma que pueda ser empleada por el Sistema de Programación y Control (SPC) Subsistema de Control de Flota (SCF), con una anticipación de dos días calendario a la puesta en producción.

Ajustes a la operación regular de los servicios

Los ajustes a la programación regular de los servicios se presentan cuando por diversas causas ocurre una alteración en la prestación regular del servicio de transporte público.

Los posibles niveles de actuación son los siguientes:

- Ordenar cambio en el itinerario de buses: Esta posibilidad incluye cambios temporales en las frecuencias de algunos vehículos, detener los buses en estaciones no programadas, no detener los buses en estaciones programadas o tomar vías alternas a las troncales en casos específicos.
- Manejar Despachos: Esta acción incluye retrasar o adelantar la salida de un vehículo en la Estación de Cabecera.
- Restaurar uno o más servicios: Esta acción implica una variación de la tabla horaria aprobada para operar durante un periodo de tiempo específico, mediante la adopción de un delta de tiempo determinado y aplicable a una serie ordenada de despachos.
- Suspender todos los despachos y movimiento de buses hasta que se supere la eventualidad surtida. Esta situación ocurre en casos extremos e implica la suspensión total de los servicios hasta que se ordene la reanudación de los mismos.
- Suspender todos los despachos y/o retornar los vehículos a las Estaciones de Cabecera: Al igual que en el caso anterior esta situación es una medida extrema e implica la suspensión de todos los servicios y el llevar todos los buses a la Estación de Cabecera más cercana o patio correspondiente.
- Retomar despacho con bus y Operador: Esta acción basada en una coordinación previa permite retomar el despacho de un servicio retrasado a su horario programado, una vez que el bus

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

retrasado llegue a su lugar de destino sale de servicio ya que su despacho ha sido retomado por otro bus y Operador.

- Las demás acciones contempladas en el Manual de Procedimientos de Regulación y Control.

Los ajustes a la programación operativa de los servicios troncales se realizan de acuerdo con los procedimientos y soporte dados por el Sistema de Programación y Control (SPC). Subsistema de Control de Flota (SCF)

Las principales contingencias que se pueden presentar en la operación regular del sistema se encuentran en el capítulo 9, eventualidades, del presente documento con su correspondiente acción al nivel de programación operativa de vehículos.

Las decisiones tomadas sobre los ajustes al P.S.O. son responsabilidad de la Dirección Técnica de BRT de TMSA y quedan consignadas en los módulos correspondientes del Sistema de Programación y Control (SPC) Subsistema de Control de Flota (SCF) para efectos de ser tenidos en cuenta en el momento de la liquidación de los pagos, penas contractuales y beneficios a los que se hacen acreedores los Concesionarios de Operación. **Actualización de servicios**

TMSA puede revisar y modificar el Programa de Servicios de Operación durante el semestre bimestre para el cual fue aprobado cuando se identifiquen desajustes en el equilibrio de la oferta y la demanda de los servicios, cambios estructurales en los servicios o, en la infraestructura disponible, o en la oferta de flota disponible.

Actualizar un servicio puede representar:

- Cambios en la frecuencia para determinada franja horaria
- Cambios en el horario de prestación del servicio
- Cambios en las estaciones a servir
- Cambios en las vías troncales a recorrer
- Cambios en los tiempos de recorrido

Procedimiento

En el caso de cambios en un servicio determinado, TMSA envía al Concesionario de Operación la nueva programación de los servicios para que este ajuste su IPH y realice los procesos operativos de asignación de vehículos y conductores.

La reprogramación de los servicios se comunica por lo menos con una (1) semana de anticipación a la fecha de entrada en vigencia de la misma en los contratos de operación. No obstante, previo

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

acuerdo con los Concesionarios de Operación estas modificaciones pueden darse en un plazo menor.

Cancelación de servicios

Para la cancelación definitiva del Servicio se cita en forma extraordinaria a mesa de trabajo conjunta (Ente Gestor-Concesionario de Operación y Concesionario del SIRCI, en caso de ser necesario este último) y en caso de no llegar a ningún acuerdo, se citará de forma extraordinaria a “Comité de Operadores” troncales y/o zonales si es el caso. Como mecanismo alternativo, TMSA podrá notificar esta decisión a través de comunicaciones escritas o correos electrónicos. ***Planes de servicios de operación especiales***

Cuando se identifican variaciones especiales de la demanda (Eventos Deportivos, Culturales, etc.) para las cuales se considera necesario realizar una Programación de Servicios de Operación Especial, TMSA modificará las frecuencias y/o los horarios de los servicios o se solicitarán tablas adicionales con ubicación en sitios estratégicos dependiendo el tipo de evento, con mínimo siete (07) días de anterioridad.

En caso de emergencias y/o novedades en la operación, TMSA puede solicitar despachos adicionales a los establecidos en el P.S.O. de operación regular hasta el mismo día que se encuentre en producción dicho P.S.O. Estos despachos deben ser atendidos por el Concesionario de Operación siempre y cuando cuente con los recursos solicitados.

10.3 OPERACIÓN DE LOS BUSES EN LA INFRAESTRUCTURA

Este capítulo define todos los aspectos relacionados con la regulación de la circulación en la infraestructura disponible de los vehículos de servicio público asignados al Sistema Transmilenio.

La infraestructura disponible hace referencia a las estaciones de cabecera, las estaciones intermedias de integración, las estaciones sencillas, las secciones de vía de circulación y las intersecciones.

10.3.1 Operación en las estaciones de cabecera

Las estaciones de cabecera tienen como función principal permitir la integración física y tarifaria entre los servicios troncales y las zonas de alimentación, además de permitir el despacho a tiempo de los buses.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

10.3.2 Elementos que las componen

Las estaciones de cabecera disponen de la infraestructura necesaria para el desarrollo de las siguientes operaciones:

- Ingreso y salida de pasajeros para servicios troncales, zonales e intermunicipales por medio de plataformas asignadas a cada servicio.
- Circulación peatonal para acceso a la Estación y plataformas a través de pasillos peatonales y cruces.
- Circulación de vehículos zonales y troncales a través de calzadas de circulación exclusivas y compartidas.
- Compra y/o recarga del medio de pago.
- Control de la operación.
- Vigilancia
- Sistemas de información al usuario

10.3.3 Diseño funcional.

Los parámetros de diseño de las estaciones de cabecera son los siguientes:

- Capacidad nominal hasta de 160 pasajeros para los buses articulados.
- Capacidad nominal de hasta 250 pasajeros para los buses biarticulados. □ Capacidad nominal de 60 buses/h de las plataformas para los servicios troncales
- Capacidad nominal de 20 buses/h de las plataformas para los servicios zonales.
- Longitud de 50 m de una plataforma tipo para las rutas troncales.
- Longitud de 15 m de una plataforma tipo para las rutas zonales.
- Ancho de calzada de circulación de 7 m
- Ancho de calzada de 10,5 m para vehículos troncales frente a plataformas.

10.3.4 Ubicación.

El proyecto contempla la operación de terminales de cabecera, las cuales están ubicadas en los extremos de cada corredor troncal. La definición y la cantidad de las plataformas son ajustadas en el momento de ser necesario, dependiendo de los servicios programados para cada una. La tabla siguiente muestra el nombre y la ubicación de cada una de ellas.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

Nombre	Ubicación
Portal del Norte	Autopista Norte por calle 174
Portal de la 80	Avenida Medellín - ALO
Portal de Usme	Av. Caracas Calle 63 Sur
Portal del Tunal	Avenida Boyacá por Calle 48 sur
Portal de las Américas	Av. Cali por Av. Calle 43 sur
Portal de Suba	Av. Suba por Av. Cali
Portal del Sur	Autopista Sur por Carrera 80
Portal 20 de Julio	Calle 31 sur por Carrera 5ta
Portal Eldorado	Avenida Eldorado por Carrera 87

10.3.5 Operación al interior de las terminales de cabecera

Para lograr una operación eficiente al interior de las estaciones de cabecera y garantizar un aceptable nivel de servicio para los usuarios, los siguientes son los parámetros que regulan su operación.

Tiempo de permanencia de los vehículos en las plataformas.

La capacidad de una plataforma, dada como el número máximo de buses que pueden ser atendidos en un determinado tiempo, es inversamente proporcional al tiempo de permanencia de los vehículos en las mismas. Por lo tanto y con el objeto de maximizar la Capacidad de las plataformas, el tiempo máximo de permanencia de los vehículos en las estaciones no debe ser mayor que el 50% del intervalo de tiempo definido por la frecuencia de servicio para el periodo dado. Para aquellos casos en que dos o más servicios comparten una parada, se tomará como máximo el 50% del intervalo del servicio con mayor frecuencia.

Ingreso y salida de pasajeros en las plataformas destinadas para los vehículos troncales.

La plataforma de operación está dividida en dos sub-plataformas de 18 m. cada una, ubicadas dentro de los 50 m de longitud que tiene cada plataforma. La primera deberá estar ubicada en la parte delantera de la plataforma utilizada para la carga de pasajeros preferencialmente y la otra

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

contigua a la anterior utilizada para descarga exclusivamente. Esto significa que en el caso de que un vehículo llegue y encuentre las plataformas vacías se ubicara en la sub-plataforma 1, desarrollando allí la descarga y carga de pasajeros. En el caso de que encuentre ocupada la subplataforma 1, estacionará en la plataforma 2 realizando la descarga de pasajeros, luego, y una vez la plataforma 1 esté vacía, se ubicará allí para realizar la carga si fuese el caso.

Cuando un vehículo llegue a la Estación de cabecera procedente de prestar un servicio determinado y queda fuera de servicio, el conductor debe colocar el rutero “TRÁNSITO A PATIO” para su desplazamiento a patio. De manera similar, cuando se termine un servicio y este se encuentra a la espera de iniciar un servicio diferente, el conductor debe colocar en el rutero “RETOMANDO SERVICIO”.

Horario de despacho de los servicios troncales y zonales.

Los despachos de los servicios troncales y zonales se deben regir de acuerdo con la tabla horaria aprobada antes de la operación. La tolerancia de estos despachos se especifica en el Manual Niveles de Servicio.

Tiempo de arribo de los vehículos a la plataforma.

El arribo de los vehículos troncales a las estaciones de cabecera está determinado por la regularidad de los tiempos de viaje para cada uno de los servicios y de la salida de los buses de los patios. El primer factor es complejo de controlar y depende principalmente del tiempo empleado por los vehículos en las estaciones y en los cruces semaforizados, mientras que el segundo depende del tiempo de viaje entre el estacionamiento de los buses y la plataforma correspondiente.

Operación de servicios en plataformas.

Cada servicio diametral que sale de una Estación tiene su correspondiente servicio diametral que llega a la misma. Estos servicios forman un par, el cual opera en la misma plataforma de tal manera que se facilite la operación en la Estación.

Cuando un vehículo llegue a una Estación y este asignado para operar otro servicio distinto al correspondiente que viene sirviendo, este debe descargar los pasajeros en la plataforma correspondiente al servicio que va a prestar.

Prelación de circulación.

Dentro de las estaciones de cabecera se realizan diferentes movimientos vehiculares y peatonales que pueden o no ser conflictivos entre sí. Las maniobras de acceso, salida y retorno de los vehículos troncales, zonales e intermunicipales, así como la distribución al interior de la Estación entre las diferentes plataformas obligan a establecer un orden de prelación de los flujos.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

El orden establecido de prelación de los flujos dentro de las estaciones es el siguiente:

- (i) Flujos peatonales.
- (ii) Flujos vehiculares de rutas troncales.
- (iii) Flujos vehiculares de rutas zonales de alimentación
- (iv) Flujos vehiculares de rutas intermunicipales.
- (v) Flujos vehiculares de vehículos de emergencia y de apoyo a la operación previa autorización de su circulación dentro del Sistema

10.3.6 Operación en estaciones sencillas e intermedias.

Las estaciones sencillas son lugares ubicados sobre los corredores troncales, dotados de la infraestructura necesaria para permitir el acceso y salida de pasajeros hacia o desde los buses troncales. Las estaciones intermedias tienen solamente plataformas para rutas zonales, en este caso el acceso a las rutas troncales se realiza por pasos peatonales que conectan el terminal con las estaciones sencillas de parada de las rutas troncales.

Elementos constitutivos.

- Acceso peatonal.
- Área de compra y carga asistida de tarjetas.
- Áreas de espera de pasajeros
- Áreas de circulación de pasajeros
- Zona de validación de tarjetas
- Puntos de parada
- Plataformas de subida y bajada de pasajeros

10.3.7 Distribución de servicios.

Dado los niveles de demanda y de oferta de transporte contemplados en el Sistema TransMilenio, se hace necesario distribuir la operación de subida y bajada de pasajeros en varios puntos de parada. El criterio tenido en cuenta para la distribución de los servicios en cada punto de parada es el siguiente:

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

Los servicios se distribuyen primordialmente por destino final, tratando de balancear las frecuencias de llegada entre un sentido y otro, esto para tratar de mantener una densidad uniforme de usuarios en la Estación, excepto en los siguientes casos:

- Cuando existe un desbalance en el número de vehículos que paran en cada punto.
- Cuando todos los vehículos tienen el mismo destino y existen varios puntos de parada.

En estos casos se puede segregar por tipo de servicio o simplemente trasladando servicios de una sub-parada a otra.

10.3.8 Tiempo de permanencia de los vehículos en las plataformas.

Para optimizar la capacidad de las estaciones y minimizar la probabilidad de formación de colas, es necesario definir el tiempo máximo de permanencia de los vehículos en las estaciones. Este tiempo máximo de permanencia de un bus troncal en una estación, en el cual hay operación de descenso y ascenso de pasajeros, se tiene estimado aproximadamente en 30 segundos, siempre y cuando no haya usuarios en la zona de las puertas del bus que puedan demorar la operación.

10.3.9 Vehículos en marcha

Los corredores asignados al Sistema TransMilenio, están dotados de la infraestructura necesaria para proporcionar Carriles Exclusivos de circulación para la operación de los buses de alta capacidad y en algunos casos carriles con prioridad de circulación. **Carriles Exclusivos**

Son los carriles ubicados en las calzadas centrales, al lado y lado del separador central de la vía. Pueden ser de dos carriles continuos o un carril continuo de circulación con carril adicional para permitir el sobrepaso de vehículos que estén realizando la maniobra de ascenso y descenso de pasajeros en tramos de estaciones. Este carril (es) es (son) separado (s) a través de un elemento físico de las otras calzadas de circulación del tráfico mixto.

En estos carriles transitan en forma exclusiva los vehículos articulados tipo bus, de alta capacidad, asignados para la operación de los servicios definidos por TMSA

Carriles con prelación de circulación

Son los carriles asignados para la operación de los buses de alta capacidad asignados al sistema TransMilenio, los cuales tienen prelación de circulación sobre los otros vehículos. La prelación está establecida a través de señalización horizontal y vertical.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

Pueden transitar preferencialmente por este carril los vehículos articulados tipo bus, asignados a la operación de los servicios definidos por TMSA, junto con aquellos vehículos privados que, por razones estrictamente necesarias, deban tomar este carril para realizar maniobras de giros o de ingreso a cualquier predio en particular donde no se posea la exclusividad de los carriles. **Calzadas de tráfico mixto**

Son las calzadas vehiculares contiguas a los carriles exclusivos destinadas para la circulación de automóviles, taxis, vehículos de carga y otros vehículos diferentes a los buses de alta capacidad asignados al Sistema TransMilenio.

En caso de bloqueo en los Carriles Exclusivos de buses, esta calzada de tráfico mixto eventualmente puede ser utilizada por los Buses Duales, Buses Articulados y Buses Biarticulados una vez el Centro de Control autorice y coordine su salida al mixto.

La circulación de los vehículos en las calzadas de tráfico mixto se hace bajo las siguientes normas de obligatorio cumplimiento:

- Se comienza a realizar una vez el Centro de Control de la instrucción y esté ubicado personal de TMSA en el punto de salida
- El paso a la salida al mixto debe ser con máxima precaución
- Se prohíbe el parqueo de vehículos sobre la vía y andenes a excepción de aquellas zonas previamente destinadas para ello.
- Se deben respetar los semáforos, cruces peatonales y las normas de tránsito establecidas.
- La velocidad máxima de circulación en el mixto debe ser de 40 km/h

Prelación de circulación y velocidad en el sistema.

Tienen prelación de circulación sobre todos los demás flujos, el flujo peatonal. Todos los vehículos cederán el paso al peatón, tanto en pasos autorizados como eventualmente no autorizados que este pueda utilizar. Los pasos peatonales están completamente identificados siendo de dos tipos: pasos a desnivel y pasos a nivel a través de semáforos.

Luego de los flujos peatonales, la prelación la tienen los Buses Duales, Buses Articulados y Buses Biarticulados asignados al Sistema TransMilenio en las calzadas exclusivas.

La prelación en las calzadas exclusivas la posee el carril derecho. Cuando se efectúe un cambio de carril, entre el derecho e izquierdo o viceversa, es obligación del conductor accionar las respectivas luces indicativas que informe claramente la maniobra a realizar.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

El sobrepaso de los Buses Duales, Buses Articulados y Buses Biarticulados por los otros buses dentro del sistema debe realizarse siempre utilizando el carril derecho, salvo que por alguna circunstancia y por instrucción directa del Centro de Control y/o personal en vía se autorice una maniobra diferente. El vehículo troncal que esté realizando el sobrepaso tiene prelación sobre el bus que es sobrepasado.

La prelación de paso de los distintos flujos que convergen a una intersección está regulada por el semáforo, el cual indica cuál de los flujos tiene el derecho de vía.

Prelación en pasos a nivel férreos: La prelación de paso en los pasos a nivel férreos que convergen con vías troncales o utilizados por los servicios zonales, la poseen los trenes, razón por la cual los vehículos troncales o zonales deben dar cumplimiento a la reglamentación vigente y a la señalización existente, y transitar con extrema precaución.

Las demás prelaciones y/o modificaciones serán establecidas en los Boletines Atento que expida TMSA

Velocidad

La velocidad máxima de operación para todos los buses que transitan en los corredores objeto del presente Manual es de 60 Km/h, la definida en la señalización existente o en los boletines atento.

Las restricciones de velocidad en los tramos que representan riesgo para la operación serán establecidas en los Boletines Atento que expida TMSA y/o de acuerdo con los límites de velocidad que se establezcan en los distintos sitios del Sistema. ***Tiempos de viaje***

Los tiempos de viaje de los servicios troncales varían con respecto a la hora del día y al día de la semana y con respecto a este parámetro se realiza el dimensionamiento de la flota para cada uno de los servicios, así como la programación de la tabla horaria, en la cual se establece el tiempo probable de llegada a cada Estación.

Existen innumerables factores que afectan los tiempos de viaje, tales como las condiciones del tiempo, la programación de los semáforos, la variación de la demanda, las características propias de cada conductor, el estado del concreto y el grado de ocupación de las calzadas. Por tal motivo, cada tiempo de viaje definido para cada uno de los servicios, está acompañado de la correspondiente desviación estándar. Esta desviación estándar va aumentando a medida que el bus vaya recorriendo el servicio, es decir, que para cada servicio está especificado el tiempo de viaje y la desviación estándar admisible en cada Estación de parada.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

Los buses articulados y biarticulados asignados al sistema TransMilenio, deben cumplir con los tiempos de viaje establecidos, dentro del rango especificado por la desviación estándar definida.

Circulación por las calzadas exclusivas.

Las calzadas exclusivas de circulación para los vehículos troncales están dotadas de un carril o de dos carriles.

Calzadas exclusivas de un carril

Cuando los vehículos duales, articulados y biarticulados, operen en troncales de un carril, se debe tener en cuenta la siguiente consideración, cuando se llega al tramo de estación, donde exista carril de sobrepaso, los vehículos que se detienen deben salir del carril de circulación y estacionar en la plataforma correspondiente para realizar la operación de ascenso y descenso. Una vez realizada esta operación, los vehículos deben incorporarse al carril de circulación, cediendo la vía a los vehículos que no se detuvieron en la estación y que circulan por este carril.

Calzadas exclusivas con dos carriles.

Operación en tramos de estaciones. Los vehículos que realizan la operación de ascenso y descenso de pasajeros deberán estacionar frente a las plataformas correspondientes en el carril izquierdo. El carril derecho es usado para el sobrepaso de los otros vehículos. El carril derecho es usado preferencialmente por los vehículos que pertenecen a los servicios expresos y no se detienen en esa estación en particular.

Maniobras y practicas no autorizadas

Las siguientes maniobras y eventos a continuación no están autorizadas:

- Operar el vehículo con abolladuras o impactos visibles.
- Operar el vehículo con inadecuado funcionamiento o daño de las puertas y escotillas de emergencia.
- Interrumpir los cruces semafóricos por saturación de la estación.
- Utilizar un conductor que no cuente con la Tarjeta de Conducción o la misma no esté vigente.
- No usar el uniforme por parte del conductor, de acuerdo con lo establecido en el Manual de normas gráficas en el apartado de uniformes institucionales.
- Mantener activo en labores de conducción en vía un conductor(a) cuya tarjeta de conducción haya sido revocada por TMSA
- Conducir peligrosamente o bruscamente el vehículo con relación al frenado y al arranque poniendo en riesgo la seguridad de los pasajeros.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

- Rehusar el transporte a pasajeros sin motivo determinado en el reglamento del transporte.
- Maltrato verbal o físico hacia los pasajeros (con referencia al conductor).
- Fumar o comer en el interior del vehículo (con referencia al conductor).
- Cobrar tarifa a los pasajeros, en el interior de los vehículos en el sistema troncal.

Obligaciones de los conductores de los buses troncales.

Los conductores de buses asignados al Sistema TransMilenio tienen las siguientes obligaciones.

Antes de iniciar el servicio.

- Encender la Unidad Lógica y verificar su funcionamiento, en caso de que esta no funcione correctamente cambiar de bus.
- Asignarse en la Unidad
- Conocer con exactitud las estaciones de parada.
- Conocer el tiempo de paso por las estaciones.
- Verificar el rutero. Esta información debe corresponder con el servicio que va a prestar.
- Conocer la velocidad a la cual debe circular en tramos de no parada.
- Estacionar en la plataforma correspondiente al servicio y en el sitio apropiado.
- Salir a prestar servicio de acuerdo con el tiempo especificado.

Durante el servicio.

- Propender por el estricto cumplimiento del tiempo de paso entre estaciones.
- No permanecer más del tiempo indicado en las plataformas.
- Parar en las estaciones correspondientes.
- Utilizar correctamente las plataformas y sitios de espera.
- Esperar el ascenso y descenso de los usuarios en cada estación y/o portal.
- No sobrepasar a los vehículos del mismo servicio durante la operación sin previa autorización o indicación del Centro de Control.
- Atender las instrucciones del Centro de Control.
- Respetar las luces direccionales de los buses que se encuentran adelante y atrás.
- Respetar las normas de tránsito.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

- Informar al Centro de Control y al personal de TMSA cualquier evento que ponga en riesgo la seguridad del usuario y/o la movilidad de la flota
- Estacionar en la plataforma correspondiente en la terminal de destino.

10.4 NORMAS DE SEGURIDAD

- Los niños deben ir siempre de la mano de un adulto, no permita que jueguen en el sistema.
- Las personas con discapacidad, adultos mayores, mujeres embarazadas, personas que lleven niños de brazos y niños menores de siete (7) años, tienen prioridad en la taquilla, en la zona de torniquete, en la puerta de la estación y en el bus.
- Mantenga la calma en caso de emergencias y siga las instrucciones del conductor -dentro del bus- y del personal de Sistema, autoridades u organismos de socorro en las estaciones y portales.
- Al transitar conserve la derecha, así el desplazamiento será más rápido y seguro, si necesita detenerse hágalo a un costado de la estación o corredor y durante el menor tiempo posible.
- En caso de sufrir un accidente dentro del sistema infórmelo de inmediato a los funcionarios o autoridades del Sistema.
- Comunicar de manera inmediata al personal del Sistema, cualquier acto sospechoso o situación de emergencia.
- La operación manual de las puertas de la estación sólo debe ser utilizada en caso de que éstas no funcionen o ante una emergencia.

10.5 OBLIGACIONES DE LOS CONDUCTORES DE VEHÍCULOS ZONALES.

- Ingresar a las estaciones por las calzadas establecidas.
- Realizar la operación de ascenso y descenso de pasajeros en las estaciones intermedias de transferencia, solamente en los lugares establecidos, acorde con el número de ruta.
- No permanecer más del tiempo indicado en las plataformas.
- Por ningún motivo circular por las calzadas exclusivas para los vehículos troncales. Salvo en los casos que TMSA lo determine y/o autorice.
- Seguir las instrucciones del personal de TMSA

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

10.6 OBLIGACIONES DE LOS CONDUCTORES DE SERVICIO INTERMUNICIPAL

- Cobrar la tarifa con el descuento establecido entre TMSA y las empresas de transporte Intermunicipal.
- Ingresar a las estaciones y/o portales por las calzadas establecidas.
- Identificar los vehículos debidamente.
- Realizar la operación de ascenso y descenso de pasajeros en los portales, solamente en los lugares establecidos, acorde con la ruta.
- No permanecer más del tiempo establecido por TMSA en las plataformas
- Por ningún motivo circular por las calzadas exclusivas para los vehículos troncales.
- Acatar las instrucciones del personal de TMSA

10.7 OBLIGACIONES DEL PERSONAL DE RECAUDO

- La procura, custodia, distribución y control de las tarjetas inteligentes que permitan el uso del Sistema TransMilenio
- Garantizar el acceso al Sistema en condiciones de libertad de acceso para los usuarios
- Realizar venta de tarjetas y una adecuada atención a los usuarios.
- Recaudar, transportar, concentrar y conciliar el efectivo.
- Consignar y/o abonar la totalidad de los valores recaudados por la venta de pasajes, en la cuenta señalada por TMSA o por la administradora fiduciaria de los recursos del Sistema TransMilenio.
- Garantizar la prestación del servicio de recaudo y venta de pasajes, en condiciones de eficiencia, calidad y seguridad de los usuarios, con la permanencia y continuidad que determine TMSA
- Abrir y cerrar en general las estaciones que se le entreguen en concesión, de acuerdo con las necesidades, condiciones y niveles del servicio previstos establecidos contractualmente.
- Implementar las prácticas y medidas de seguridad industrial necesarias para el desarrollo de la actividad del recaudo, establecer los controles internos que permitan verificar su adecuado cumplimiento, y asumir los riesgos de salud y profesionales que se deriven de su inobservancia para las personas que se vinculen de manera directa o indirecta al desarrollo de la operación.
- Crear mecanismos estrategias y planes de mercadeo que permitan difundir y dar mayor acceso a los usuarios hacia el Sistema TransMilenio.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

- Adoptar la imagen corporativa del Sistema TransMilenio.

10.7.1 Sistema de control de la operación

El sistema está basado en la integración de un sistema de posicionamiento satelital **GPS**, con un sistema de transmisión de voz y datos y se está a la espera del nuevo sistema a implementar por parte del Concesionario del SIRCI para realizar la transmisión de datos a un centro de control de la operación donde se concentra la información.

Los vehículos están equipados con una unidad lógica, e igualmente con un transmisor encargado de enviar la información de posición del vehículo al centro de control, utilizando una red de comunicaciones. Los datos son enviados de acuerdo con reglas previamente definidas, o a solicitud del centro de operaciones.

Una vez se tiene la información de la posición de los vehículos en el centro de control, con ayuda de un software especializado y utilizando sistemas para el despliegue gráfico de datos, se supervisa de manera permanente el comportamiento de la flota de vehículos.

La precisión del sistema permite verificar no sólo las longitudes de los recorridos y la distancia total acumulada por cada bus, sino también el itinerario realizado y el cumplimiento de los puntos de parada con su respectivo tiempo de cargue y descargue.

De igual forma el sistema permite ajustar el itinerario de los buses en tiempo real e informar a un conductor en particular si no se encuentra cumpliendo con el horario establecido.

Con la implantación de un sistema automático de control bajo las condiciones anteriormente descritas, la empresa de gestión TMSA tiene una herramienta que permite tener un alto control de la operación y verificar el cumplimiento exacto de los itinerarios y condiciones de servicios establecidas a la operación, maximizando así la eficiencia del sistema y prestando un mejor servicio al usuario.

Para que el sistema sea eficiente y disminuya los tiempos de desplazamiento mejorando la calidad de vida de los ciudadanos y la competitividad de Bogotá se requiere el fiel cumplimiento de los servicios programados y la sincronización horaria de todo el sistema. En el Centro de Control de TMSA se tiene un reloj digital de precisión, en formato de hora, minutos y segundos; la hora de este reloj es registrada por todos los agentes del sistema y adicionalmente es divulgada vía radio a los entes de supervisión y control, a los conductores y Concesionarios de Operación varias veces durante la jornada de servicio.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

10.8 FUNCIONAMIENTO

- El centro de control de TMSA supervisa, controla y regula la operación de las rutas troncales y supervisa la operación de las rutas zonales con integración física y tarifaria que alimentan al sistema troncal. Los buses cuentan con su sistema de gestión de flota, el cual permite monitorear la posición de los buses y las acciones que estos realizan mientras están asignados a un determinado servicio.
- El sistema de gestión de flota permite a TMSA evidenciar situaciones que afecta la seguridad calidad y la regularidad del servicio, y de esa forma tomar las medidas establecidas en los manuales de operación y regulación para resolver cada situación o novedad.
- TMSA, cuenta con un centro de control “espejo”, donde converge la información del SIRCI, para poder ejercer sus funciones de planeación y control global de la operación.
- La operación del centro de control troncal es realizada por TMSA, el cual coordina con los centros de control zonales, lo anterior con el fin de que las acciones operativas sean coherentes los casos en que se relacionen la operación de varias zonas y troncales del SITP.
- Los concesionarios de operación zonal operan el centro de control zonal de su zona y coordinan con el centro de control troncal la operación de las rutas zonales con integración física y tarifaria que alimentan al sistema troncal.
- TMSA cuenta con Sistema de Programación y Control (SPC) que soporta la operación y permite un muy buen nivel de automatización de los procesos de control con altos niveles de seguridad, eficiencia e integridad de la información y a través del cual se realizan labores de rediseño y planificación para optimizar el desempeño del sistema.

10.8.1 Técnicos de Control

A través del sistema de monitoreo y control expiden instrucciones que envía a los conductores de la flota, de manera general, a un grupo específico de vehículos o a un único móvil, empleando el radio o la unidad lógica, medios tecnológicos a través de los cuales se dan las instrucciones a los operadores. con el propósito de controlar que la operación se ciña a la programación, de la misma manera, son estos técnicos los encargados de recibir todas las novedades que se presentan en la operación diaria del sistema, las registran en bitácora y les dan el trámite que corresponde.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

10.8.2 Técnicos de Cámaras y Auxiliares Operativos

Cuya labor diaria consiste en observar los monitores e informar las diferentes novedades y reportar los puntos críticos en donde se requiere priorizar la atención de la demanda con el envío de buses regulados o, si hay el recurso, con móviles disponibles. El sistema de monitoreo se compone por:

i) Los equipos de supervisión y control que hacen parte del sistema de control, con los cuales se monitorea la flota zonal y troncal; y 2) Las cámaras dispuestas en las estaciones y portales del sistema y que hacen parte del circuito cerrado de televisión del sistema troncal y de alimentación de TransMilenio, en su gran mayoría corresponden a cámaras fijas o domos enfocados hacia el interior de las estaciones, de tal manera que en las mismas se registran las condiciones de demanda de usuarios y los eventos ocurridos dentro de las estaciones o portales que cuentan con esta herramienta. De esta manera se monitorean las variaciones de la demanda y las condiciones en que opera la flota (oferta), lo que permite el reporte para el registro de viajes eliminados o perdidos, así como la necesidad de viajes adicionales o la regulación de flota.

10.8.3 Personal en campo

El personal de operaciones en campo en coordinación con el Centro de Control vela por el cumplimiento de la programación, la calidad del servicio, la imagen del sistema, la seguridad de los usuarios, la entrega de información oportuna a los conductores en los casos que se requiera y la información en caso de irregularidades, entre otros.

A continuación, se relaciona de forma general este personal de apoyo a la operación que se constituirá en la presencia de la organización a lo largo del Sistema, para mayor detalle de las funciones y responsabilidades de cada cargo se puede consultar el procedimiento para cada una de sus funciones.

10.8.4 Supervisores, Líderes de operación, técnicos de supervisión y auxiliares operativos Dirección Técnica de BRT

Son quienes supervisan el funcionamiento y el cumplimiento de horario de los buses troncales y zonales en las estaciones de cabecera y en las estaciones de integración. Adicionalmente, tienen como responsabilidad seguir las instrucciones impartidas desde el Centro de Control para el manejo de Contingencias de acuerdo con los estándares establecidos para tal fin.

10.8.5 Técnicos Operativos de Supervisión de flota

Son quienes están encargados de realizar las pruebas, inspecciones y las evaluaciones necesarias para determinar si un vehículo cumple con los estándares y normas de calidad exigidos por TMSA

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

para la prestación del servicio. Adicionalmente, tienen como responsabilidad seguir las instrucciones impartidas desde el Centro de Control para el manejo de Contingencias de acuerdo con los estándares establecidos para tal fin.

10.8.6 Técnico operativo de supervisión de infraestructura

Encargados de vigilar que los concesionarios de terminales, publicidad, Paraderos y demás cumplan con los acuerdos establecidos en los contratos y con las normas, reglas y los estándares exigidos por TMSA y por las entidades Distritales o Nacionales.

Además, están encargados de realizar las inspecciones de la infraestructura del sistema, reportar los daños que se presenten y prevenir sobre posibles daños futuros, vigilar que las acciones recomendadas por la entidad de corrección o prevención de los daños en la infraestructura se estén llevando a cabo y reportar las anomalías detectadas.

Cada una de estas personas está en capacidad de notificar al Centro de Control cualquier anomalía detectada en el Sistema a través de un radio para comunicaciones de voz, de igual manera realiza reporte de incumplimientos y generan los reportes que requiera la operación. Adicionalmente, tienen como responsabilidad seguir las instrucciones impartidas desde el Centro de Control para el manejo de Contingencias de acuerdo con los estándares establecidos para tal fin.

10.9 SISTEMA DE PROGRAMACIÓN Y CONTROL (SPC)

10.9.1 Funcionalidad del SPC

El SPC está conformado básicamente por los siguientes módulos funcionales a través de los cuales se lleva a cabo el control automático de la operación: □ Módulo de Programación operativa

- Módulo de Control
- Módulo de recolección de datos
- Módulo de comunicación de voz y datos

El objetivo del módulo de programación operativa es optimizar la definición de horarios de los servicios con base en los siguientes parámetros operacionales: variación de demanda, mínimo tamaño de la flota, mínima posibilidad de saturación de estaciones y/o Paraderos, distribución equitativa de kilómetros por Concesionario de Operación, asignación de autobuses para los servicios. El módulo de programación operativa cuenta con las funciones y capacidades que se relacionan a continuación.

- La manipulación de los elementos de la red de transporte público.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

- La manipulación de los tiempos de viaje, de estadía y de permanencia.
- Permitir el manejo y obtención de los siguientes datos, como mínimo:
 - Las características de los servicios atendidos por cada Operador troncal y zonal.
 - Las características particulares de la operación de los servicios troncales.
 - Las características particulares de la operación de los servicios no troncales.
- El análisis de las muestras de tiempos reales de recorrido, tomadas del sistema de control de flota.
- La manipulación de servicios en lo referente a: definición de frecuencias de despacho, programación de servicios de forma individual, definición de servicios a partir de otros previos, programación de servicios diametrales de vuelta, almacenamiento y recuperación de versiones de programación de servicios, sincronización de rutas.
- El manejo de la oferta de flota.
- Habilitar la posibilidad de incluir diversos tipos de parada dentro de las rutinas de servicio.
- La verificación de las siguientes funcionalidades, cálculos y productos como mínimo:
- El número de vehículos por tipo de servicio requeridos para satisfacer un rango de frecuencias, establecido por TMSA con la ayuda de por una aplicación de planificación de transporte, para cada servicio y franja horaria de cada día específico de operación.
- Los itinerarios para cada servicio en cada franja horaria para los días hábiles, y para los días sábados, domingos y festivos.
- Las rutinas de servicios de un día específico para cada uno de los vehículos de cada uno de los Concesionarios de Operación, entendida esta funcionalidad como la asignación de los vehículos disponibles de cada Concesionario de Operación en cada uno de los despachos correspondientes, a los servicios atendidos por el Concesionario de Operación, de acuerdo con la frecuencia especificada.
- El cálculo de los tiempos de llegada y salida que se asignarán a cada uno de los vehículos zonales en cada una de las estaciones de integración.
- La determinación de la tabla horaria de cada servicio para cada una de las estaciones atendidas.
- El cálculo del número de kilómetros programados para cada vehículo, por cada Concesionario de Operación.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

La identificación de la velocidad promedio por servicio, calculada en función de las diferentes posibilidades que se verifiquen, tales como su discriminación por vehículo, su discriminación por el conjunto de vehículos que integran la flota de cada Concesionario de Operación, o su cálculo como un promedio total respecto de la operación de todo el Sistema en conjunto.

Nota: El ente gestor se reserva el derecho a incluir nuevas funcionalidades a incorporar por el concesionario del SIRCI que redunde en mejores prestaciones y herramientas para la programación y control de la operación.

- La aplicación está en la capacidad de realizar la programación operativa, teniendo en cuenta al menos la variabilidad de los siguientes elementos: servicios por Concesionario de Operación, número de Concesionarios de Operación, estacionamiento de los vehículos de cada Concesionario de Operación, localización de los puntos de inicio y fin de los recorridos, tiempo de permanencia de vehículos troncales y zonales en las estaciones de cabecera, número de vehículos que arriban a un mismo punto de parada de una estación, ubicación de patios para cada Concesionario de Operación, autobuses designados a varios servicios.
- El módulo de programación operativa recibe retroalimentación del módulo de control de la operación sobre el tiempo de recorrido real realizado por cada vehículo entre diferentes estaciones y/o promedio entre las mismas. Con esta información, se tiene la posibilidad de revisar la programación de un servicio, para lo cual la aplicación recalcula los nuevos tiempos de recorrido entre estaciones, así como el nuevo número de vehículos e itinerarios requeridos para períodos posteriores.

10.9.2 Funcionalidad del módulo de control de la operación

El módulo de control de la operación tiene las funcionalidades que se describen a continuación.

La aplicación interactúa bidireccionalmente con la aplicación de programación operativa, previene, detecta, corrige y registra las excepciones que se presentan durante la operación, corrige los itinerarios de los vehículos de una ruta en caso de pérdida de la adherencia horaria, despacha o retira vehículos según el criterio del controlador de rutas, recopila y registra la información necesaria para la evaluación del desempeño y pago de los Concesionarios de Operación.

La integración de este módulo con la aplicación de programación operativa permite:

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

□

- La importación automática de las rutas y servicios
- La importación de los códigos de los vehículos y sus características
- La exportación de resultados operacionales de tiempo de recorrido entre puntos definidos de los servicios y servicios despachados

La integración con el control de los vehículos troncales incluye las siguientes funcionalidades:

- La identificación de los códigos de los conductores de los buses.
- La activación y desactivación manual del despliegue de la localización de un vehículo o grupo de vehículos en un mapa cartográfico con transmisión de comandos remotos a la unidad lógica de los vehículos en caso de que se requiera.
- La definición de la frecuencia de transmisión de localizaciones, habilitada sólo para usuarios administradores o de alto nivel.
- Un mapa cartográfico con funciones de "zoom in" y "zoom out". El nivel de detalle más profundo permite ubicar de manera clara los vehículos en una estación.
- Un mapa esquemático de las rutas con la posibilidad de mostrar los vehículos en ella.
- Una función de "map matching" automático para vehículos detenidos, que corrige el error de a lo sumo de 10 metros en el mapa cartográfico.
- El protocolo de apertura de sesión cuando la unidad lógica del vehículo se enciende.
- La facilidad de ingresar vehículos no planificados con anticipación y capacidad de cargar la información requerida en la unidad lógica para propósitos de control.
- El retiro de vehículos de rutas de manera diferente a la planificada, y el cierre del seguimiento de éstos.
- La localización del vehículo en tiempo real cuando se presente una excepción. en este caso se identificará la excepción y activarán procedimientos en línea específicos a las excepciones para resolverlas. Estas excepciones podrán, de acuerdo con diseño específico del proveedor, definirse y estar integradas con el

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

manejo de excepciones de las unidades lógicas a bordo de las rutas troncales y/o no troncales.

Los eventos que son identificados por el módulo de control de la operación son por lo menos los siguientes:

- Inicio del servicio por parte del vehículo troncal y/o no troncal.
- Apagar de manera abrupta el sistema de identificación y equipos que permiten el control de la operación.
- Finalización del servicio por parte del vehículo troncal y/o no troncal.
- Omisión no autorizada de una estación en la que debía detenerse.
- Parada no autorizada del vehículo en una estación y/o paradero definido dentro de una ruta.
- Paradas no contempladas dentro del itinerario tanto en estaciones como en Paraderos definidos de una ruta.
- Activación de la alarma de pánico por parte del conductor del vehículo troncal.
- Velocidad instantánea superior a la velocidad máxima permitida en un tramo del servicio.
- Exceso de permanencia en una estación y/o Paradero por parte del vehículo
- Desviaciones de la ruta no autorizadas.
- Retraso o adelanto en el recorrido del servicio por uno o varios vehículos que cubren el recorrido.
- Cambios sustanciales en la demanda de pasajeros comunicado por el sistema de recaudo para el sistema troncal.
- Saturación de vehículos en una estación, Paradero y/o en las intersecciones.

La integración, el control y el registro de llegada y salida de los vehículos zonales de las estaciones intermedias, incluye:

- La identificación, a solicitud del controlador, de la cantidad de vehículos en el interior de una estación en un momento determinado, para cada Concesionario de Operación y cada ruta.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

□

- La identificación, a solicitud del controlador, de la correspondencia entre el número de vehículos zonales en una estación de integración y para un período de tiempo predefinido, y el número previsto por el módulo de programación operativa.
- El despliegue de eventos que relacionan la adherencia de los vehículos zonales.
- La detección para franjas horarias definidas por TRANSMILENIO, del incumplimiento en la frecuencia de entrada y salida de los vehículos zonales en un periodo de tiempo dado.

Nota: El ente gestor se reserva el derecho a incluir nuevas funcionalidades a incorporar por el concesionario del SIRCI que redunde en mejores prestaciones y herramientas para la programación y control de la operación

Para todas las excepciones, el módulo de control de la operación permite el ajuste remoto de los rangos de generación de alarmas en las unidades lógicas desde el centro de control y el ajuste local de estos rangos en el centro de control.

La integración con la infraestructura de comunicación de voz permite:

- La comunicación de voz con autobuses, Auxiliares, Técnicos, Profesionales y empresas Concesionarias y/o contratistas
- El manejo de colas de pedido de comunicación por parte de los vehículos
- La identificación del vehículo con el cual se sostiene comunicación
- La apertura del canal de comunicación con un vehículo seleccionado
- La apertura del canal de comunicación con un grupo de vehículos
- Apertura de canal de comunicación con toda la flota para los buses troncales.

La integración con la infraestructura de grabación de comunicaciones para efectos de auditoría incluye el catálogo de registro de eventos de comunicaciones manipuladas por la aplicación, y contiene al menos: fecha, hora, vehículo o grupo de vehículos, controlador, tipo de comunicación, referencia al medio que contiene la grabación de la comunicación de todos los terminales del sistema integrado.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

El registro de las excepciones definidas anteriormente en la base de datos de los eventos de excepción incluye por lo menos la siguiente información: eventos en vehículos, tipo de evento, fecha y hora, vehículo, ruta, localización, conductor, despachador, resolución, cambios en la programación, corrección de itinerarios de los servicios, eventos del diferenciador de GPS, diferencias horarias para sincronización de la hora universal, diferencias de precisión en la recepción de señales de GPS.

La aplicación de control de la operación estructura diariamente la información recopilada por el módulo de recolección de datos operativos, la almacena en la infraestructura computacional provista durante el tiempo que se establezca con el concesionario del SIRCI y permite su recuperación a solicitud de un usuario, de manera que el sistema de liquidación de la remuneración del servicio de operación puede evaluar el desempeño de los Concesionarios de Operación con base en las siguientes situaciones como mínimo:

- Kilómetros recorridos por cada vehículo
- Kilómetros programados por cada vehículo
- Horas de operación programadas por vehículo
- Horas de operación por cada vehículo
- Horas de operación de los conductores.

Viajes realizados por Concesionario de Operación

- Viajes programados por Concesionario de operación
- Viajes despachados a tiempo por Concesionario de Operación
- Velocidad promedio por vehículo por troncal, por bus y vía
- Tiempo entre estaciones y/o Paraderos según la programación operativa acordada
- Entradas y salidas (viajes efectuadas) por los vehículos zonales. Los equipos de control de vehículos zonales registran como mínimo la siguiente información: estación de integración, fecha, hora, identificación del vehículo, empresa y evento (entrada/salida)
- Retrasos en los despachos según la programación operativa acordada
- Estacionamiento de los vehículos en puntos no acordados entre TMSA y los Concesionarios de Operación

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

□

- Paradas no contempladas en los itinerarios acordados
- Omisión de parada en estaciones y/o paraderos en las que debía detenerse según itinerarios
- Alteraciones de los servicios de la ruta sin previa autorización del centro de control o del personal en vía.
- Desviaciones o interrupciones al servicio antes del destino final
- Prestación del servicio con frecuencias diferentes a las acordadas según la programación operativa
- Atrasos o adelantos del horario de operación no ordenados por TMSA y/o por el personal.
- Incumplimientos del horario previsto en la programación operativa acordada
- Tránsito por fuera de las vías o troncales exclusivas autorizadas por TMSA
- Interrupciones en la prestación del servicio sin motivo justificado
- Tiempo de parada en cada estación o Paradero

Nota: El ente gestor se reserva el derecho a incluir nuevas funcionalidades a incorporar por el concesionario del SIRCI que redunde en mejores prestaciones y herramientas para la programación y control de la operación

La interfaz con el sistema de liquidación de la remuneración del servicio de operación recopila información para el cálculo de indicadores de gestión que permite evaluar el desempeño de los Concesionarios de Operación en los siguientes aspectos:

- Kilómetros recorridos por Concesionario de Operación, semanal y mensualmente
- Kilómetros programados al mes por Concesionario de Operación, semanal y mensualmente
- Horas de operación efectivas al mes por Concesionario de Operación
- Horas de operación programadas al mes por Concesionario de Operación
- Número de vehículos que operaron al mes por Concesionario de Operación
- Kilómetros totales recorridos en el sistema
- Cumplimiento de la programación operativa

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

- Kilómetros recorridos por cada vehículo
- Retrasos en los despachos
- Estacionamiento de los vehículos en puntos no permitidos
- Parada en estaciones y/o Paraderos no establecidas sin el debido permiso
- No parar en estaciones y/o Paraderos establecidas sin el debido permiso
- Alterar el servicio de la ruta sin previa autorización del ente gestor o del personal operativo encargado de controlar la operación previo aviso al ente gestor.
- Desviar o interrumpir el servicio antes del destino final
- Prestar el servicio con frecuencias mayores o menores a las programadas.
- Atrasar o adelantar el horario de operación
- Suprimir el horario previsto por el gestor sin motivo justificado
- Transitar por fuera de las vías, rutas o troncales exclusivas autorizadas por el Sistema.
- Interrumpir la prestación del servicio sin motivo justificado.
- Emergencias, daños o accidentes

Nota: El ente gestor se reserva el derecho a incluir nuevas funcionalidades a incorporar por el concesionario del SIRCI que redunde en mejores prestaciones y herramientas para la programación y control de la operación

Los reportes que genera el módulo de control de la operación incluyen como mínimo la siguiente información:

- Kilómetros recorridos por vehículo y por tipo de servicio
- Número de recorridos realizados por vehículo
- Número de servicios realizados por vehículo por fecha
- Número de servicios realizados por ruta por fecha
- Número de servicios realizados por Concesionario de Operación
- Número de eventos por tipo
- Número de eventos por tipo y conductor

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

- Número de eventos por tipo y Concesionario de Operación
- Estadísticas de recepción de GPS

Nota: El ente gestor se reserva el derecho a incluir nuevas funcionalidades a incorporar por el concesionario del SIRCI que redunde en mejores prestaciones y herramientas para la programación y control de la operación.

La integración con el sistema de recaudo permite la activación de una alarma que le avise al controlador que la estación reportada presenta congestión de pasajeros.

La interfaz con el sistema de información gerencial le permite a TMSA Mediante indicadores de gestión, medir la calidad del desempeño operativo del sistema de transporte.

10.9.3 Funcionalidad del módulo de recolección de datos operativos

El módulo de recolección de datos operativos cuenta con las siguientes características básicas de funcionalidad.

Las unidades lógicas instaladas en los vehículos troncales y zonales tienen cargados todos los servicios, itinerarios y rutas asignadas a cada empresa Concesionaria, de manera que al inicio de cada servicio, el vehículo se identifique con el centro de control e informe el número de vehículo, conductor y servicio que inicia, todo lo cual deberá ser registrado por el módulo de recolección de datos operativos.

El equipo con el material correspondiente (Validador a Bordo, Unidad Lógica, Barreras de Control de Acceso, Terminal de comunicaciones de voz y pantalla de información al Usuario) de los vehículos no troncales debe ser instalado en cada bus que sea necesario controlar desde el centro de control, de conformidad con el plan de implementación, que deberá ser de forma gradual en un periodo de transición.

El módulo de control de la operación recibe la información de la operación, que le permite conocer el cumplimiento de las frecuencias de llegada y salida de cada Concesionario de Operación establecido por el módulo de programación operativa, y brinda al controlador de ruta la posibilidad de reaccionar ante alguna excepción.

Las unidades lógicas de los vehículos troncales y no troncales, así como los equipos para el control de los vehículos del Sistema deben ser totalmente compatibles con el sistema de programación y control, así como su comunicación permanente.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

10.9.4 Funcionalidad del módulo de comunicación de voz y datos

El Módulo de comunicación de voz y datos tiene las siguientes características mínimas:

Prestación de los servicios de transmisión inalámbrica móvil de voz para los autobuses troncales y zonales vinculados al sistema y todo el personal de la Dirección Técnica de BRT y personal de inspección de la Operación, empresas Concesionarias troncales lo cual incluye equipos, conexiones, instalaciones, integraciones, pruebas, capacitación y mantenimiento. Permitiendo comunicación entre los centros de control y cada uno de los buses incluido mensajes de voz a flota (Troncales) mas no comunicación entre los buses.

Servicios de transmisión inalámbrica móvil de datos desde los autobuses troncales y zonales se realizará mediante el sistema de comunicaciones que para tal fin implemente el Concesionario del SIRCI.

La infraestructura de comunicación de voz cuenta con:

- Consolas de radio con micrófono y auricular (Diademas) para cada controlador de ruta y su reposición en caso de falla.
- Equipo de grabación de las comunicaciones realizadas por el centro de control con los vehículos y de todos los terminales que intervienen en la operación.

La infraestructura de comunicación está en condiciones de:

- Gestionar las colas de pedido de comunicación.
- Establecer la comunicación jerarquizada por los controladores punto a punto y en grupo entre éstos y los conductores de vehículos, los Auxiliares Operativos de Inspección de la Operación, los Concesionarios de Operación y la Dirección Técnica de BRT de TMSA

El Proveedor del servicio de comunicaciones (Concesionario SIRCI) provee los equipos, conexiones, instalaciones, integraciones, pruebas, capacitación y mantenimiento, que sea requerido por TMSA De igual forma garantiza la integración tecnológica con la Unidad Lógica instalada en los vehículos.

El Proveedor del servicio de comunicaciones (Concesionario SIRCI) provee los equipos, conexiones, instalaciones, integraciones, pruebas, capacitación y mantenimiento, que sea requerido por TMSA De igual forma garantiza la integración tecnológica con la Unidad Lógica instalada en los vehículos.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

El Proveedor del servicio de comunicaciones (Concesionario SIRCI) o quien (es) subcontrate para tal fin deberá (n) disponer de las licencias necesarias otorgadas por autoridad competente, y deberán disponer de un número suficiente de canales para los requerimientos funcionales de la operación del Sistema Integrado de Transporte Público.

Nota: El ente gestor se reserva el derecho a incluir nuevas funcionalidades a incorporar por el concesionario del SIRCI que redunde en mejores prestaciones y herramientas para la programación y control de la operación.

10.9.5 Centro de control (CC)

Coordina el funcionamiento de todo el SPC; recibe información sobre la situación de la explotación, tiene información sobre la planificación y toma decisiones en base a la desviación entre ambas. En cuanto a estadísticas, captura y almacena datos para su análisis posterior. El equipamiento consiste, principalmente, en una red de computadores para control, estadísticas e interacción de usuario y un sistema de almacenamiento de alto rendimiento.

10.9.6 Equipos de abordó

Registran y procesan la información en los vehículos, especialmente la localización y alarmas mecánicas que se produzcan. Así mismo permiten la comunicación entre el vehículo y el CC bien mediante instrucciones y mensajes de texto codificados a través de la consola del conductor o mensajes de voz a través de equipos de comunicaciones que implemente el Concesionario del SIRCI en cada uno de los vehículos.

11 ATENCIÓN DE EVENTUALIDADES EN EL COMPONENTE TRONCAL

El Centro de Control de TMSA, será la instancia encargada de coordinar y dar las indicaciones necesarias para atender las eventualidades que puedan afectar la seguridad o la operatividad del componente troncal o de aquellos servicios zonales a cargo de la Dirección Técnica de BRT, que cuenten con integración física o que usen la infraestructura destinada para la operación troncal del sistema.

El personal de operaciones de la Dirección Técnica de BRT o quien este delegue, estará facultado para evaluar cada situación de eventualidad y establecer la pertinencia de seguir los lineamientos trazados en el presente capítulo, o de establecer alternativas de manejo, mitigación o solución diferentes a las previstas en este documento, siempre y cuando cumpla con los criterios para atenderlas en su orden de prioridad.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

Son principios fundamentales al momento de definir y adoptar de estrategias, medidas o actividades para la atención de eventualidades, en su orden de importancia y prelación, los siguientes:

- Seguridad: Las medidas deben primero que todo garantizar la seguridad de los usuarios, operadores, personal operativo o cualquier otra persona; respetando las normas de tránsito, la señalización existente y evitando exponer o poner en riesgo la integridad de las personas o las cosas.
- Calidad: Como segundo parámetro a considerar, las medidas de en este sentido deben propender por mantener los parámetros de calidad, en su orden: (i) minimizar tiempos de espera, (ii) minimizar tiempos de viaje y (iii) maximizar el nivel de comodidad de los usuarios dentro de los buses.
- Costo: El tercer y último factor que se evalúa es el económico, esto se refiere a que las acciones de regulación deben ser racionales, proporcionadas y ajustadas a los parámetros de operación del sistema.

11.1 ATENCIÓN DE EVENTUALIDADES RELACIONADAS CON SITUACIONES EN LAS QUE ESTÉ EN RIESGO O SE ENCUENTRE AFECTADA LA SALUD DE LAS PERSONAS O LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA.

Tanto los conductores de los buses del sistema, como el personal dispuesto en la vía, al conocer de cualquier incidente o accidente que requiera del apoyo de otras entidades o instituciones (Policía, Secretaría de Salud, Bomberos, Secretaría de Movilidad y/o FOPAE), deben reportarlo de inmediato al Centro de Control del sistema, instancia encargada de solicitar el respectivo apoyo a través del equipo radio conectado a la Red Distrital de Emergencias, a través del comando de la Policía de Transporte Masivo o cualquier otro medio dispuesto en el Centro de Control para tal fin.

En el caso particular de novedades relacionadas con la salud de los usuarios, TMSA solicita el apoyo de la Secretaría de Salud, entidad que se encarga de brindar atención valorando los eventos y si es el caso asignando las ambulancias para el traslado de los afectados a los centros de atención médica según la disponibilidad de dicho recurso y la priorización que hacen de cada emergencia.

11.2 ATENCIÓN DE EVENTUALIDADES RELACIONADAS CON SITUACIONES EN LAS QUE ESTÉ EN RIESGO O SE ENCUENTRE AFECTADA LA OPERATIVIDAD DEL SISTEMA Y LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO.

Pese a que el componente troncal del Sistema TransMilenio basa su operación diaria en la programación que desarrollan sus áreas técnica, por ser un sistema de superficie, opera en medio de los imprevistos diarios y constantes que ocurren en el espacio público de la ciudad, generados

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

por factores externos e internos que afectan la operatividad del sistema en razón a que generan retrasos en la operación, lo que se traduce en menor capacidad para el sistema, mayores tiempos de ciclo e intervalos más amplios en los servicios, es decir mayores tiempos de espera para los usuarios.

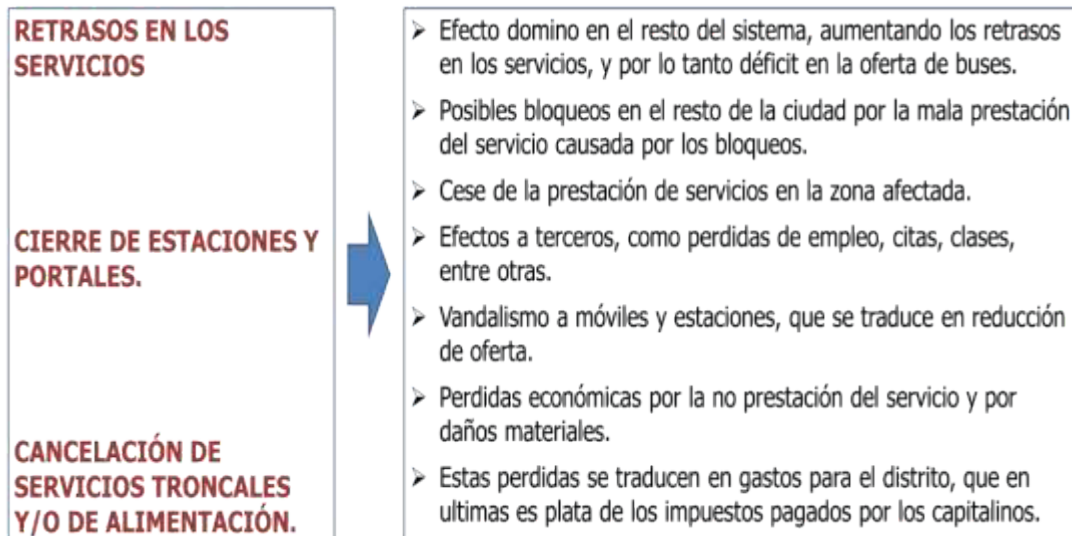
Los factores que frecuentemente afectan la operación son: buses varados; despachos perdidos; congestión vial (especialmente en las intersecciones); fallas del sistema de semaforización; obras en la vía pública; manifestaciones; bloqueos de vías; invasión de los carriles exclusivos por parte de vehículos particulares; falta de cultura ciudadana de los usuarios; mal estado de la infraestructura; accidentes de tránsito; y la capacidad limitada de la infraestructura en algunos puntos del sistema que genera el represamiento de la flota troncal.

FACTORES INTERNOS	FACTORES EXTERNOS	EFFECTOS
➤ Bloqueo de usuarios ➤ Buses varados; ➤ Despachos perdidos; ➤ Accidentes troncales ➤ Capacidad limitada de la infraestructura	➤ Congestión vial (especialmente en las intersecciones); ➤ Fallas del sistema de semaforización; ➤ Obras en la vía pública; ➤ Manifestaciones o bloqueos de vías; ➤ Invasión de los carriles exclusivos; ➤ Falta de cultura ciudadana de los usuarios; ➤ Mal estado de la infraestructura; ➤ Accidentes de tránsito.	➤ Retrasos en la operación ➤ Menor capacidad para el sistema, ➤ Mayores tiempos de viaje, ➤ Intervalos más amplios en los servicios, es decir mayores tiempos de espera para los usuarios. ➤ Mayores jornadas para los conductores ➤ Retraso en labores de mantenimiento y alistamiento de flota.

El Centro de Control de TMSA debe adoptar oportunamente las medidas necesarias con el objetivo de i) mantener la fluidez de la flota para garantizar que oferta programada pueda atender la demanda habitual; y (ii) ajustar la oferta a la demanda real cuando esta varía de manera inusual, todo ello para minimizar los inconvenientes que pueden afectar la calidad del servicio y poner en riesgo la seguridad del mismo.

El represamiento de flota debe ser una situación rápidamente atendida para evitar la aparición o el aumento de retrasos en los servicios y desfases de los horarios programados para los buses y los conductores, también si no se atienden oportunamente, los retrasos pueden generar un efecto en cadena con un deterioro progresivo y exponencial, hasta perturbar otras cuencas del sistema y aumentar la escala de la contingencia.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	



La operatividad del sistema de manera general o puntual puede verse afectada por el represamiento de la flota. Según el impacto que pueda causar la situación que se presente, siempre que sea posible y procedente, el mecanismo de reacción debe establecerse siguiendo un orden jerárquico para aplicar las medidas de solución, las cuales deben intentar aplicarse en el mismo orden que se presentan:

1. Salidas a carriles de tránsito mixto
2. Contra flujos
3. Desvíos cortos
4. Retornos
5. Rutas Circulares
6. Desvíos Extensos

11.2.1 Salidas a Carriles de Tráfico Mixto

En situaciones tales como atropellos a peatones, choques simples entre particulares (cruces semafóricos), choques con lesionados, vehículos varados; invasiones de calzada o Carril Exclusivo con bloqueo, inundaciones, conato de bomba, o cualquier tipo de evento que interrumpa el paso normal en el carril o calzada troncal, el centro de control puede autorizar la salida de flota a los carriles de tráfico mixto.

Esta operación consiste en usar la calzada o Carriles de Tráfico Mixto que usualmente se encuentra a la derecha de un Carril Exclusivo, para él tránsito de los buses articulados. Para realizar esta maniobra se debe tener en cuenta como mínimo lo siguiente:

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

- Desplazar personal suficiente para efectuar la maniobra.
- Ubicar los puntos de salida e ingreso de la flota con ayuda del Auxiliar Operativo de Control y/o Supervisión
- Informar al Profesional Especializado de Control
- En dado caso que se requiera coordinación o apoyo, informar a la Policía.
- Los vehículos se deben detener antes de cruzar las intersecciones o espacios dispuestos que permiten a los buses la maniobra para salir al mixto y esperar instrucciones.
- Utilizar la señalización adecuada (paletas, bastones luminosos, conos, cinta).
- Emitir mensajes claros, específicos y repetitivos desde el centro de control por radio y por la unidad lógica.
- Los puntos de salida al mixto en vías alta velocidad, son considerados de alto Riesgo por lo que se debe prestar especial atención al momento de llevarlos a cabo, tomando las medidas necesarias para facilitar las brechas que permitan la salida segura de los buses al tráfico mixto.
- La flota únicamente podrá circular en el tramo definido usando un solo carril del mixto, por lo que es prohibido adelantar por los demás carriles de tráfico mixto, salvo en situaciones en las que los carriles de tráfico mixto también se encuentren bloqueados, en cuyo caso el centro de control evaluará si es procedente la utilización de otro carril de la calzada mixta.

11.2.2 Contraflujos

El contraflujo es considerado un desvío de alto riesgo y se utiliza únicamente en situaciones que compromete simultáneamente el carril troncal y mixto en un sentido; consiste en usar una calzada en el sentido contrario al diseñado. Por lo tanto, debe desarrollarse con todas las medidas de precaución y seguridad, conforme con los siguientes lineamientos:

- Desplazar personal suficiente para efectuar la maniobra.
- El personal de operaciones en vía debe informar detalladamente al centro de control todo lo referente a la novedad que impide el paso para la flota; una vez se descartan otras alternativas menos riesgosas (la pronta solución de la novedad, paso por un carril con precaución o salir al mixto), se sugerir la maniobra.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

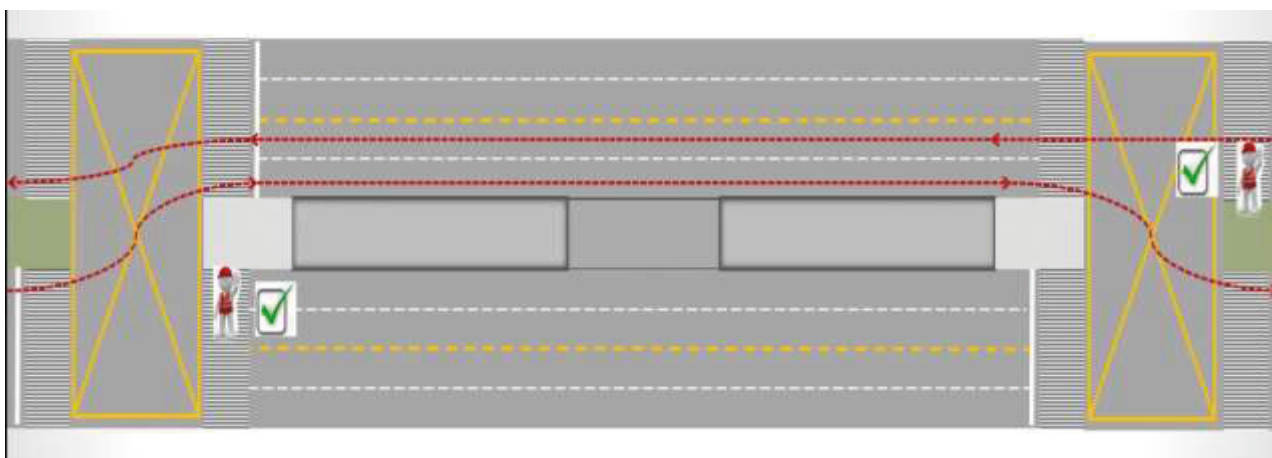
- Informar y solicitar la autorización al Profesional Especializado de Control.
- Los carriles de tráfico mixto no pueden ser utilizados para enviar buses en contravía, salvo autorización y acompañamiento de la Policía de Tránsito.
- Ubicar al personal en los puntos críticos para la realización del contraflujo. Estos puntos corresponden a los extremos del tramo, en los cuales la flota inicia y/o termina el tránsito en contraflujo.
- El contraflujo puede implicar que una o varias estaciones queden sin cobertura, en estos casos deben cerrarse las estaciones afectadas y tratar de evacuarlas o autorizar la devolución de unidades de viaje a las personas que no logren ser evacuadas antes de iniciarse el contraflujo. Coordinar con el personal de taquilla y la vigilancia privada el cierre de las estaciones que se puedan ver afectadas.
- A través de mensajes de voz dirigidos a la flota, el Centro de Control informa a los operadores sobre la realización de la maniobra, indicando el tramo y la calzada en que se realizará el contraflujo y si se requiere salir al mixto; señala el punto donde los buses deben salir a la calzada mixta y el punto donde deben ingresar nuevamente a la calzada exclusiva. El mensaje del Centro de Control debe ser claro y finaliza alertando a los operadores para que atiendan las indicaciones del personal en la vía.
- Impartir orden de velocidad máxima 30 km/h (según las condiciones específicas puede ser menor).
- Impartir orden de manejo preventivo (peatones, tráfico particular etc.).
- Antes de iniciar la maniobra se debe verificar que la misma sea totalmente segura.
- Es necesario conocer y hacer seguimiento al primer y último vehículo que desplaza por el desvío.
- Una vez el centro de control da la autorización para realizar el contraflujo, el personal en vía debe coordinar el inicio de la maniobra a través del medio de comunicación (radio); la persona que se ubica en el punto donde finalizara el contraflujo debe reportar el último bus que pasa de manera normal en el sentido de circulación por el carril o calzada destinada al contraflujo, por su parte la persona ubicada en el punto donde inicia el contraflujo debe esperar a que pase el último bus (el reportado), en ese momento la calzada o carril esta despejada para la maniobra por lo que puede enviar el primer móvil en contraflujo, también debe reportar el número de identificación del primer y del último bus en contraflujo. Para finalizar el contraflujo debe coordinarse de similar manera.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

- Una vez finalizado el contraflujo, se debe notificar de inmediato al Centro de Control.

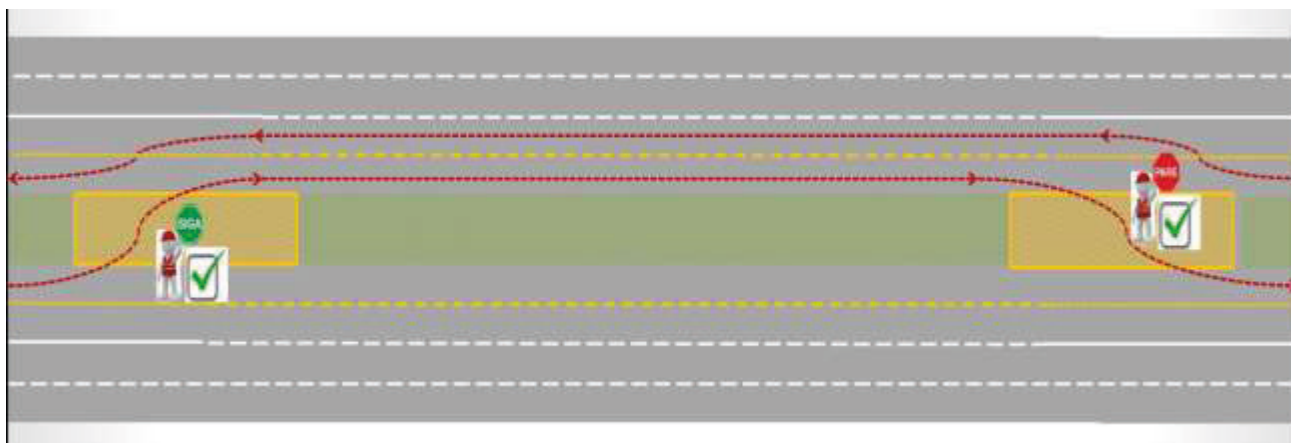
Contraflujo continuo sin salida a Carriles de Tráfico Mixto

Se realiza en tramos de vía en los cuales la infraestructura cuenta con dos Carriles Exclusivos por sentido de circulación. Para el contraflujo, cada carril de la calzada exclusiva habilitada se utiliza para transitar en uno y otro sentido de circulación, toman el carril derecho.



Contraflujo con salida a Carriles de Tráfico Mixto

Generalmente se realiza en tramos de vía en los que cada sentido de circulación cuenta únicamente con un Carril Exclusivo por sentido. En la calzada exclusiva (carril) habilitada, el tráfico es desviado por el carril de tráfico mixto izquierdo continua a la calzada exclusiva y la calzada exclusiva, ya despejada, es utilizada para enviar la flota en contraflujo.

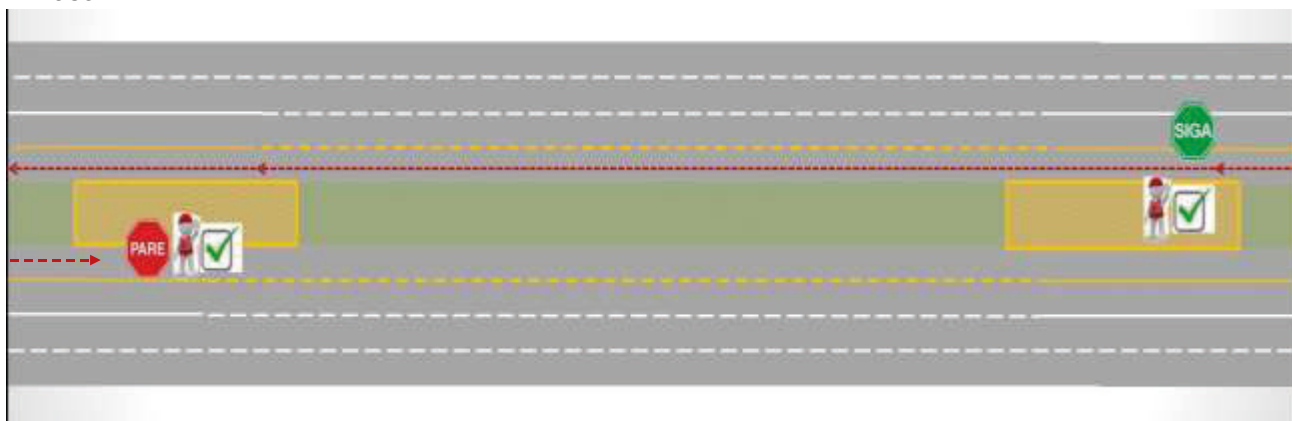


	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

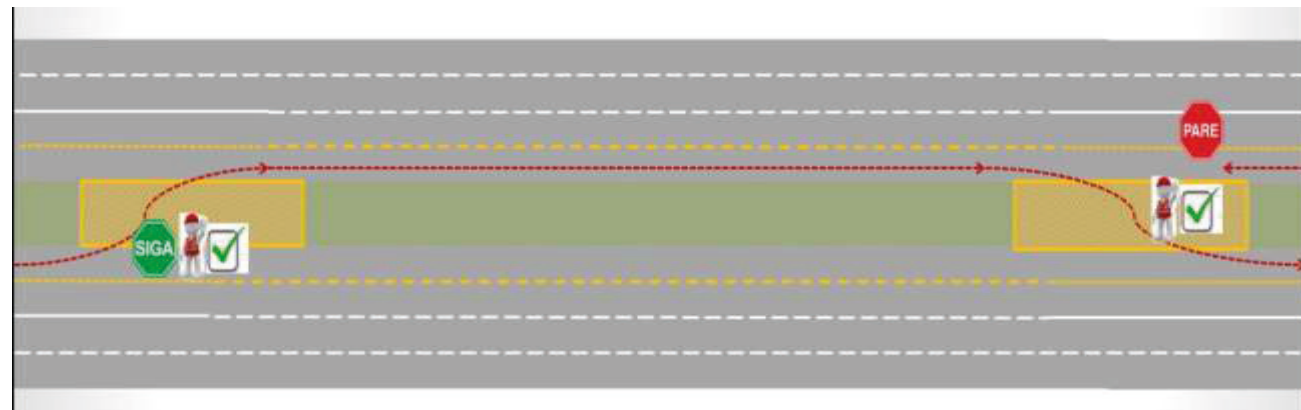
Contraflujo intermitente

Generalmente se realiza en tramos de vía en los que cada sentido de circulación cuenta únicamente con un Carril Exclusivo por sentido y cuando la salida a Carriles de Tráfico Mixto no es una opción por la alta congestión que se presenta en él. En la calzada exclusiva (carril) habilitada, el tráfico se detiene, una vez la calzada exclusiva se despeja, es utilizada para enviar la flota en contraflujo, cuando ya ha pasado suficiente flota, se cancela el contraflujo y se habilita el paso de la flota en el sentido de circulación de la calzada exclusiva habilitada, esta maniobra se repite en ciclos hasta tanto sea necesario.

Paso 1



Paso 2



Desvíos cortos

Se usan en eventualidades en las que no se puede realizar salidas al mixto o contraflujos. Consiste en usar vías diferentes a las troncales para evitar o sobrepasar un punto de bloqueo total; es factible

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

realizar estos desvíos con usuarios a bordo de los buses, siempre y cuando se cumplan las siguientes consideraciones:

- Informar y solicitar la autorización al Profesional Especializado de Control.
- En todos los casos los desvíos deben estar acompañados por Personal en vía de TMSA, la Policía de TransMilenio o Policía de Tránsito.
- Se deben efectuar en rutas previamente analizadas y establecidas en las que se tenga en cuenta estado de las vías, dimensiones de las mismas y ángulos de giro de los buses.
- Los recorridos deben ser cortos para no alterar de gran manera los tiempos de Operación.
- El centro de control debe emitir mensajes claros, específicos y repetitivos por la unidad lógica y vía radio en los que claramente se indique la ruta a tomar y los servicios que lo deben hacer.
- Velocidad máx. 40 Km/h (Según las condiciones específicas puede ser menor).
- Respetar la señalización de las vías utilizadas.

Retornos

Los retornos aplican únicamente cuando la operación se encuentra detenida en uno o varios puntos específicos, en ambos sentidos y todos los carriles; su finalidad es dar atención al resto de los usuarios que no se ven directamente afectados por la contingencia. Para tomar la decisión de efectuar un retorno se debe tener en cuenta:

- El tiempo que puede tardarse en resolver el problema (como referente se puede tomar, 10 minutos en hora pico o 15 minutos en hora valle como tiempo máximo de espera).
- Si se ve comprometida la integridad física de los buses y los usuarios (manifestaciones violentas, conato de bomba, desastres naturales, entre otros similares).
- No existen alternativas de circulación de los buses siguiendo alguna de las tres alternativas anteriores (salir al mixto, contraflujos o desvíos).
- Definir los puntos de retorno, preferiblemente retornos operativos.
- Informar y solicitar la autorización al Profesional Especializado de Control.
- Cuando la maniobra se realiza en retornos no operacionales, es necesario verificar que el punto donde se lleva a cabo este completamente libre de tal manera que se pueda ejecutar

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

- Es necesario contar con el apoyo de Personal en vía de TMSA o quien este delegue, la Policía de TransMilenio o Policía de Tránsito, y personal de información al usuario.
- El trasbordo de los usuarios afectados por el retorno se debe realizar en una estación, de no ser posible se debe realizar en una zona que sea segura para los usuarios.
- Ubicar al personal en los puntos críticos para la realización de los retornos. Estos puntos corresponden a los puntos de retorno y de evacuación de la flota.
- Los retornos pueden implicar que una o varias estaciones queden sin cobertura, en estos casos deben cerrarse las estaciones afectadas y tratar de evacuarlas o autorizar la devolución de unidades de viaje a las personas que no logren ser evacuadas antes de iniciar los retornos o que se vean afectadas por los mismos. Coordinar con el personal de taquilla y la vigilancia privada el cierre de las estaciones que puedan verse afectadas.
- A través de mensajes de voz dirigidos a la flota, el Centro de Control informa a los operadores sobre la realización de la maniobra, indicando los puntos de retorno y evacuación de los buses.

Rutas circulares

Las rutas circulares, son recorridos que se realizan entre puntos específicos de la troncal, con un grupo determinado de buses, dependiendo de la zona y el tipo de contingencia presentada; la finalidad de las circulares es conectar continuamente dos o más zonas que se vean afectadas por un bloqueo y que no puedan ser cubiertas por un desvío específico, por lo que requiere la implementación retornos complementados con rutas circulares que operan como circuitos. Esta maniobra debe ser autorizada por el Profesional Especializado de Control. **Desvíos extensos**

Como último recurso, debido a lo extenso que puede resultar el recorrido del desvío, a las paradas afectadas y la afectación en tiempos, esta medida debe ser adoptada teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Es posible realizarlos con usuarios únicamente cuando las condiciones de operatividad y seguridad lo permitan.
- Sólo se pueden efectuar en casos extremos como problemas de orden público prolongados o amenaza inminente de atentados terroristas o accidentes de extrema gravedad, desastres naturales.
- En todos los casos, los desvíos deben estar acompañados por Personal en vía de TMSA o quien este delegue, la Policía de TransMilenio o Policía de Tránsito.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

- Se deben usar rutas previamente establecidas en donde se examine estado de las vías, dimensiones de las mismas y ángulos de giro de los móviles.
- Debe contarse con autorización expresa de la Policía de Tránsito para aquellos casos en que el desvío incluya giros prohibidos o similares.
- Se deben implementar los dispositivos de seguridad necesarios antes de llevar a cabo el desvío (señalización, aislamiento del tráfico mixto, mensajes de flota a la unidad lógica y radio repetitivamente).
- Se debe desplazar personal necesario a los puntos estratégicos del desvío, como giros y puntos críticos debidamente comunicados y con la indumentaria adecuada (reflectivos, bastones, etc).
- Se debe alertar al personal de reacción ante contingencias sobre el desvío. (personal motorizado, policía etc).
- Es necesario conocer y hacer seguimiento al primer y último vehículo que desplaza por el desvío.
- El centro de control debe realizar un monitoreo continuo a los vehículos que transitan fuera de las diferentes troncales.

Este tipo de desvíos también pueden aplicarse, cuando inicialmente se requiera movilizar vehículos vacíos de un punto a otro de la troncal, con el objeto de nivelar la oferta y la demanda en un tramo que se encuentre aislado por un bloqueo, adicionalmente para evacuar a usuarios represados de una zona específica de la troncal a otra que no se encuentre afectada, teniendo en cuenta los deseos de viaje del usuario y los tiempos de espera de los mismos, y por último para darle continuidad a la operación, reduciendo al máximo las zonas afectadas por el bloqueo.

11.2.3 Trasbordos

El procedimiento de trasbordo se aplica ante la imposibilidad de que un móvil en servicio y con usuarios pueda continuar, debido a fallas mecánicas, accidentes, vandalismo o cualquier otra situación que imposibilite que el bus continúe en servicio.

Los trasbordos deberán ser coordinados con el centro de control, únicamente en aquellos casos en que los operadores no cuenten con comunicación con el centro de control y no reciban asistencia oportuna, el operador podrá iniciar el procedimiento de trasbordo bajo condiciones de seguridad.

Los trasbordos podrán realizarse de cualquiera de las siguientes tres maneras, dependiendo del contexto y la situación en que deban adelantarse.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

Aproximando el móvil afectado a la próxima estación para evacuarlo:

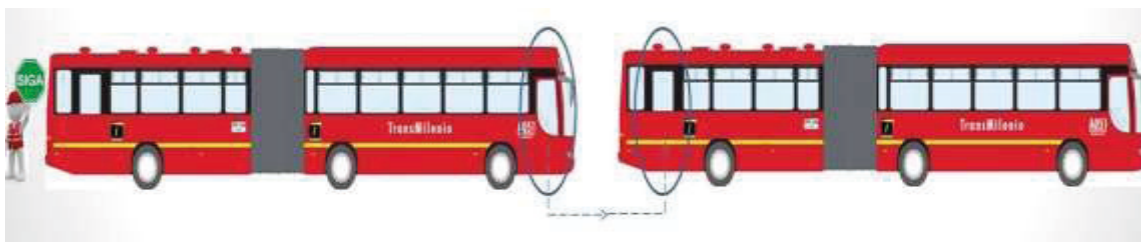
Se aplica en aquellos casos en los que el móvil puede moverse lo suficiente para aproximar y alinear en la estación más cercana, una vez evacuado el móvil este debe ubicarse en un punto donde no obstaculice la operación o por instrucción del centro de control puede irse para patios.

Evacuando el móvil por puertas de emergencia e ingresando a los usuarios por el acceso peatonal de la estación más próxima;

Se aplica en aquellos casos en los que el móvil NO puede moverse pero queda ubicado cerca de una estación del sistema, el personal en vía debe utilizar su tarjeta TICs para facilitar el ingreso de los usuarios y realizar el correspondiente reporte para evitar inconvenientes posteriormente con el seguimiento al uso de la tarjeta. ***De móvil a móvil***

Se aplica en aquellos casos en que el bus afectado no puede moverse y se encuentra alejado de una estación, pueden utilizarse móviles del mismo servicio (o de un servicio similar) con ocupación para realizar el trasbordo parcial o total de los usuarios o puede solicitarse al centro de control el envío de un bus en vacío para realizar el trasbordo.

Cuando se realice un trasbordo de usuarios de móvil a móvil; el bus con cupo o disponible debe ubicarse por delante o por detrás del móvil varado, nunca al lado (en paralelo) porque se obstaculiza el paso de la flota y se pone en riesgo la integridad de los usuarios por el efecto cortina; únicamente deben utilizarse las puertas de emergencia que reduzcan el recorrido de los usuarios minimizando la exposición de los mismos al ser transbordados, por ejemplo, si el bus con el que se realizara el trasbordo se ubica delante del móvil a evacuar, se deben abrir la puerta de emergencia trasera del bus de relevo y la puerta de emergencia delantera del bus a evacuar.



Antes de realizar un trasbordo debe contarse con la autorización del Centro de Control, informando la ubicación exacta en la que se realizara la maniobra. El Centro de Control por su parte debe informar a la flota sobre la novedad.

Siempre debe dirigirse a los usuarios de manera cordial y solicitando respetuosamente la colaboración para realizar el trasbordo, es importante informarles a los usuarios el motivo por el

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

cual es necesario cambiar de móvil y cómo se realizara la maniobra. Siempre que sea posible debe evitarse que los usuarios transiten por la calzada de tráfico mixto.

11.2.4 Suspensión temporal del servicio

En dado caso que las condiciones de orden público o movilidad no estén garantizadas, el Ente Gestor, con la autorización del profesional especializado de Control, el Profesional Especializado de Coordinación Técnico-Operativa o el Director Técnico de BRT, podrá ordenar el cierre de estaciones, portales o troncales, y la suspensión temporal de rutas o de operaciones en las zonas afectadas, hasta tanto se reestablezcan las condiciones necesarias para retomar la operación. Con los siguientes lineamientos:

El cierre de estaciones o la suspensión de servicios, solamente debe contemplarse como último recurso, para garantizar la seguridad de los usuarios, los equipos y la infraestructura del sistema.

Una vez se haga efectivo el cierre, el Centro de Control, buscara como primera medida evacuar las estaciones o portales afectados.

Coordinar con el personal de taquilla y la vigilancia privada el cierre de las estaciones que puedan verse afectadas.

Ordenar la suspensión de servicios de alimentación en los portales y estación con integración.

De no ser posible la evacuación, con la autorización del Profesional Especializado de Control, el Profesional Especializado de Coordinación Técnico-Operativa o el Director Técnico de BRT, gestionar con la Subgerencia Económica de TMSA y con el Operador de Recaudo, la devolución de unidades de viaje a las personas que no logren ser evacuadas.

11.3 EVENTUALIDADES A GRAN ESCALA

Se consideran eventualidades a gran escala, aquellas generadas por eventos que, de manera simultánea o individualmente, afecten o interrumpan la operación de varias troncales o tengan incidencia a nivel Distrital. Algunos ejemplos son las protestas o manifestaciones que afectan de manera importante el servicio, ausencia de Concesionarios de Operación, desastres naturales o cualquier evento que imposibilite la operatividad de una o varias troncales o Concesionarios de Operación.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

Para el manejo de este tipo de eventualidades, el Ente Gestor podrá adoptar medidas excepcionales, buscando flexibilizar la aplicación de parámetros, atendiendo a las siguientes políticas:

11.3.1 Aspectos relacionados con los vehículos

- Los vehículos serán objeto de inspecciones enfocadas únicamente a parámetros de funcionalidad y seguridad.
- Se deben reforzar los recursos humanos necesarios para la habilitación de los vehículos vinculados al Sistema.
- El Ente Gestor evaluará si procede o no la aplicación de reportes de incumplimiento asociados a retrasos de operación y vueltas perdidas, asociados a los efectos de contingencias, inclusive para contingencias de menor escala.

11.3.2 Aspectos relacionados con los conductores

- Los conductores inoperativos relacionados con eventos de bajo impacto en la operación serán habilitados para la operación con eventualidades.
- El centro de control deberá informar a los Concesionarios de Operación lo referente a los puntos de retorno de los buses con el propósito que ellos puedan coordinar la ubicación de los relevos.
- Los Concesionarios de Operación y los conductores deberán seguir las instrucciones operativas del centro de control y del personal dispuesto en la vía, ajustando las jornadas e itinerarios a las necesidades del momento.

11.3.3 Programación de la operación

- TMSA podrá solicitar despachos adicionales o cambios en los programas de operación.
- El Centro de Control está facultado para aplicar las acciones de regulación necesarias para atender la eventualidad.
- Se buscará mantener o mejorar la oferta según la disponibilidad de buses y conductores, para garantizar el servicio y atender las variaciones o el aumento de la demanda.
- En caso de ser necesario, TMSA podrá evaluar mediante la revisión detallada de indicadores operacionales, la suspensión temporal de rutas de baja demanda o que tengan superposición con otras rutas del SITP.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES DEL COMPONENTE TRONCAL FASE III DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DO-004	Versión: 0	Fecha: Mayo de 2019	

- En dado caso que las condiciones de orden público o movilidad no estén garantizadas, el Ente Gestor podrá ordenar el cierre de estaciones, portales o troncales, y la suspensión temporal de operaciones en las zonas afectadas.

11.4 ASPECTOS DE REMUNERACIÓN

Los vehículos y conductores en servicios afectados por los efectos de las eventualidades deben modificar temporalmente sus jornadas o itinerarios programados, y estar disponibles para seguir las diferentes instrucciones operativas para apoyar la atención de la eventualidad.

Tanto para eventualidades de menor escala como para gran escala, generadas por situaciones no atribuibles a los Concesionarios de Operación, el Ente Gestor evaluará las condiciones en que se desarrolla la eventualidad y podrá autorizar el reporte del kilometraje programado para pago, de aquellos buses que se encuentren en servicio y cuya operación se vea afectada o retrasada durante el periodo de la eventualidad.

Con respecto a los indicadores que hacen parte del manual de Niveles de Servicio, específicamente los que componen la gestión operacional, TMSA tendrá la potestad de no contabilizar los resultados de estos para los periodos que se vean afectados por la eventualidad.

APÉNDICE 1 - ESPECIFICACIONES DE VEHÍCULO TRONCAL

APÉNDICE 2 - MANUAL DE (LA) OPERADOR(A) DEL BUS TRONCAL

APÉNDICE 3 - CONTROL VINCULACIÓN DE VEHÍCULOS DE COMPONENTE TRONCAL APÉNDICE 4 - PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN, INMOVILIZACIÓN Y HABILITACIÓN DE FLOTA TRONCAL

APÉNDICE 5 - PROTOCOLO DE ALCOHOLIMETRÍA

APÉNDICE 6 - CONTROL Y SEGUIMIENTO EN LA VINCULACIÓN DE CONDUCTORES DEL COMPONENTE TRONCAL

APÉNDICE 7 - MANUAL DE IMAGEN DE MARCA Y NORMAS GRÁFICAS