

Resolución Número 327 (Mayo 23 de 2018)

Por la cual se actualiza el Manual de
Operaciones del Componente Zonal 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 199, el artículo 8°
del Acuerdo de Junta Directiva 7 de 2017 y la
Resolución 661 de 2017 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 la 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 corres-

ponde 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 en la que se adjudicó 12 de las 13 zonas ofertadas, en tanto que, el 4 de febrero de 2011 se llevó a cabo la audiencia de adjudicación de la licitación para la restante zona ofertada.

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 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 mediante Resolución 059 de 2014 fue adoptado el Manual de Operaciones del Componente Zonal del Sistema Integrado de Transporte Público, como reglamento técnico y operativo de los contratos de concesión de operación para la prestación del servicio público de transporte terrestre automotor urbano masivo de pasajeros en el componente zonal de rutas urbanas, complementarias y especiales, con vigilancia y control de la Dirección Técnica de Buses.

Que mediante Resolución 714 de 2015 fue actualizado el Manual de Operaciones del Componente Zonal del Sistema Integrado de Transporte Público, en el sentido de incorporar la operación de alimentación como parte integrante del componente zonal del Sistema.

Que mediante Radicado No. 2018IE3749 de 26 de abril de 2018, las Direcciones Técnicas de Buses y de BRT solicitan la actualización del Manual de Operaciones del Componente Zonal del SITP, para ajustar la terminología que atañe a las rutas urbanas, complementarias, especiales y alimentadoras de la operación zonal con las actividades de las áreas técnicas de la Entidad y como parte del control y vigilancia que realizan en el Sistema.

Que de acuerdo con lo anterior y dada la importancia que reviste el documento técnico como reglamento que fija las condiciones técnicas y operativas del Sistema, así como la claridad de los conceptos de rutas urbanas, complementarias, especiales y alimentadoras en

la operación zonal y los intervinientes en la prestación del servicio público de transporte, se hace necesario actualizar el Manual de Operaciones del Componente Zonal del Sistema Integrado de Transporte Público.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°. Actualización. Actualizar el Manual de Operaciones del Componente Zonal 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 de las rutas urbanas, complementarias, especiales y alimentadoras, en el componente zonal del Sistema.

ARTÍCULO 2°. Divulgación. Las Direcciones Técnicas de Buses y de BRT ejecutarán las acciones de control y vigilancia del componente zonal del Sistema, para lo cual deberán divulgar el contenido del Manual de Operaciones con los concesionarios de operación y la interventoría de los contratos de concesión, 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 Operaciones del Componente Zonal del Sistema Integrado de Transporte Público dentro de los documentos que hacen parte del Sistema de Gestión de la Entidad.

ARTÍCULO 4°. Vigencia y derogatorias. La actualización del Manual de Operaciones del Componente Zonal del Sistema entrará en vigencia a partir del 28 de mayo de 2018 y deroga las disposiciones contenidas en las Resoluciones 059 de 2014 y 714 de 2015.

PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

Dada en Bogotá, D.C., a los veintitrés (23) días del mes de mayo de dos mil dieciocho (2018).

MARÍA CONSUELO ARAÚJO CASTRO
Gerente General

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO 1 - CONDICIONES GENERALES	5
1.1 OBJETO	6
1.2 ALCANCE	6
1.3 RESPONSABLES	7
1.4 DOCUMENTOS DE REFERENCIA	7
1.5 AUTORIDAD	8
1.6 PERSONAL OBLIGADO A CUMPLIR EL MANUAL	9
1.7 CONOCIMIENTO DEL MANUAL	9
1.8 CONCEPTO DE SEGURIDAD	10
1.9 IDONEIDAD DEL PERSONAL	11
1.10 APTITUD MENTAL Y FÍSICA DEL PERSONAL	11
CAPÍTULO 2 - GENERALIDADES DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO	12
2.1 PRINCIPIOS Y OBJETIVOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO	13
2.2 MECANISMOS DE REGULACIÓN Y CONTROL DEL SITP	14
2.3 ZONAS DE OPERACIÓN DEL SITP	14
CAPÍTULO 3 – ASPECTOS RELACIONADOS CON LOS VEHÍCULOS	20
3.1 TIPOLOGÍA BUS PADRÓN (80 – 120 pasajeros)	21
3.1.1 CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO ESPECÍFICAS	23
3.1.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE CARROCERÍA	29
3.1.3 PESO DEL VEHÍCULO	33
3.1.4 DIMENSIONES EXTERNAS	33

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

3.1.5	RADIOS DE GIRO	34
3.1.6	SISTEMAS DE SEGURIDAD Y EMERGENCIA.....	35
3.1.7	DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LOS VEHÍCULOS	39
3.2	TIPOLOGÍA BUS CONVENCIONAL DE 10 a 79 PASAJEROS	41
3.2.1	CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO ESPECÍFICAS	43
3.2.2	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE CARROCERÍA.....	48
3.2.3	DIMENSIONES EXTERNAS	51
3.2.4	RADIOS DE GIRO	52
3.2.5	SISTEMAS DE SEGURIDAD Y EMERGENCIA.....	53
3.2.6	DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LOS VEHÍCULOS	56
3.3	BUSES USADOS.....	58
3.4	INSPECCIÓN DE LOS VEHÍCULOS	60
3.4.1	INSPECCIÓN DE VINCULACIÓN.....	60
3.4.2	INSPECCIÓN DIARIA.....	61
3.4.3	INSPECCIÓN PERIÓDICA DE MANTENIMIENTO	63
3.4.4	INSPECCIONES ESPECIALES O EXTRAORDINARIAS	65
3.5	MANTENIMIENTO DE LA FLOTA DEL CONCESIONARIO	66
3.6	HISTORIAL DE MANTENIMIENTO DE LA FLOTA.....	67
3.7	RESPUESTA A CONTINGENCIAS MECÁNICAS DE LOS VEHÍCULOS - EQUIPOS DE APOYO.....	67
3.8	INMOVILIZACIÓN DE VEHÍCULOS.....	70
	CAPÍTULO 4 – ASPECTOS RELACIONADOS CON LOS CONDUCTORES.....	71
4.1	TARJETAS DE CONDUCCIÓN DEL SITP.....	71
4.2	REQUISITOS PARA OBTENER LA TARJETA DE CONDUCCIÓN DEL SITP	71
4.2.1	VIGENCIA TARJETAS DE CONDUCCIÓN DEL SITP	73
4.2.2	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN	74
4.2.3	CONDUCTORES EN ESTADO DE RE-CAPACITACIÓN	84
5.1	NOMENCLATURA E IDENTIFICACIÓN	85
5.2	PROGRAMACIÓN DE RUTAS ZONALES.....	85
5.3	ESTÁNDARES DE OPERACIÓN	86
5.4	PROGRAMA DE SERVICIOS DE OPERACIÓN NO TRONCAL (PSONT).....	87

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

5.5	PROGRAMACIÓN DE SERVICIOS DE VEHICULO	92
5.6	PROGRAMACIÓN DE SERVICIOS DE CONDUCTOR.....	94
5.7	PROGRAMACIÓN DE VEHÍCULOS	95
5.8	PLANES DE SERVICIOS DE OPERACIÓN ESPECIAL.....	95
5.9	SISTEMA DE PROGRAMACIÓN DE LA OPERACIÓN	95
	CAPÍTULO 6 – SUPERVISIÓN DE LA OPERACIÓN	98
6.1	CONDICIONES OPERACIONALES PARA EL CONTROL Y REGULACIÓN DE LA FLOTA.....	98
6.1.1	SUPERVISIÓN EN LÍNEA	98
6.1.2	SUPERVISIÓN FUERA DE LÍNEA.....	106
6.2	ESQUEMA DE COMUNICACIÓN PARA LA SUPERVISIÓN DE LA OPERACIÓN ZONAL.....	106
6.2.1	POLÍTICAS OPERACIONALES PARA LA COMUNICACIÓN VÍA RADIO	107
6.2.2	CÓDIGO T	108
6.3	DEBERES DE LOS OPERADORES ZONALES	108
6.4	POLÍTICAS GENERALES DE OPERACIÓN	111
6.5	TOMA DE CONTROL DE LA OPERACIÓN POR PARTE DE TRANSMILENIO S.A.....	112
6.6	RUTAS COMPARTIDAS	112
6.7	TIPOLOGÍA DE LOS VEHÍCULOS EN OPERACIÓN.....	113
6.8	LABORES DE SUPERVISIÓN DEL CONTRATO	113
6.9	LIQUIDACIÓN DEL KILOMETRAJE	114
6.10	SISTEMA DE CONTROL DE LA OPERACIÓN	114
6.10.1	FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CONTROL.....	115
6.10.2	MÓDULO DE COMUNICACIÓN DE VOZ Y DATOS	119
6.10.3	ARQUITECTURA DEL SISTEMA DE CONTROL	120
	CAPÍTULO 7 – SEGURIDAD OPERACIONAL	123
7.1	SEGURIDAD OPERACIONAL VIAL.....	123
7.1.1	EL FACTOR HUMANO DEL SITP.....	126
7.1.2	SEGUIMIENTO A LA ACCIDENTALIDAD VIAL Y ANÁLISIS DE ACCIDENTES	126
7.1.3	BOLETINES ATENTO	127
7.1.4	SEGUIMIENTO OPERACIONAL A LA SEGURIDAD VIAL	128
7.1.5	VERIFICACIÓN DE HÁBITOS DE CONDUCCIÓN O MANEJO PREVENTIVO	132
7.1.6	PLANES DE SEGURIDAD VIAL	143

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

7.2	SEGURIDAD HUMANA	143
7.3	SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	143
7.4	SEGURIDAD FÍSICA	144
7.5	SEGURIDAD PÚBLICA	144
7.6	MANEJO DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS.....	145
7.7	JORNADAS DE CONDUCCIÓN.....	146
	CAPÍTULO 8 – OPERACIÓN DE RECAUDO	147
8.1	ATENCIÓN DE CONTINGENCIAS SISTEMAS SIRCI	147
8.1.1	CONTINGENCIAS CON LOS SISTEMAS DEL BUS.....	147
8.1.2	CONTINGENCIAS CON LOS SISTEMAS DEL CENTRO DE CONTROL ZONAL	150
8.2	OBLIGACIONES DEL PERSONAL DE RECAUDO	151
	CAPÍTULO 9 – INFRAESTRUCTURA	153
9.1	CORREDORES NO TRONCALES.....	153
9.2	SISTEMA DE PARADEROS.....	155
9.2.1	CRITERIOS GENERALES DE UBICACIÓN DE PARADEROS	156
9.2.2	DISTANCIAS ENTRE PUNTOS DE PARADA	157
9.2.3	CRITERIOS PARA LOCALIZAR LOS PARADEROS.....	157
9.2.4	DETERMINACIÓN DE NÚMERO DE MÓDULOS POR PARADERO	158
9.2.5	TIPOLOGÍA DE PARADEROS DEL SITP.....	159
9.3	ÁREAS DE SOPORTE TÉCNICO	161
	CAPÍTULO 10 – ASPECTOS AMBIENTALES	161
10.1	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL	161
10.2	PROGRAMA DE AUTORREGULACIÓN PARA LA TOTALIDAD DE LA FLOTA DEL SITP.....	162
	CAPÍTULO 11 – DESINCENTIVOS	164
11.1	METODOLOGÍA GENERAL	164
11.2	DESINCENTIVOS RELACIONADOS CON LOS VEHÍCULOS.....	164
11.2.1	DESINCENTIVOS RELACIONADOS CON LOS VEHÍCULOS – IMPACTO TIPO 1.	168
11.2.2	DESINCENTIVOS RELACIONADOS CON LOS VEHÍCULOS – IMPACTO TIPO 2.	169
11.2.3	DESINCENTIVOS RELACIONADOS CON LOS VEHÍCULOS – IMPACTO TIPO 3.	173
11.3	DESINCENTIVOS RELACIONADOS CON LA SEGURIDAD Y/O LA OPERACIÓN DEL SITP.	175
11.3.1	DESINCENTIVOS RELACIONADOS CON LA SEGURIDAD - IMPACTO TIPO 1... ..	177

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

11.3.2	DESINCENTIVOS RELACIONADOS CON LA OPERACIÓN - IMPACTO TIPO 1 ..	181
11.3.3	DESINCENTIVOS RELACIONADOS CON LA OPERACIÓN - IMPACTO TIPO 2 ..	182
11.3.4	DESINCENTIVOS RELACIONADOS CON LA OPERACIÓN - IMPACTO TIPO 3 ..	186
11.4	OTROS DESINCENTIVOS	187
11.5	EXCEPCIONES Y CASOS ESPECIALES	189
11.6	PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN DE DESINCENTIVOS	190
11.6.1	LINEA DE TIEMPO DEL PROCEDIMIENTO	191
11.6.2	PROCEDIMIENTO DESGLOSADO	192
	GLOSARIO	197

MODIFICACIONES

VERSIÓN	FECHA	CAMBIO	SOLICITÓ
0	28 de febrero de 2014	Primera versión del documento, según Resolución N°059 del 21 de febrero de 2014 la cual se adopta el Manual de operaciones del Componente Zonal del SITP.	N/A
1	Abril 6 de 2018	- Actualización al formato estándar de documentación. - Actualización del logo de Transmilenio por la versión oficial establecida por la Subgerencia de Atención al Usuario y Comunicaciones. - Actualización del alcance en el marco de la resolución N°714 del 24 de noviembre de 2015 la cual se actualiza el Manual de Operaciones del Componente Zonal del SITP, incorporando la operación de alimentación como parte integrante del componente zonal del SITP. - Actualización al formato estándar de documentación de los anexos: Anexo 1: Formato Inspección Técnica de Vehículos Usados (10 a 79 Pasajeros) (R-DB-001) Anexo 2: Manual de operador del Bus Zonal (M-DB-001) Anexo 3: Procedimiento de Inmovilización de Vehículos (P-DB-003) Anexo 4: Protocolo de Comunicación por Voz (T-DO-002)	Director Técnico de Buses/BRT

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CAPÍTULO 1 - CONDICIONES GENERALES

De acuerdo con el Plan Maestro de Movilidad y el Decreto 486 de 2006, TRANSMILENIO S.A. como Ente Gestor del Sistema Integrado de Transporte Público (SITP) es el encargado de organizar el sistema de transporte masivo, hacer la planeación del mismo, ejercer control sobre su operación, y determinar los factores de la operación. Así mismo, le corresponde integrar, evaluar y hacer el seguimiento a la operación del SITP.

Este manual de operaciones reúne los lineamientos técnicos y operacionales mínimos requeridos para la correcta prestación del servicio de transporte organizado, eficiente y sostenible.

Este documento hace parte integral de los contratos de concesión para la prestación del servicio público de transporte de pasajeros dentro del esquema de zonas del SITP y contiene material de consulta, referencia y cumplimiento para todos los agentes que actúan en los distintos procesos que intervienen en la operación zonal del Sistema Integrado de Transporte Público de la ciudad de Bogotá D.C.

A continuación, se presentan las condiciones generales para la aplicación e interpretación del presente documento denominado Manual de Operaciones del Componente Zonal del sistema integrado de transporte público SITP.

1.1 OBJETO

El objetivo de este Manual consiste en definir las pautas al personal de TRANSMILENIO S.A. y a los agentes que intervienen en la operación, internos o externos, para el correcto funcionamiento del Sistema Integrado de Transporte Público SITP en su componente zonal.

1.2 ALCANCE

Este manual es de obligatorio conocimiento y aplicación para todos los agentes del sistema, incluido todo el personal de TRANSMILENIO S.A., todo el personal de las empresas operadoras que tienen concesionadas rutas en el componente zonal del SITP y de todo el personal que realice las actividades de Interventoría a la operación del SITP o cualquier otro que sea designado por TRANSMILENIO S.A. para cumplir con esta labor.

Este manual tiene aplicación en el componente zonal del SITP correspondiente a las rutas Urbanas, Complementarias, Especiales y de Alimentación, que son objeto y supervisión por parte de TRANSMILENIO S.A.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

1.3 RESPONSABLES

Son responsables de la elaboración, desarrollo, mantenimiento, actualización y aplicación del presente manual, la Dirección Técnica de Buses, la Dirección Técnica de BRT, la Subgerencia de la Integración y la Subgerencia Jurídica de TRANSMILENIO S.A.

1.4 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Dentro de los documentos de referencia se puede mencionar los siguientes:

- Anexo 1: Formato Inspección Técnica de Vehículos Usados (10 a 79 Pasajeros) (R-DB-001)
- Anexo 2: Manual de operador del Bus Zonal (M-DB-001)
- Anexo 3: Procedimiento de Inmovilización de Vehículos (P-DB-003)
- Anexo 4: Protocolo de Comunicación por Voz (T-DO-002)
- Plan Maestro de Movilidad y Decreto 309 de 2009
- Código Nacional de Tránsito
- Código de Procedimiento Penal
- Código de Policía
- Contrato de Interventoría vigente
- Ley 1083 de 2007 y sus resoluciones reglamentarias
- Ley 140 de 1994, Decreto 506 de 2003, el Decreto 959 de 2000 y la Resolución 931/2008
- Decreto 1660 del 16 de junio de 2003 Artículo 19 Numeral 1
- Decreto 4741 de 2005
- Decretos 1791 de 1996 y 472 de 2003
- Decreto 1541 de 1978 (o las normas que lo sustituyan o modifiquen), resolución 250 de 1997, resolución 815 de 1997
- Decreto 1591 de 1998
- Resolución 237 de 1999 del Ministerio del Medio Ambiente
- Resolución 1188 de 2003
- Resolución 627 de 2006.
- Resolución 1362 de 2007
- Resolución 556 de 2003 y 910 de 2008
- Resolución 3957 y 3956 de 2009
- Resolución 5453 de 2009

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- Resolución 4299 de 2005
- Resolución 1565 de 2004
- Resoluciones DAMA: 1170 de 1997, 2069 de 2006, 019 de 2002,
- Las Normas Técnicas Colombianas: 1256, 1304, 1467, 1570, 1884, 2037, 2042, 3586, 3638, 3561, 3847, NTC-4300, 4828, 4830-2, 4830-3, 4830-4, 4830-5, 4830-6, 4830-7, 4830-8, 4830-9, 4830-10, 4830-11, 4830-12, 4830-13, 4830-14, 4830-15, 4830-16, 4830-17, 4901-1, 4901-2, 4901-3, 5206, 5602
- Norma FMVSS 302 o equivalentes a nivel internacional
- Norma ISO 303/63 E
- Norma ISO 14443, Tipo A
- Numeral 5 del documento “*Regulation No. 66 Uniform Provisions concerning the approval of Large Passenger Vehicles with regard to the Strength of their Superstructure*” de la Naciones Unidas.
- Normas europeas de los Reglamentos europeos No. 6, 7 y 23 en lo referente al nivel de luminosidad.
- Reglamento No. 87 de las Naciones Unidas “*Uniform Provisions concerning the approval of daytime running lamps for power driven vehicles*” referente a la capacidad y pruebas para ser utilizados como luz día.

1.5 AUTORIDAD

El Subgerente General de TRANSMILENIO S.A. acuerda y dicta el Manual de Operaciones del Sistema Integrado de Transporte Público y solamente él puede autorizar su actualización, modificación 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, el Director Técnico de Buses y BRT de TRANSMILENIO S.A. está autorizado 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 Buses y BRT de TRANSMILENIO S.A. comunicará por escrito las modificaciones transitorias que establezca y la terminación de su vigencia a todo el personal de TRANSMILENIO S.A. y a los Agentes del Sistema y/o personas que interactúan en él.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

1.6 PERSONAL OBLIGADO A CUMPLIR EL MANUAL

Está obligado a cumplir este Manual de Operaciones:

- Todo el personal de TRANSMILENIO S.A. y/o sus contratistas.
- Todo el personal que pertenece a los Agentes (Concesionarios) y/o sus contratistas, que interviene en la Operación del Sistema.
- Todo el personal de la interventoría o quién designe TRANSMILENIO S.A. para cumplir esta actividad.
- 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 SITP.

Si quien recibe una orden 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 orden, y en caso que éste insista, la cumplirá siempre que ella no ponga en peligro la seguridad de las personas y/o los equipos, haciendo constar su inconformidad ante testigos.

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

1.7 CONOCIMIENTO DEL MANUAL

TRANSMILENIO S.A. se reserva el derecho de examinar a cualquier empleado suyo o de los agentes del sistema que intervenga en dicha operación sobre las disposiciones del Manual de Operaciones, en la parte pertinente al cargo, cuando lo juzgue conveniente.

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

- Si el funcionario es de TRANSMILENIO S.A., esta empresa tomará internamente las disposiciones pertinentes.
- Si el funcionario es de un Agente del sistema, TRANSMILENIO S.A. 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. TRANSMILENIO S.A. se reserva el derecho de verificar o evaluar que el funcionario conoce el manual de operaciones, lo cual se realizará máximo dentro de los 8 días hábiles desde que se realiza la observación.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

1.8 CONCEPTO DE SEGURIDAD

El Manual de Operaciones contiene normas para hacer que la operación del Sistema Integrado de Transporte Público y las actividades complementarias se desarrollen con seguridad y todo el personal que interviene en estas actividades. Tanto TRANSMILENIO S.A. como los Agentes del Sistema deben actuar dentro de las más estrictas condiciones de seguridad (vial, industrial, física, ocupacional), sin poner en peligro las personas usuarias del Sistema y la comunidad en general.

El término seguridad proviene del latín *securitas*, con el cual se hace referencia a la ausencia de amenazas o riesgos, o al nivel de confianza en algo o alguien, el cual es aplicado a diferentes áreas del conocimiento y puede así tomar diferentes sentidos.

La Real Academia Española de la Lengua define “seguridad” como cualidad de seguro, teniendo este último término las siguientes acepciones:

- Libre y exento de todo peligro, daño o riesgo.
- Cierto, indubitable y en cierta manera infalible.
- Firme, constante y que no está en peligro de faltar o caerse.
- No sospechoso.
- Seguridad, certeza, confianza.
- Lugar o sitio libre de todo peligro

Excepciones que son casi todas aplicables a diferentes aspectos presentes en el S.I.T.P., no solo en la prestación del servicio sino también en actividades complementarias indispensables para la prestación del servicio o que están asociadas al mismo. Es así como en el S.I.T.P. el término seguridad no podemos usarlo de forma indistinta para referirnos a diferentes aspectos de seguridad, por lo cual en el Sistema se ha dividido o diferenciado la seguridad en las siguientes áreas:

- a) Seguridad operacional (vial y humana),
- b) Seguridad industrial y salud ocupacional,
- c) Seguridad física y,
- d) Seguridad pública.
- e) Manejo de emergencias y contingencias

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

Es responsabilidad de cada una de las personas vinculadas al Sistema Integrado de Transporte Público – S.I.T.P. en el componente zonal a través TRANSMILENIO S.A. y de los diferentes agentes del S.I.T.P. velar por unas condiciones de seguridad adecuadas para la prestación del servicio y el desarrollo de todas las actividades complementarias asociadas al Sistema, salvaguardando así a los usuarios, colaboradores del Sistema, ciudadanía en general, la propiedad y el medio ambiente.

Por lo tanto, TRANSMILENIO S.A. como los Agentes del Sistema deben actuar dentro de las más estrictas condiciones de seguridad (operacional (vial y humana), industrial, física y pública), controlando y minimizando las amenazas que colocan en riesgo el S.I.T.P. y atender las Emergencias y Contingencias ante eventos que afecten la operación del Sistema y que tienen una incidencia sobre el mismo, apoyándose en el Sistema Distrital de Prevención y Atención de Emergencias del Distrito – S.D.P.A.E.

1.9 IDONEIDAD DEL PERSONAL

TRANSMILENIO S.A. 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 correspondiente.

1.10 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, drogas neuro depresoras, sicotrópicas o cualquier otro producto que altere su estado de vigilia. 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 del sistema y no se permita su ingreso.

Es responsabilidad del Concesionario o cualquier Agente del Sistema no permitir que conductor alguno inicie un servicio cuando no se encuentre en óptimas condiciones físicas y mentales para la conducción del vehículo. El personal de TRANSMILENIO S.A. o quien éste designe, pueden verificar esto y si se confirma, serán tomadas las medidas pertinentes.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CAPÍTULO 2 - GENERALIDADES DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO

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.

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

Para efectos de la operación del SITP, la ciudad de Bogotá se ha dividido geográficamente en veinte zonas de las cuales: trece estarán a cargo de los operadores zonales del SITP los cuales serán responsables por el suministro de transporte intrazonal e interzonal, garantizando cobertura, accesibilidad, calidad y regularidad del servicio, seis zonas adjudicadas para la operación no exclusiva del servicio de alimentación y una zona neutra que corresponde al centro expandido de la ciudad, la cual no es adjudicada a ningún operador.

El SITP está basado en una red de rutas jerarquizadas, conformada por rutas Troncales, Urbanas, Alimentadoras, Complementarias y Especiales, en donde las rutas troncales tienen la característica de ser el eje estructurante del sistema, atendiendo corredores de alta demanda y el servicio de largas distancias.

Las rutas urbanas apoyan la operación del sistema en corredores de demandas medias, permitiendo atender la demanda entre zonas. Por su parte las rutas alimentadoras y complementarias se caracterizan por realizar la alimentación en los portales y en las estaciones intermedias y sencillas de los corredores troncales 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 troncales operan por corredores exclusivos mientras que las demás rutas lo hacen por carriles de tráfico mixto.

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 alimentadoras y complementarias, 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 integren físicamente con los portales o estaciones intermedias de las rutas troncales.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

La operación se rige de acuerdo con las directrices que imparta 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 operan 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.

2.1 PRINCIPIOS Y OBJETIVOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO

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.
- 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.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- 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.

2.2 MECANISMOS DE REGULACIÓN Y CONTROL DEL SITP

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.

TRANSMILENIO S.A. como ente gestor del Sistema Integrado de Transporte Público, desarrolla las actividades de planeación, gestión, control y supervisión del Sistema e imparte las directrices requeridas para la operación del SITP.

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

Cada uno de los operadores zonales cuenta con un Centro de Control zonal. Por su parte, el SITP cuenta con un Centro de Control del Ente Gestor donde converge toda la información del SIRCI, para ejercer las funciones de supervisión y control de la información para una planeación global de la operación.

2.3 ZONAS DE OPERACIÓN DEL SITP

El SITP desarrolla un modelo de operación por zonas que está a cargo de operadores privados con quienes se celebraron contratos de concesión adjudicados en procesos licitatorios. El número de zonas definido para operar en la ciudad, es de trece (13) y una (1) zona neutra. Es una consecuencia directa que los ejes estructurantes (Troncales BRT) converjan al Centro Expandido de la ciudad, dado que de alguna manera dichos corredores corresponden a los ejes de cada zona.

La figura 1 presenta las zonas operacionales propuestas:

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

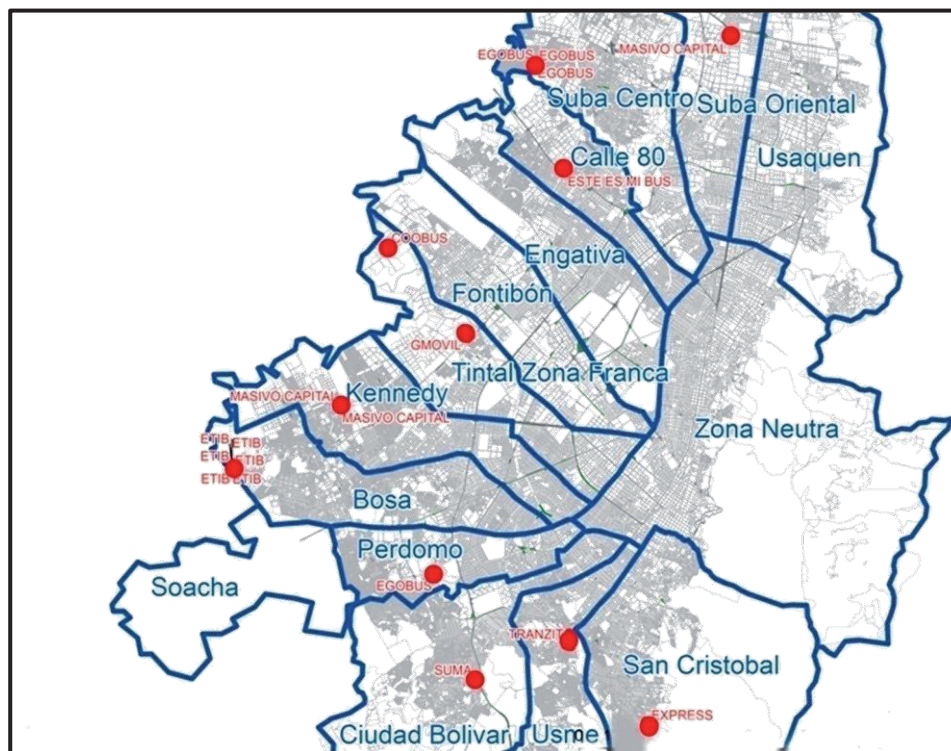


Figura 2. Zonas del SITP

Las zonas establecidas se detallan a continuación:

Zona Neutra (Zona 0)

La Zona Neutra limita por el norte, occidente y sur con 12 de las 13 zonas y por el oriente con el municipio de Choachí. Los límites específicos se presentan en la siguiente tabla.

Norte	Avenida Carlos Lleras Restrepo (Calle 100)
Occidente	Avenida Suba - Avenida Ciudad de Quito (Carrera 30)
Sur	Avenida Fucha (Calle 8 Sur) - Avenida de la Hortúa (Calle 1) - Calle 6
Oriente	Límite de la ciudad

Usaquén (Zona 1)

La Zona Usaquén limita al norte con el Municipio de Chía, al Occidente con la Zona Suba Oriental, al sur con la Zona Neutra, y al oriente con el municipio de La Calera. Los límites específicos se presentan en la siguiente tabla.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

LÍMITES	CORREDOR
Norte	Límite de la ciudad
Occidente	Avenida Paseo de los Libertadores
Sur	Avenida Carlos Lleras Restrepo (Calle 100)
Oriente	Límite de la ciudad

La zona de Usaquéen asume las necesidades de demanda de la zona Neutra en cuanto a: rutas alimentadoras, complementarias y especiales hasta el límite de la Localidad de Chapinero.

Suba Oriental (Zona 2)

La Zona Suba Oriental limita al norte con el municipio de Chia, al Occidente con el Río Bogotá, al sur con la Zona Suba Centro y Zona Neutra, y al oriente con la Zona Usaquéen. Los límites específicos se presentan en la siguiente tabla.

LÍMITES	CORREDOR
Norte	Límite de la ciudad
Occidente	Límite de la ciudad – Cerros de Suba – Avenida Suba
Sur	Vía a Cota – Calle 170
Oriente	Avenida Paseo de los Libertadores (Autopista Norte)

Suba Centro (Zona 3)

La Zona Suba Centro limita al norte con la Zona Suba Oriental, al Occidente con el municipio de Cota, al sur con la Zona Calle 80 y al oriente con la Zona Neutra. Los límites específicos se presentan en la siguiente tabla.

LÍMITES	CORREDOR
Norte	Vía a Cota – Calle 170
Occidente	Límite de la ciudad
Sur	Río Juan Amarillo – Calle 80
Oriente	Cerros de Suba – Avenida Suba

Calle 80 (Zona 4)

La Zona Calle 80 limita al norte con la Zona Suba Centro, al Occidente con el Río Bogotá, al sur con la Zona Engativá, y al oriente con la Zona Neutra. Los límites específicos se presentan en la siguiente tabla.

LÍMITES	CORREDOR
Norte	Río Juan Amarillo – Calle 80
Occidente	Límite de la ciudad

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

LÍMITES	CORREDOR
Sur	Avenida Chile (Calle 72) -
Oriente	Avenida Ciudad de Quito (Carrera 30)

Engativá (Zona 5)

La Zona Engativá limita al norte con la Zona Calle 80, al Occidente con los municipios de Cota y Funza, al sur con la Zona Fontibón, y al oriente con la Zona Neutra. Los límites específicos se presentan en siguiente tabla.

LÍMITES	CORREDOR
Norte	Avenida Chile (Calle 72)
Occidente	Límite de la Ciudad
Sur	Avenida El Dorado (Calle 26) – Calle 29 A
Oriente	Avenida Ciudad de Quito (Carrera 30)

Fontibón (Zona 6)

La Zona Fontibón limita al norte con la Zona Engativá, al Occidente con los municipios de Funza y Mosquera, al sur con la zona Tintal - Zona Franca y al oriente con la Zona Neutra. Los límites específicos se presentan en la siguiente tabla.

LÍMITES	CORREDOR
Norte	Avenida El Dorado (Calle 26) – Calle 29 A
Occidente	Límite de la Ciudad
Sur	Avenida Centenario (Calle 13) – Avenida Américas
Oriente	Avenida Ciudad de Quito (Carrera 30)

Tintal - Zona Franca (Zona 7)

La Zona Tintal - Zona Franca limita al norte con la Zona Fontibón, al Occidente con el municipio de Mosquera, al sur con la zona Kennedy y al oriente con la Zona Neutra. Los límites específicos se presentan en la siguiente tabla.

LÍMITES	CORREDOR
Norte	Avenida Centenario (Calle 13) – Avenida Américas
Occidente	Límite de la Ciudad
Sur	Calle 6 – Avenida Américas - Calle 3
Oriente	Avenida Ciudad de Quito (Carrera 30)

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

Kennedy (Zona 8)

La Zona Kennedy limita al norte con la Zona Tintal - Zona Franca, al Occidente con el municipio de Mosquera, al sur con la Zona Bosa, y al oriente con la Zona Neutra. Los límites específicos se presentan en la siguiente tabla.

LÍMITES	CORREDOR
Norte	Calle 6 – Avenida Américas - Calle 3
Occidente	Límite de la Ciudad
Sur	Diagonal 89 Sur – Calle 59 Sur – Avenida Primero de Mayo
Oriente	Avenida Ciudad de Quito (Carrera 30) – Carrera 95 A

Bosa (9)

La Zona Bosa limita al norte y oriente con la Zona Kennedy, al Occidente con los municipios de Mosquera y Soacha, y al sur con la Zona Perdomo y el municipio de Soacha. Los límites específicos se presentan en la siguiente tabla.

LÍMITES	CORREDOR
Norte	Diagonal 89 Sur – Calle 59 Sur – Avenida Primero de Mayo
Occidente	Límite de la Ciudad - Carrera 95 A
Sur	Límite de la Ciudad – Autopista Sur
Oriente	Avenida Ciudad de Quito (Carrera 30)

Perdomo (Zona 10)

La Zona Perdomo limita al oriente con la Zona Neutra, al Norte con la Zona Bosa, al occidente con el municipio de Soacha y al sur con la Zona Ciudad Bolívar. Los límites específicos se presentan en la siguiente tabla.

LÍMITES	CORREDOR
Norte	Calle 8 Sur
Occidente	Autopista Sur – Avenida Ciudad de Quito (Carrera 30)
Sur	Límite de la Ciudad
Oriente	Transversal 51 – Carrera 45 A – Carrera 25 – Carrera 24 – Carrera 27

Ciudad Bolívar (Zona 11)

La Zona Ciudad Bolívar limita al norte con la Zona Neutra y la Zona Perdomo, al Occidente con el municipio de Soacha y al sur y al oriente con la Zona Usme. Los límites específicos se presentan en siguiente tabla.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

LÍMITES	CORREDOR
Norte	Transversal 51 – Carrera 45 A – Carrera 25 – Carrera 24 – Carrera 27 - Avenida Calle 1
Occidente	Límite de la ciudad
Sur	Límite de la localidad de Ciudad Bolívar
Oriente	Avenida Caracas - Calle 51 Sur – Carrera 4

Usme (Zona 12)

La Zona Usme limita al norte con la Zona Neutra y la Zona Ciudad Bolívar, al Occidente con la Zona Ciudad Bolívar y los municipios de Pasca, Arbeláez, San Bernardo, Venecia y Cabrera, al sur con Soacha y Sibaté y al oriente con la Zona San Cristóbal. Los límites específicos se presentan en siguiente tabla.

LÍMITES	CORREDOR
Norte	Avenida Calle 1 – Avenida Caracas
Occidente	Avenida Caracas – Calle 51 Sur - Vía a Usme – Límite de la Ciudad
Sur	Límite de la Ciudad
Oriente	Carrera 10 – Calle 39 B Sur – Carrera 11 A E – Calle 89 B Sur - Límite de la Ciudad

San Cristóbal (Zona 13)

La Zona San Cristóbal limita al norte con la Zona Neutra, al Occidente con la Zona Usme, al sur con el límite urbano y al oriente con la Zona de San Cristóbal y los municipios de Chipaque, Une, Gutiérrez, Cubarral y Uribe. Los límites específicos se presentan en siguiente tabla.

LÍMITES	CORREDOR
Norte	Calle 6
Occidente	Carrera 10 – Calle 39 B Sur – Carrera 11 A E
Sur	Calle 89 B Sur
Oriente	Límite de la Ciudad

La zona San Cristóbal asume las necesidades de demanda de la zona Neutra en cuanto a: rutas alimentadoras, complementarias y especiales, hasta el límite de las Localidad de Candelaria y Santa Fe.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CAPÍTULO 3 – ASPECTOS RELACIONADOS CON LOS VEHÍCULOS

Es responsabilidad de los concesionarios de operación proveer los vehículos que se requieran para la atención de los servicios que le solicite el sistema.

Para la vinculación de los vehículos al sistema, los concesionarios de operación deben poner a disposición de TRANSMILENIO S.A. o de quien este designe, los vehículos para una revisión técnica que permite verificar el cumplimiento de las características y dotaciones mínimas requeridas.

Si los vehículos son aprobados, éstos son registrados en la base de datos que administra TRANSMILENIO S.A. y se entrega a cada uno un Certificado de Vinculación al Servicio (CVS) debidamente numerado, copia del cual debe permanecer en todo momento dentro del vehículo. La obtención del CVS será requisito indispensable para operar y remunerar la actividad que desarrolle el concesionario de operación a través de cada vehículo autorizado.

TRANSMILENIO S.A. o quien este designe, realiza revisiones periódicas con el fin de mantener en todo momento las condiciones de operatividad. Si en estas revisiones, el vehículo no cumple con los requisitos establecidos, este es retirado del servicio y reemplazado inmediatamente por un vehículo que tenga el CVS.

En cualquier momento estos vehículos pueden ser remplazados o sustituidos por el concesionario de operación, sin embargo, los nuevos vehículos deben cumplir con las características y condiciones de dotación mínimas establecidas; y en todo caso, se debe contar con la previa autorización de TRANSMILENIO S.A.

Los vehículos “Vinculados al Servicio” serán utilizados exclusivamente en la operación del SITP, salvo autorización previa y escrita de TRANSMILENIO S.A.

Para cada una de las zonas de operación del SITP el operador deberá vincular dos (2) vehículos accesibles con características para transporte de personas con movilidad y/o comunicación reducida, conforme a lo señalado en el presente manual y en las normas NTC 5701 y/o 5702 o en las normas que sean expedidas, modificadas o actualizadas en la materia. El ente gestor podrá solicitar el incremento de estos vehículos, cuando se detecte un incremento significativo en la demanda del servicio, o cuando la legislación nacional o distrital así lo determine.

A continuación, se describe la tipología que debe cumplir cada vehículo que se pretende vincular al SITP, de acuerdo con el tipo de servicio. Estos requerimientos técnicos cubren todos los concesionarios de operación del Sistema que pretenden vincular flota nueva al Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

3.1 TIPOLOGÍA BUS PADRÓN (80 – 120 pasajeros)

Los vehículos de esta tipología deben cumplir con las siguientes características:

- Debe ser un vehículo tipo bus de un solo cuerpo.
- Los buses nuevos a incorporar deberán ser último modelo.
- La fecha de referencia para determinar el último modelo del vehículo deberá ser igual o posterior a la fecha del pedido de la flota emitido por TMSA.
- Debe tener la potencia, torque y relación de transmisión que le permita en condiciones de plena carga alcanzar una velocidad de 40 Km/h en un tiempo inferior a 22 segundos, en condiciones de terreno plano en la ciudad de Bogotá.
- Debe estar propulsado por motores diésel con tecnología de emisión igual o superior a la exigida por la normatividad ambiental vigente, por motores dedicados a gas natural comprimido con tecnología de inyección electrónica o por sistemas de motorización eléctricos o híbridos. La implementación de nuevas tecnologías de cero o bajas emisiones en el esquema del SITP será objeto de evaluación jurídica y financiera frente a los contratos de concesión, para lo cual, los concesionarios y el Ente Gestor deberán acordar la metodología del caso a fin de facilitar la sustitución progresiva de tecnologías tradicionales de combustión.
- El motor y los sistemas de control de los vehículos deberán certificar, tener y mantener un desempeño ambiental que cumpla con la normatividad ambiental vigente en cuanto a tecnologías, combustibles limpios, niveles y control de emisiones establecidos por la autoridad competente.
- Todos los vehículos deben contar con caja de velocidades de operación automática. Este sistema de transmisión debe garantizar la operación controlada en descenso de una pendiente, evitando la aceleración natural del vehículo por acción de la gravedad, sin necesidad del trabajo permanente del sistema de frenos de servicio.
- La flota nueva que se vincule a la operación zonal deberá ser accesible para las personas en condición de discapacidad de conformidad con lo previsto en la última versión de la NTC 5701 o en las normas que sean expedidas, modificadas o actualizadas en la materia. El Ente Gestor y los concesionarios acordarán la metodología para ajustar el modelo de remuneración de los contratos de concesión, a fin de garantizar la prestación del servicio de transporte a este grupo poblacional. De la misma forma, todo vehículo que se vincule para sustituir a un vehículo accesible debe ser accesible.
- El concesionario podrá diseñar una solución especial para atender exclusivamente a las personas con discapacidad física, sensorial y síquica. Dicha solución debería incluir entre otros, vehículos accesibles (Como por ejemplo: Disponer de espacios adecuados para la

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

ubicación de ayudas, tales como bastones, muletas, sillas de ruedas y cualquier otro aparato o mecanismo que constituya una ayuda técnica para una persona con discapacidad, sin que esto represente costo adicional para dichas personas.), call center, Centro de Control y todos los dispositivos que se requieran, de manera que se garantice la movilización de personas con discapacidad en los servicios que se están prestando. Dicha solución es opcional y no constituye una obligación contractual para las empresas operadoras y para su implementación requiere de la evaluación y aprobación del Ente Gestor.

- Para todos los efectos y de manera permanente durante la vigencia de la concesión, todos los vehículos aportados por el CONCESIONARIO a la operación del Sistema Integrado de transporte Público de Bogotá, cumplirán las siguientes condiciones mínimas de desempeño ambiental:
 - Todos los vehículos deberán tener un convertidor catalítico o sistemas de control de emisiones con la capacidad y características acordes con el motor, tecnología y el combustible limpio que será usado, según lo estipula la norma o estándar adoptado por la autoridad competente que rige la materia.
 - Deberá garantizarse que los vehículos, una vez ubicados en Bogotá y debidamente ajustados o calibrados y aclimatados, cumplan las normas vigentes sobre niveles máximos de emisiones por fuentes móviles expedidas por la autoridad competente (como la Secretaria Distrital de Ambiente, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Ministerio de Transporte, entre otras)
- La capacidad de ascenso del bus debe ser como mínimo un 20% más alta que la requerida para subir la pendiente más pronunciada de la zona en la cual va a operar.
- Debe contar con un sistema de regulación de velocidad de forma que no se supere la máxima velocidad en vías urbanas establecida por el Código Nacional de Tránsito. (60KPH)
- Debe contar con tanques de almacenamiento de combustible que le permitan tener la autonomía necesaria para cumplir con la operación durante la jornada completa, y debe estar provisto de un sistema de llenado rápido.
- Cuando la tipología de los vehículos que se prevea señale dimensiones precisas para las diferentes características de los vehículos, o en el caso en que se determinen rangos máximos y mínimos para sus propiedades, o se indiquen características específicas, solo se aceptará la modificación de estas características o la utilización de desviaciones a estos rangos cuando medie previa, expresa y escrita autorización de TRANSMILENIO S.A., la que podrá ser otorgada a petición del CONCESIONARIO y siempre que se sustente en estudios técnicos que justifiquen la modificación plenamente.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- Igualmente, TRANSMILENIO S.A. podrá adicionar o eliminar elementos a la tipología de los vehículos que por su condición o por las circunstancias tecnológicas de la infraestructura mejoren la operación del Sistema, de común acuerdo con los concesionarios. El costo de la implementación de estos cambios o modificaciones estará a cargo del CONCESIONARIO.

3.1.1 CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO ESPECÍFICAS

La tipología de los vehículos con capacidad entre 80 y 120 pasajeros, destinados a la operación de rutas del Sistema Integrado de Transporte Público deberán cumplir como mínimo con:

- Norma Técnica Colombiana NTC 4901-3 (última versión o la que le sustituya).
- Vehículos accesibles, NTC 5701 y NTC 4901-3 (últimas versiones o las que les sustituyan).
- Manual de Normas Graficas Sistema Integrado de Transporte Publico (SITP) – Volumen: Información en Vehículos (última versión o la que le sustituya).
- y adicionalmente con las siguientes características técnicas específicas:

Pasajeros

Debe tener una capacidad mínima total (pasajeros sentados y de pie) de 80 pasajeros.

Todos los acabados interiores del vehículo deberán fabricarse en material lavable, resistente al desgaste, retardante al fuego, auto extinguidos y no tóxico, sin perjuicio de cumplir con las especificaciones de seguridad de la Norma Técnica Colombiana NTC-3586 última revisión o la norma FMVSS 302 o equivalentes a nivel internacional.

Sillas para pasajeros

- La distribución de los asientos para estos vehículos podrá ser 2-2, 2-0, 2-1, 1-1, 1-0, 0-0 frente a frente, o perimetralmente a lo largo de la carrocería del vehículo. En el costado izquierdo, en frente de las puertas del vehículo sólo se podrá ubicar una hilera de sillas.
- El vehículo debe contar mínimo con 6 asientos para uso preferencial de ancianos, personas discapacitadas, niños y madres embarazadas; dotados con cinturón de seguridad y debidamente señalizados, de acuerdo con lo establecido en el Manual de Normas Graficas del SITP.
- Los asientos para pasajeros deberán tener posición de sentado individual, diseño ergonómico con soporte lumbar y deberá presentarse cerrado en la parte trasera del espaldar, salvo el espacio requerido para los asideros de sujeción para niños, sin ningún tipo de acolchonamiento o tapicería. Deberán contar con textura antideslizante,

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

con certificados de pruebas técnicas para que garanticen la estabilidad del color con un $E=1$ en el primer año y un $E=2$, siendo E la variación del color. Si E supera los valores máximos establecidos deberá cambiar los asientos, estos asientos deberán estar libres de filos, aristas o de cualquier elemento corto punzante que pueda provocar lesiones a los pasajeros.

- Los asientos deberán disponer de una barra de sujeción horizontal en la parte superior del espaldar. En ningún caso esta podrá sobresalir más de 150 milímetros del espaldar. Estos pasamanos o asideros no deben afectar el ancho libre de pasillo establecido en el numeral correspondiente a las medidas internas del vehículo.
- El sistema de fijación de los asientos debe ser tal que resista sin ruptura o colapso la aplicación de una fuerza longitudinal horizontal total de 3000 N, aplicada en dos fuerzas de 1500 N cada una sobre el eje central del espaldar en la parte superior de cada asiento. Para el caso de asientos sencillos, el sistema de fijación deberá ser tal que resista sin ruptura o colapso la aplicación de una fuerza longitudinal horizontal total de 1500 N en el eje central del espaldar en la parte superior del mismo.

Puesto del conductor

El puesto del conductor deberá ubicarse de tal manera que le permita tener:

- Angulo de Visión Superior: Aquel que le permita observar un objeto situado 15,000 milímetros delante y a 4,500 milímetros del suelo.
- Angulo de Visión Inferior: Aquel que le permita observar un objeto situado 800 milímetros delante y a 1400 milímetros de altura del suelo.
- Toda la zona de la vía por delante del extremo frontal del vehículo que no sea visible directamente por el conductor debe ser visible por medio de espejos.

El asiento para el conductor deberá ser acolchado, con amortiguación hidráulica o neumática regulable en dureza y apoyacabezas regulable en altura. La regulación horizontal, vertical y del espaldar, deben permitir como mínimo un movimiento horizontal de más o menos 150 milímetros en el eje longitudinal, un movimiento vertical de más o menos 100 milímetros en el eje vertical y un ángulo de inclinación del espaldar de entre 0 y 20 grados medidos respecto a la vertical. La regulación horizontal de espaldar debe ser mecánica y la regulación vertical debe ser neumática o hidráulica. Los materiales deberán cumplir con las disposiciones de seguridad especificadas en el contrato y el manual de operaciones sin perjuicio de cumplir con las normas de seguridad contempladas por la autoridad competente.

Elementos y Acabados Interiores

El acabado interior del vehículo debe ser en material plástico, laminado melamínico o cualquier otro material resistente al desgaste y lavable, de acuerdo con los requerimientos de

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

seguridad de la presente especificación. En ningún caso el recubrimiento y acabado interior podrá ser tapizado o en láminas metálicas. El anclaje de los asientos podrá ser directo a la plataforma del vehículo o al panel lateral de la carrocería. En cualquier caso, el medio de sujeción de los asientos deberá proporcionar la suficiente firmeza a los asientos en caso de accidentes o movimientos bruscos con el fin de evitar lesiones a los pasajeros. Todos los herrajes de los asientos y demás elementos de sujeción deberán cumplir con la Norma Técnica Colombiana NTC-3638 última revisión o su equivalente a nivel internacional. Sin perjuicio de cumplir con lo siguiente:

- Los pasamanos y asideros de sujeción deben tener la resistencia suficiente para que los pasajeros puedan mantenerse en pie durante la marcha del vehículo, incluso en el caso de frenado de emergencia.
- La superficie de los pasamanos debe estar libre de aristas y filos corto punzantes y sus extremos deben terminar en curva, de forma que no exista el peligro de que los usuarios se lesionen.
- Los pasamanos deberán ser elementos continuos y no podrán presentar uniones en puntos diferentes a las intersecciones o en puntos de anclaje a la carrocería del vehículo.
- La superficie de todas las barras y asideros de sujeción debe ofrecer un agarre sin obstáculos y debe ser antideslizante.
- Las barras y asideros de sujeción deben tener una sección que permita a los pasajeros empuñarlas fácilmente y sujetarlas firmemente. Toda barra de sujeción dispondrá al menos de 150 milímetros de longitud para acomodar una mano, en caso de que existan tirantes de agarre con barra de sujeción, la longitud mínima de dicha barra será de 100 milímetros.
- Las barras de sujeción deben ser de sección circular u oval con diámetro entre 30 y 45 milímetros. Para el caso de barras de sección oval el diámetro se calculará como el promedio aritmético del diámetro mayor y menor.
- Todas las barras de sujeción deberán ser construidas en tubos de acero inoxidable o en acero recubierto en material plástico PVC encapsulado.
- Las barras de sujeción horizontales se ubicarán a una altura entre 1750 y 1850 milímetros, medida desde la plataforma del vehículo.
- Se deben ubicar barras de sujeción horizontales adyacentes a cada una de las puertas de servicio a una altura entre 1850 y 1900 milímetros, medida desde la plataforma del vehículo, las cuales no deben obstaculizar el acceso a las escotillas o salidas de emergencia ubicadas en el techo de los vehículos.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- Deben disponerse de por lo menos dos (2) barras de sujeción verticales, una a cada lado de las puertas de servicio y en los espacios reservados para los pasajeros en silla de ruedas.
- Se deberá contar con un pasamanos vertical cada 1500 milímetros o cada dos (2) asientos, según el caso. Los pasamanos podrán sujetarse directamente a la estructura tubular de los asientos, garantizándose en todo caso las condiciones de seguridad consagradas en el presente manual y la normatividad vigente.

El piso o plataforma y los peldaños de las puertas de emergencia del vehículo deben ser recubiertos en material sintético antideslizante, de acuerdo con las disposiciones de seguridad y de materiales definidas en el contrato y el manual de operaciones. Por ningún motivo se permitirá el uso de láminas metálicas (tipo alfajor o similar) como recubrimiento para el piso o interior del vehículo.

El material que recubre el piso del vehículo debe tener una duración mínima para 12 años de uso en las condiciones de operación del Sistema Integrado de Transporte Público. Este material debe evitar las filtraciones de líquidos garantizando la estanqueidad al interior del vehículo.

Medidas internas (determinadas en milímetros):

DIMENSIONES	MÍNIMA	MÁXIMA
Altura interna libre	2100	
Altura de visibilidad superior	1750	
Altura de visibilidad inferior	600	1000
Ancho de pasillo	600	
Separación de asientos	650	
Espacio entre asientos enfrentados	1300	
Profundidad asiento	400	
Ancho asiento	400	
Altura del asiento	350	450
Altura del espaldar	500	650
Altura libre de las puertas de servicio	1900	
Altura libre de las puertas de emergencia	1800	
Ancho libre de las puertas de Emergencia	600	
Ancho libre de las puertas de servicio.	1100	

Para los vehículos con motor trasero se aceptará un ancho libre mínimo para las puertas de servicio de 1000 milímetros, igualmente se permite que la visibilidad inferior de la ventana se disminuya hasta 500 mm medidos desde el punto donde se apoyan los pies del pasajero hasta la línea inferior de la ventana, siempre y cuando cuenten con un dispositivo de protección hasta una altura de 650 mm, para evitar la posibilidad de caída de los pasajeros fuera del vehículo.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

Nota: En los vehículos entrada baja, en donde por motivos de distribución en la zona alta (parte trasera del vehículo) la medida de visibilidad inferior de la ventana sea inferior a 500 mm, se debe completar con dispositivos de protección que cumplan con las dos alturas de 500 mm y 650 mm.

La medición de la altura de los asientos para aquellas sillas ubicadas sobre los pasos o de la caja de dirección se mide desde el piso donde se apoyan los pies de los pasajeros.

Todos los vehículos deben tener un espacio mínimo de 270 milímetros de ancho por 180 milímetros de altura en el vehículo para ubicar la numeración interna asignada por TRANSMILENIO S.A. la cual debe estar acorde con el manual de normas gráficas del sistema integrado de transporte público SITP en su última versión.

Ventanas

Las ventanas deberán cumplir con las condiciones de seguridad y materiales según la norma NTC-1467 última revisión o su equivalente a nivel internacional. Las ventanas laterales estarán divididas horizontalmente en dos módulos independientes. El módulo inferior será fijo, pudiendo fijarse mediante el sistema de marco y empaque. El módulo superior deberá poder abrirse, pudiendo fijarse mediante el sistema de marco y empaque.

Las ventanas deben poseer un área libre mínima de 0,4 m², de manera que la altura mínima del vidrio sea de 500 mm.

La altura del módulo superior deberá ser mínimo del 40% y máximo del 50% de la altura total de la ventana.

Nota: Para los casos de vehículos entrada baja o piso bajo, se permitirá la variación del porcentaje anterior (40% a 50%) en la zona baja del vehículo, siempre y cuando la altura del módulo superior, sea continua en todo el vehículo.

Se permitirá la utilización del sistema de marco y empaque para la sujeción de los vidrios a la carrocería para la fijación del vidrio panorámico frontal y trasero, y los módulos de los vidrios laterales. En todos los casos el marco de fijación deberá estar pintado de color negro con pintura electrostática.

Puertas

Todos los vehículos nuevos para la operación zonal del Sistema Integrado de Transporte Público con validación abordo, deberán contar con 3 puertas dobles de servicio con un ancho de 1100 milímetros libres.

Nota 1: En los vehículos con motor trasero, se acepta un ancho libre mínimo de 1000 milímetros en la última puerta de servicio.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

Nota 2: De acuerdo con la necesidad operativa, TRANSMILENIO S.A. podrá solicitar a partir de los pedidos de flota el uso de 2 puertas dobles o de puertas sencillas y/o avalar la solicitud del concesionario en ese mismo sentido, siempre y cuando no se contradiga la normatividad vigente.

Las puertas de servicio deberán ubicarse en el costado derecho del vehículo.

Las puertas de servicio deberán tener un mecanismo de accionamiento que garantice la adecuada evacuación y un tiempo máximo de apertura de 3 segundos.

En el caso de utilizar puertas de emergencia independientes a las de servicio, estas deberán tener un mecanismo de accionamiento que garantice la adecuada evacuación y un tiempo máximo de apertura de 5 segundos.

Las puertas de servicio deben tener como mínimo un 45% de su superficie con vidrio de acuerdo a las disposiciones de seguridad según la norma NTC–1467 última revisión.

Los vehículos contarán con un sistema que permita abrir las puertas desde el interior y exterior del vehículo en caso de emergencia. Este sistema dispondrá de al menos un punto para el accionamiento de las puertas desde el exterior, el cual debe estar debidamente señalizado para su fácil ubicación y accionamiento. El sistema interno de accionamiento de emergencia debe estar claramente señalizado y protegido con tapas de policarbonato color rojo traslucido u otro sistema que lo proteja e impida su activación involuntaria. Así mismo las puertas de servicio, deben tener un testigo óptico o sonoro fácilmente identificable por el conductor sentado en su puesto de conducción, en cualquier condición de alumbrado ambiente, para advertir que una puerta no está completamente cerrada. Este testigo debe encenderse o sonar cada vez que la estructura de la puerta se encuentre abierta.

Los vehículos contarán con un sistema auditivo (menor a 75 decibeles dB(A) y luminoso en cada una de las puertas de servicio y emergencia que permita a los pasajeros identificar que las puertas se van a abrir o a cerrar.

Los vehículos contarán con un sistema que impida la apertura de las puertas mientras el vehículo se encuentre en movimiento, e impida la arrancada del vehículo mientras alguna de las puertas tanto de servicio como de emergencia esté abierta.

Los mandos de apertura y cierre de las puertas de servicio, deben permitir que el conductor pueda invertir el movimiento de la puerta en todo momento en el curso de cierre o de apertura. El sistema de apertura de las puertas de servicio debe impedir que los pasajeros puedan ser heridos o atrapados por la puerta cuando se accione.

Todos los vehículos de operación zonal deben contar como mínimo con un timbre de solicitud de parada ubicado en los tubos (pasamanos o asideros) más cercanos a la puerta de desembarco de los pasajeros (uno por cada puerta de salida).

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

Las puertas de servicio 2 y 3 deben contar con dispositivos ópticos (espejos, cámaras, etc.) u otros, que permitan al conductor visualizar desde su posición normal de conducción la presencia y el ascenso o descenso de los pasajeros.

Iluminación interna

Los vehículos del Sistema Integrado de Transporte Público deberán tener iluminación interna fluorescente y/o con nuevas tecnologías de uso eficiente de energía, con una luminosidad mínima de 200 lux medida a una altura de 1200 milímetros sobre la plataforma del vehículo en un cuarto oscuro, incluidas las siguientes áreas:

Compartimiento de pasajeros y accesos a cualquier salida o entrada. 30 lux medida a una altura de 1200 mm sobre la plataforma del autobús, incluidas las siguientes áreas: compartimiento del conductor, y 60 lux medida a una altura de 1200 mm sobre la plataforma del autobús, incluidas las siguientes áreas: primera fila de sillas (lados derecho e izquierdo) en el compartimiento de pasajeros inmediatamente atrás del conductor.

La zona de conducción deberá tener un sistema de iluminación independiente de la iluminación interior del bus, de forma que no refleje la luz en el vidrio panorámico y obstaculice la conducción en forma segura.

La zona de las puertas deberá tener sistema de iluminación automática que ilumine el piso del vehículo. Este sistema de iluminación se debe activar durante el periodo en el cual permanezcan abiertas las puertas, siempre y cuando el sistema de iluminación interior este encendido

Ventilación mecánica

Los vehículos deben tener un sistema de ventilación mecánica forzada que asegure la renovación del aire al menos treinta (30) veces por hora utilizando ventiladores y extractores distribuidos uniformemente a lo largo de la carrocería, con una capacidad mínima por ventilador o extractor de 330 m³/ hora. No se tendrá en cuenta la renovación del aire producto de la apertura de puertas y/o ventanas y/o escotillas del vehículo

El puesto de conducción deberá tener un sistema de ventilación mecánica de tres velocidades, con las rejillas orientables para cara, cuerpo y pies.

3.1.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE CARROCERÍA

La tipología de la flota para la operación del Sistema Integrado de Transporte Público, deberá cumplir en todo momento con las siguientes características técnicas mínimas en lo relativo con la carrocería de los vehículos:

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- Los vehículos para el Sistema Integrado de Transporte Público podrán constituirse como un chasis carrozado o como un vehículo de carrocería integral o autoportante. En todo caso la configuración del vehículo deberá cumplir con las disposiciones de accesibilidad de los pasajeros.
- En el caso de chasis carrozados, la carrocería debe ser avalada y certificada por parte del fabricante del chasis, respecto de su compatibilidad técnica y funcional; por lo tanto, el CONCESIONARIO estará obligado a:
 - Obtener de parte del fabricante del chasis dicho certificado de compatibilidad (chasis-carrocería) y adicionalmente todas aquellas homologaciones reglamentarias para dicha (Carrocería integral o Chasis y Carrocería) que sean expedidas por las entidades nacionales y distritales que controlan el tema.
 - Hacer cumplir todas las condiciones para el adecuado diseño y construcción de la carrocería, de acuerdo con criterios de seguridad, accesibilidad, comodidad y economía, que permitan la vinculación de la flota al SITP. Bajo ninguna circunstancia el chasis podrá adquirirse por componentes separados.
- La estructura de la carrocería debe cumplir con lo establecido en el numeral 5 del documento “Regulation No. 66 Uniform Provisions concerning the approval of Large Passenger Vehicles with regard to the Strength of their Superstructure” de la Naciones Unidas.
- El criterio de diseño del chasis tendrá que tomar en cuenta para la ubicación de los elementos la optimización de la superficie disponible para pasajeros.
- La estructura del chasis o carrocería no podrá ser modificada sin la autorización expresa del fabricante, acreditada ante TRANSMILENIO S.A. Se considera modificación todo cambio en las dimensiones y reubicación de los componentes estructurales del chasis o carrocería, reubicación del motor, caja de velocidades y dirección.
- Para el caso de vehículos con carrocería autoportante, bajo ninguna circunstancia se permitirá la modificación de los elementos de la carrocería, ni la reubicación de partes mecánicas o estructurales por agentes diferentes al fabricante de la estructura.
- Los buses de 80 a 120 pasajeros para el Sistema Integrado de Transporte Público, no podrán utilizar chasis diseñados y fabricados con destinación a ser utilizados en vehículos de carga y tracción (tractores, camiones, acoplados y semi - acoplados).
- La estructura de la carrocería deberá incorporar materiales metálicos tales como el acero o metales ligeros, sin perjuicio de lo cual podrán construirse estructuras mixtas utilizando otros materiales cuyas características ofrezcan resistencia, duración y seguridad igual o superior a la obtenida con los materiales metálicos.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- Las uniones de elementos que componen la carrocería y adosados a ella deberán estar unidos firmemente entre sí, minimizando el nivel de vibraciones y ruido al interior del habitáculo para pasajeros.
- La estructura de la carrocería deberá estar diseñada para soportar una carga estática sobre el techo, equivalente al 50% del peso máximo admisible del vehículo, distribuida uniformemente a lo largo del mismo durante un lapso de 5 minutos, sin experimentar deformaciones que superen los 70 milímetros en ningún punto. Para la verificación del cumplimiento de esta condición, el fabricante deberá presentar una certificación en donde conste que de acuerdo al diseño estructural, o a través de pruebas físicas o de modelaciones computacionales, el diseño cumple con la resistencia y las deformaciones requeridas. Además debe contar con placa metálica de fijación para la conexión a tierra de los dispositivos a instalar en la parte superior de la carrocería (Antenas de radio, comunicaciones, GPS, etc).
- El vehículo deberá contar con el aislamiento térmico a prueba de fuego en el área del motor y demás áreas cercanas a fuentes de alto calor, para garantizar que la temperatura al interior del habitáculo de pasajeros en las zonas cercanas a las fuentes de calor, medida en un radio de 100 milímetros, no es superior en 10° grados centígrados a la temperatura máxima en el compartimiento de los pasajeros y del conductor (28° C).
- El vehículo deberá contar con el aislamiento acústico de tal manera que permita un nivel máximo de ruido al interior del vehículo de 88 dB(A), en cualquier punto por los cuales deberán ajustarse a las normas que la modifiquen o sustituyan, o las normas que regulen este estándar de acuerdo a la tecnología en el país de origen.
- El habitáculo para pasajeros y su sistema de ventilación no deberá permitir el paso de agua, polvo, humo o cualquier otro agente nocivo que cause molestia a los pasajeros o al conductor.
- Todos los vehículos deben contar con un tablero de instrumentos, con los siguientes elementos mínimos: Indicador de velocidad, Indicador de revoluciones del motor, Nivel de combustible y presión de aceite, temperatura, voltaje, luces encendidas, manómetro para la presión de aire del sistema de frenos, con un testigo de color rojo y alarma sonora que indique cuando la presión del sistema neumático sea inferior a la mínima de seguridad determinada por el fabricante (rango mínimo de presión de trabajo). Además deberán contar con un indicador en forma visible al conductor, que alerte siempre que haya una variación en las condiciones normales de operación del sistema de frenos.

Indicadores electrónicos de destino

Todos los vehículos para el Sistema Integrado de Transporte Público deberán tener desde su fabricación indicadores electrónicos de destino tipo LED con caracteres color BLANCO o ÁMBAR sobre fondo NEGRO, con las siguientes características:

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- Indicador de destino frontal: Presentará la información del servicio que se encuentra prestando el vehículo. Debe ubicarse delante del vehículo en la parte superior del parabrisas. El indicador de destino frontal tendrá una dimensión mínima de 1750 milímetros de longitud x 250 milímetros de altura, sin perjuicio de contar con un sistema que permita la lectura desde una distancia mínima de 100 metros tanto de día como de noche. Este indicador debe tener un sistema que asegure el no empañamiento de la información mostrada en cualquier condición climática adversa.
- Indicadores de destino lateral: Debe contener como mínimo el número y el destino del servicio prestado y se ubicará en forma adyacente a la primera puerta de servicio. Tendrá una dimensión mínima de 450 milímetros de longitud x 150 milímetros de altura.
- Indicador de destino trasero: Debe contener como mínimo el número del servicio y se ubicará en la parte superior derecha del vidrio panorámico trasero. Tendrá una dimensión mínima de 450 milímetros de longitud x 250 milímetros de altura.
- Los rúters frontal, lateral y trasero deberán estar debidamente incorporados a la carrocería del vehículo, junto con el correspondiente sistema de iluminación. La información que deben desplegar es definida por TRANSMILENIO S.A.

Equipos embarcados abordo

Todos los vehículos deben estar provistos desde su fabricación, con un habitáculo que permita alojar los equipos SIRCI, y que garantice su aislamiento del agua, el polvo y de la manipulación de cualquier usuario o personal no autorizado.

Todos los vehículos destinados para la operación zonal con recaudo abordo, deben contar como mínimo con los siguientes elementos y dispositivos, de acuerdo con lo establecido en el protocolo de articulación entre los concesionarios de operación y el concesionario del SIRCI:

- Unidad lógica, consola y receptor GPS
- Barreras de Control de Acceso con validador de Medio de Pago
- Sistema de Radiocomunicaciones de datos y voz individual (uno a uno).
- Sensores de apertura y cerrado de puertas.
- Panel de información electrónico interno (Información a usuarios)
- Botón de pánico
- Micrófono ambiente

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

3.1.3 PESO DEL VEHÍCULO

Para el cálculo de peso de los buses para el Sistema Integrado de Transporte Público se tendrá en cuenta una masa por pasajero de 68 kilogramos, la capacidad máxima del vehículo, la disposición de asientos y las áreas libres disponibles para ubicar pasajeros de pie.

El peso del vehículo deberá cumplir con los siguientes límites:

EJE	CARGA MÁXIMA PERMITIDA
Primer eje	7.5 Ton
Segundo Eje	12.5 Ton

En ningún caso podrán sobrepasar los límites máximos por eje fijados por el fabricante. Para efectos del cálculo de la capacidad de carga máxima del vehículo se sumarán los pasajeros de pie, más los sentados.

En cualquier caso, el peso bruto vehicular deberá ser inferior a 20 toneladas.

Estos valores se encuentran establecidos de acuerdo con la NTC 4901-3 (2009-12-16) “VEHÍCULOS PARA EL TRANSPORTE URBANO MASIVO DE PASAJEROS. PARTE 3: AUTOBUSES CONVENCIONALES”, y se tendrán en cuenta las actualizaciones o sustituciones de la misma, según lo que establezca la normatividad nacional o distrital vigente.

3.1.4 DIMENSIONES EXTERNAS

Las dimensiones exteriores de los vehículos para el Sistema Integrado de Transporte Público deberán ajustarse a la normativa expedida por la autoridad competente, no obstante lo cual deberán cumplir como mínimo con las siguientes condiciones:

- Ancho del vehículo: Máximo 2600 milímetros. En ningún caso podrá superar el ancho entre las caras exteriores de las llantas del eje trasero incrementadas en 150 milímetros a cada lado, ni los espejos exteriores podrán incrementar el ancho total del vehículo en más de 250 milímetros a cada lado.
- Altura del vehículo: La altura total de los vehículos no podrá exceder de 4100 milímetros
- Longitud del vehículo: La longitud máxima admisible es 13500 milímetros.
- Voladizo posterior: Máximo el 65% de la distancia máxima entre ejes.
- Altura del suelo al punto más bajo de la carrocería: No debe ser inferior a 280 milímetros

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

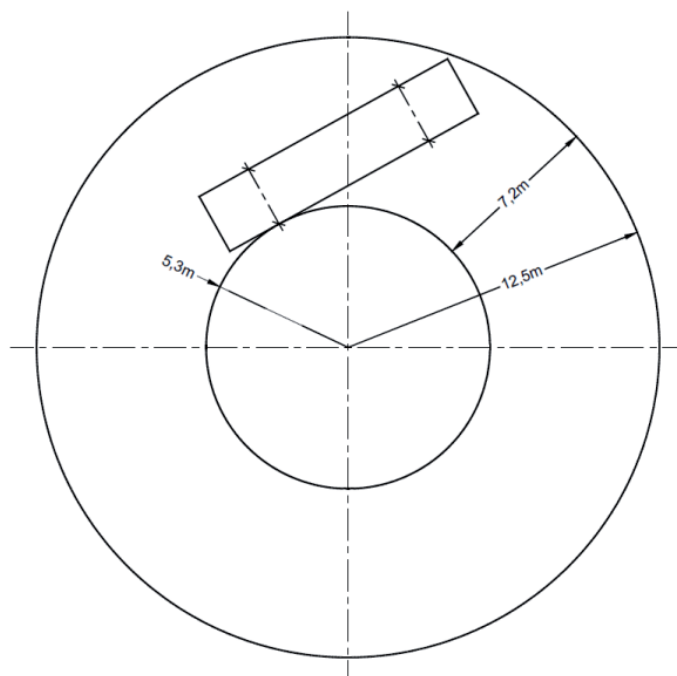
3.1.5 RADIOS DE GIRO

El vehículo deberá cumplir con los siguientes radios de giro:

- El vehículo debe inscribir su trayectoria en una corona circular de radio exterior (distancia entre paredes) y de radio interno (distancia entre andenes), de acuerdo con lo establecido en la siguiente tabla:

Configuración del vehículo	Radio de las coronas circulares	
	Radio interior	Radio exterior
Convencional	5,3	12,5

- Debe estar en capacidad de maniobrar en cualquier ángulo de giro de las ruedas de dirección dentro de un círculo con el radio establecido en la Tabla anterior, sin que ninguno de sus puntos más externos se proyecte fuera del área inscrita en las dos circunferencias.
- Cuando los puntos más externos del vehículo se muevan en cualquier ángulo de giro de las ruedas en el círculo del radio establecido en la Tabla, el vehículo debe estar en capacidad de moverse dentro de los límites de un recorrido circular de 7,2 m de ancho, según la figura que se ilustra a continuación:



	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

3.1.6 SISTEMAS DE SEGURIDAD Y EMERGENCIA

Los vehículos para la operación del Sistema Integrado de Transporte Público, deberán cumplir como mínimo las Normas Técnicas Colombianas NTC 4901-3 y 5701 en sus últimas versiones y con los siguientes sistemas de seguridad, emergencia y accesibilidad:

Accesibilidad

- Los buses con capacidad igual o superior a 80 pasajeros deben estar equipados con los elementos o dispositivos necesarios que faciliten el acceso de personas en silla de ruedas. En todo caso, dichos dispositivos deben cumplir con lo establecido en la última versión de la NTC 5701 o la que la sustituya, además de las normas que sean expedidas, modificadas o actualizadas en la materia.
- En el interior de estos buses se debe proveer un área libre para el discapacitado en silla de ruedas, ubicada cerca a la puerta de acceso de la mitad, con dimensiones mínimas de 800mm x 1300mm (NTC 5701), de manera que el eje de simetría de la silla sea paralelo al eje longitudinal del bus.
- Los vehículos deben disponer de elementos de señalización sonora y visual que informen a todos los pasajeros acerca de la llegada a cada punto de parada con la debida anticipación de acuerdo a la ruta que están prestando.
- Un interruptor para solicitar ayuda del conductor y su respectiva alarma en el tablero de instrumento, fácilmente accesible al pasajero ubicado en el puesto para silla de ruedas.
- Para seguridad de la persona en silla de ruedas, en esta área se debe contar con un mecanismo de aseguramiento el cual debe estar anclado a un elemento estructural del vehículo. El mecanismo debe ser sencillo y de fácil operación, tanto para el amarre del pasajero como para la liberación, el cual debe hacerse rápidamente en casos de emergencia. El área debe convertirse en espacio libre cuando no sea utilizado por un discapacitado.
- Disponer de espacios adecuados para la ubicación de ayudas, tales como bastones, muletas, silla de ruedas y cualquier otro aparato o mecanismo que constituya una ayuda técnica para una persona con discapacidad, sin que esto represente costo adicional para dichas personas.

NOTA: Sin perjuicio de los requerimientos técnicos y legales en la materia, el Ente Gestor y los concesionarios deberán acordar la metodología para ajustar el modelo de remuneración de los contratos de concesión en cuanto a accesibilidad para las personas en condición de discapacidad, a fin de garantizar la prestación del servicio de transporte a este grupo poblacional.”

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

Dispositivos y sistemas de emergencia

- Una (1) claraboya con mecanismo de expulsión por cada treinta (30) pasajeros de capacidad, ubicadas en el techo del vehículo y distribuidas uniformemente de acuerdo con la ubicación de los pasajeros en el vehículo. Las claraboyas deberán tener un área libre mínima de 300000 mm² de tal forma que sea posible inscribir en esta área un rectángulo de 500 mm x 600 mm. En el caso de vehículos que utilicen como combustible gas natural comprimido, en los que se deban ubicar tanques de almacenamiento en el techo, se incluirán en el techo cuantas claraboyas sea posible. Aquellas que no pudieren colocarse deberán ser reemplazadas en igual número por ventanas adicionales de emergencia.
- El número mínimo de salidas de emergencia debe ser el establecido en la siguiente tabla.
- Número Mínimo de Salidas de Emergencia

Número de pasajeros y tripulación	Número total mínimo de salidas de emergencia
60	6
60 a 100	9
Mayor a 100	1 salida adicional por cada 30 pasajeros

- Las salidas de emergencia no deben quedar en un solo costado del vehículo.
- Para el número mínimo de salidas de emergencia se deben contar las ventanas de emergencia, las escotillas de emergencia, las puertas de emergencia y las puertas de servicio acondicionadas para tal fin.
- Las ventanas de emergencia deben tener mecanismos para su fragmentación siguiendo al norma NTC-1467. Las ventanas deben ser de fácil y rápido accionamiento desde el interior del vehículo en cualquier momento de la operación.
- Cada ventana de emergencia debe tener un área libre mínima de cuatro mil (4000) centímetros cuadrados, de tal forma que un rectángulo de 500 milímetros por 700 milímetros pase dentro de ella.
- Todos los vehículos deben tener vidrios de seguridad color verde, según las especificaciones técnicas que se encuentran estipuladas en la Norma Técnica Colombiana NTC-1467 última revisión, las cuales se deben cumplir para tal fin así:

Ventana(s) lateral(es) y posterior	Vidrio(s) templado(s)
------------------------------------	-----------------------

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

Parabrisas Frontal	Vidrio(s) laminado(s)
--------------------	-----------------------

- Los vidrios deben ser transparentes y libres de toda propaganda, publicidad o adhesivos que obstaculicen la visibilidad, salvo las calcomanías que indiquen salidas de emergencia o requerimientos legales como revisiones técnicas contempladas en el Código Nacional de Tránsito y las requeridas en el Manual de Normas Graficas del SITP.

Dispositivos y sistemas de seguridad.

- Todos los buses para el SITP deben dar cumplimiento a lo establecido en el Código Nacional de Tránsito Terrestre en lo referente al sistema de frenos, sin perjuicio de lo cual deberán disponer de un Sistema de frenado original de fábrica.
- Todos los vehículos deberán disponer de un sistema de frenado antibloqueo (ABS o tecnología que cumpla con esta característica).
- Todos los sistemas de frenos deben cumplir como mínimo las normas técnicas colombianas NTC-1884 y NTC-2042 última versión o sus equivalentes a nivel internacional.
- Todos los vehículos deben utilizar llantas que cumplan con las Normas Técnicas Colombianas números NTC-1256 y NTC-1304; y durante su operación se deberá garantizar una profundidad mínima de 2 mm.
- El parabrisas frontal deberá tener un sistema desempañante, con capacidad para retirar la condensación del aire en la totalidad del vidrio, bajo cualquier condición de operación del vehículo, el cual debe estar certificado con mediciones del fabricante del desempañador (la capacidad mínima de cada desempañador debe ser de 1200 m3/hora).
- El vehículo debe estar dotado de paneles divisorios fijos con una altura comprendida entre 700 milímetros y 800 milímetros en los siguientes casos (i) frente a los asientos ubicados en las zonas de las escaleras de emergencia y (ii) en la parte posterior del puesto de conducción, complementado con un panel transparente hasta una altura mínima de 1800 milímetros.
- **Nota:** En los casos en que se ubique el habitáculo para la instalación de los equipos SIRCI en la parte posterior del puesto del conductor, no se tendrá en cuenta el panel transparente, y de ser necesario para la visibilidad del conductor, se deberá instalar algún dispositivo óptico o espejo que le permita conservar su campo visual efectivo.
- La batería del vehículo debe estar ubicada fuera del habitáculo de los pasajeros, y debe disponer de un dispositivo ubicado al alcance del conductor que permita el corte de la energía proveniente de la batería.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- Todos los vehículos, deberán contar con cinturones de seguridad retráctiles de tres puntos, en el asiento del conductor de acuerdo a la norma NTC 1570, o sus equivalentes a nivel internacional según sea aplicable. Igualmente deberán contar con una alarma visual y sonora que se active en el caso en el cual el conductor inicie el movimiento del vehículo sin la utilización de los cinturones de seguridad.
- Los depósitos de combustible deben estar encerrados dentro de una estructura metálica que lo proteja en una colisión o volcamiento, o estar ubicado dentro de los dos bastidores del chasis. Dichas estructuras deben ser instaladas por el ensamblador, fabricante del chasis, o carrocerero (para este último caso, el carrocerero debe contar con el respectivo instructivo de instalación emitido mediante comunicado oficial por parte del fabricante del chasis, y así mismo el fabricante del chasis debe certificar la correcta instalación).
- Los conductos o tuberías del sistema de alimentación de combustible en ningún caso deberán pasar dentro del habitáculo de pasajeros, deberán estar protegidas y mantenerse libres de fugas o pérdidas, esfuerzos anormales de torsión, flexión, fricción y vibración.
- La ruta de los ductos de combustible deberán diseñarse de tal forma que una posible fuga no tenga posibilidad de caer sobre elementos del sistema de escape o de otra fuente de alto calor.
- Debe existir una válvula de corte de combustible lo más cerca posible del depósito de combustible, accionable en el tablero de mandos del puesto de conducción.
- Las instalaciones eléctricas deben estar selladas y protegidas de la humedad. Las instalaciones eléctricas en ningún caso podrán ubicarse dentro de la cabina de pasajeros.
- Todo cable eléctrico que pase por un orificio deberá tener fijación que impida su movimiento y el orificio deberá tener la protección adecuada para impedir el daño del cable por corte o fricción.
- Todo el sistema de iluminación exterior y las luces de frenado, emergencia y direccionales estarán de acuerdo a la norma ISO– 303/63 E.
- Las luces de frenado: deben llevar un tercer stop ubicado en la parte central superior de la carrocería, visible a 100 metros de distancia en cualquier condición climática. Las luces traseras de frenado, posición, marcha atrás y direccionales deben cumplir las normas de los Reglamentos Europeos No. 6, 7 y 23 en lo referente al nivel de luminosidad.
- Los faros delanteros deben cumplir las especificaciones del Reglamento No. 87 de las Naciones Unidas “Uniform Provisions concerning the approval of daytime running lamps for power driven vehicles” referente a la capacidad y pruebas para ser utilizados como luz día.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- Cada vehículo debe estar provisto de tres (3) extintores tipo ABC con una capacidad mínima de 10 libras cada uno así: uno de ellos debe estar ubicado próximo al asiento del conductor y los demás repartidos en el compartimiento de los pasajeros.; estos extintores deben estar debidamente señalizados.
- Cada vehículo debe estar provisto en todo momento de uno o varios botiquines de primeros auxilios. En caso que la empresa o concesionario suministre el botiquín como dotación personal de cada conductor, este será el equivalente para el cumplimiento de esta obligación.
- Los vehículos propulsados por Gas Natural Comprimido Vehicular y sus componentes (mangueras, ductos, válvulas de alivio de presión, mezclador aire-gas, válvula de exceso de flujo, dispositivos de alivio de presión, cubierta hermética, inyectores de gas, líneas rígidas de conducción, filtro, ajustador de flujo de gas, accesorios y líneas flexibles de conducción) deberán cumplir con las Normas Técnicas Colombianas NTC 3561, NTC-4300, 4830-2, 4830-3, 4830-4, 4830-5, 4830-6, 4830-7, 4830-8, 4830-9, 4830-10, 4830-11, 4830-12, 4830-13, 4830-14, 4830-15, 4830-16 y 4830-17, o las normas que las modifiquen o sustituyan.
- Los vehículos que sean propulsados por Gas Natural Comprimido Vehicular deberán cumplir con lo estipulado en las Normas Técnicas Colombianas NTC 3847 y NTC 4828 o las normas que las modifiquen o sustituyan referentes a las pruebas y requisitos que deben cumplir los cilindros utilizados para almacenar este tipo de combustible.
- Los vehículos propulsados por otro tipo de combustible limpio según los definidos por ley, deberán cumplir con lo estipulado en las Normas Técnicas que adopte la autoridad competente para tal efecto.

3.1.7 DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LOS VEHÍCULOS

Los vehículos que operen con base en la concesión otorgada mediante este contrato deberán cumplir las siguientes normas de desempeño ambiental:

- Todos los vehículos deberán cumplir las disposiciones y los límites máximos de emisión permisibles establecidos en las Resoluciones 2604 de 2009, 1304 de 2012, 1223 de 2013 o en la norma que la modifique, adicione o sustituya. Todos los vehículos deberán tener un convertidor catalítico o sistemas de control de emisiones con la capacidad y características acordes con el motor, tecnología y el combustible limpio que será usado, según lo estipula la norma o estándar adoptado por la autoridad competente que rige la materia. Para el caso de vehículos a gas o diésel que cumplen estándar de emisión equivalentes o superiores a los niveles de emisión definidos en la normatividad ambiental vigente que regule la materia; así mismo, cuando la norma lo determine, deberán contar con un dispositivo de control de emisiones y/o sistema de diagnóstico a bordo (DAB) de segunda etapa o su sigla en inglés OBD (On Board Diagnosis) de acuerdo con la

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

tecnología y según las especificaciones de la normatividad ambiental nacional vigente y los estándares del país de origen (directivas 2005/55/EC, 2005/78/EC, modificada por la 2006/51/CE y 2008/74/EC. Anexo IV de la Directiva 2005/78/CE y por aquellas que la modifiquen o la sustituyan ó con sistemas de diagnóstico abordo que cumpla con las características establecidas en la norma final 74 FR 8310 de la EPA y por aquellas que la modifiquen o la sustituyan).

- En ningún caso y para ningún periodo de la concesión, los vehículos podrán tener niveles de emisiones de ruido superiores a 90 dB(A) externos o los límites máximos establecidos en la normatividad ambiental nacional vigente, los cuales deberán ajustarse a los procedimientos de medición establecidos en la norma 70/157/EEC, las normas que la modifiquen o sustituyan, o las normas que regulen este estándar de acuerdo a la tecnología en el país de origen.
- El vehículo deberá contar con el aislamiento acústico de tal manera que permita un nivel máximo de ruido al interior del vehículo que no supere los límites máximos permitidos por la normatividad ambiental nacional vigente o por el límite máximo establecido por la regulación o estándar del país de origen del vehículo de acuerdo a la tecnología, los niveles y periodos de exposición se medirán en cualquier punto al interior del bus por un periodo máximo de exposición de 30 minutos.

Sin perjuicio de lo anterior, el CONCESIONARIO deberá tener en cuenta el cumplimiento de los requisitos establecidos para la importación de este tipo de vehículos en relación con sus condiciones de impacto ambiental, en particular la obtención del aval de la certificación de emisiones por prueba dinámica exigida en Colombia de forma previa a la importación, expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, siguiendo los procedimientos legales establecidos por la Resolución 910 de 2008 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y/o por aquellas otras disposiciones vigentes que la complementen, modifiquen o sustituyan en el futuro.

Para todos los efectos y de manera permanente durante la vigencia de la concesión, todos los vehículos aportados por el CONCESIONARIO a la operación del Sistema, cumplirán las siguientes condiciones mínimas de desempeño ambiental:

- Todos los vehículos deberán tener un convertidor catalítico o sistemas de control de emisiones con la capacidad y características acordes con el motor, tecnología y el combustible limpio que será usado, según lo estipula la norma o estándar adoptado por la autoridad competente que rige la materia.
- Deberá garantizarse que los vehículos, una vez ubicados en Bogotá y debidamente ajustados o calibrados y aclimatados, cumplan las normas vigentes sobre los niveles máximos de emisiones por fuentes móviles expedidas por la autoridad competente (como la Secretaria Distrital de Ambiente, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Ministerio de Transporte, entre otras)

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- Si transcurrido el proceso de aclimatación vehicular en los términos y condiciones que determine al efecto TRANSMILENIO S.A., se encuentra la necesidad de cambiar el tipo o marca de alguno de los componentes del motor o de los elementos de control de emisiones para mejorar el desempeño automotor, el operador deberá solicitar autorización expresa a TRANSMILENIO S.A., justificando técnicamente la razón para ese cambio. En ningún caso podrán hacerse modificaciones en el motor que impliquen violación de las normas ambientales.
- Dichas autorizaciones no liberarán al CONCESIONARIO de la responsabilidad del cumplimiento de las exigencias contractuales establecidas en el presente numeral, ni de las normas ambientales nacionales o del Distrito Capital. El control del desempeño ambiental lo podrá desempeñar TRANSMILENIO S.A. o cualquier entidad competente para ello.

3.2 TIPOLOGÍA BUS CONVENCIONAL DE 10 a 79 PASAJEROS

Los buses convencionales del Sistema Integrado de Transporte Publico deberán cumplir como mínimo con:

- Norma Técnica Colombiana NTC 5206 (última versión o la que le sustituya).
- Vehículos accesibles, NTC 5701 y NTC 5206 (últimas versiones o las que les sustituyan).
- Manual de Normas Graficas Sistema Integrado de Transporte Publico (SITP) – Volumen: Información en Vehículos (última versión o la que le sustituya).

Adicionalmente con las siguientes características técnicas específicas:

- Debe ser un vehículo tipo bus de un solo cuerpo.
- Los buses nuevos a incorporar deberán ser último modelo.
- La fecha de referencia para determinar el último modelo del vehículo, deberá ser igual o posterior a la fecha del pedido de la flota emitido por TMSA.
- Debe tener la potencia, torque y relación de transmisión que le permita en condiciones de plena carga alcanzar una velocidad de 40 Km/h en un tiempo inferior a 22 segundos, en condiciones de terreno plano en la ciudad de Bogotá.
- El vehículo debe tener la potencia, torque y relación de transmisión que le permita en condiciones de plena carga acceder a cualquiera de las rutas especificadas en el SITP de la ciudad de Bogotá.
- La capacidad de ascenso del bus debe ser como mínimo un 20% más alta que la requerida para subir la pendiente más pronunciada de la zona en la cual va a trabajar.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- Todos los vehículos deben contar con sistemas complementarios de frenado (diferente a frenos de servicio o de estacionamiento), o ahogo, o retardadores, o cualquier otro sistema que garantice una operación controlada en descenso de una pendiente, evitando la aceleración natural del vehículo por acción de la gravedad, sin necesidad de trabajo permanente del sistema de frenos de servicio.
- Debe estar propulsado por motores diésel con tecnología de emisión igual o superior a la exigida por la normatividad ambiental vigente, por motores dedicados a gas natural comprimido con tecnología de inyección electrónica o por sistemas de motorización eléctricos o híbridos. La implementación de nuevas tecnologías de cero o bajas emisiones en el esquema del SITP será objeto de evaluación jurídica y financiera frente a los contratos de concesión, para lo cual, los concesionarios y el Ente Gestor deberán acordar la metodología del caso a fin de facilitar la sustitución progresiva de tecnologías tradicionales de combustión.
- El motor y los sistemas de control de los vehículos deberán certificar, tener y mantener un desempeño ambiental que cumpla con la normatividad ambiental vigente en cuanto a tecnologías, combustibles limpios, niveles y control de emisiones establecidos por la autoridad competente.
- Todos los vehículos deberán cumplir las disposiciones y los límites máximos de emisión permisibles establecidos en la Resolución 2604 de 2009, 1304 de 2012, 1223 de 2013 o en la norma que la modifique, adicione o sustituya.
- Todos los vehículos deberán tener un convertidor catalítico o sistemas de control de emisiones con la capacidad y características acordes con el motor, tecnología y el combustible limpio que será usado, según lo estipula la norma o estándar adoptado por la autoridad competente que rige la materia. Para el caso de vehículos a gas o diesel que cumplen estándar de emisión equivalentes a EURO V o superiores, según los niveles de emisión definidos en la normatividad vigente, deberán contar con un dispositivo de control de emisiones o sistema de diagnóstico a bordo (DAB) o su sigla en inglés OBD (On Board Diagnosis) según las especificaciones de las directivas 2005/55/EC y 2005/78/EC.
- Debe contar con un sistema de regulación de velocidad de forma que no se supere la máxima velocidad en vías urbanas establecida por el Código Nacional de Tránsito.(60Km/h)
- Debe contar con tanques de almacenamiento de combustible de llenado rápido, que le permitan tener la autonomía necesaria para cumplir con la operación durante toda la jornada.
- La flota nueva que se vincule a la operación zonal deberá ser accesible para las personas en condición de discapacidad de conformidad con lo previsto en la última versión de la NTC 5701 o en las normas que sean expedidas, modificadas o actualizadas en la materia. El Ente Gestor y los concesionarios acordarán la metodología para ajustar el modelo de

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

remuneración de los contratos de concesión, a fin de garantizar la prestación del servicio de transporte a este grupo poblacional. De la misma forma, todo vehículo que se vincule para sustituir a un vehículo accesible, debe ser accesible.

- Cuando la tipología de los vehículos que se prevea señale dimensiones precisas para las diferentes características de los vehículos, o en el caso en que se determinen rangos máximos y mínimos para sus propiedades, o se indiquen características específicas, solo se aceptará la modificación de estas características o la utilización de desviaciones a estos rangos cuando medie previa, expresa y escrita autorización de TRANSMILENIO S.A., la que podrá ser otorgada a petición del CONCESIONARIO y siempre que se sustente en estudios técnicos que justifiquen la modificación plenamente.
- Igualmente TRANSMILENIO S.A. podrá adicionar o eliminar elementos a la tipología de los vehículos que por su condición o por las circunstancias tecnológicas de la infraestructura mejoren la operación del Sistema, de común acuerdo con los concesionarios. El costo de la implementación de estos cambios o modificaciones estará a cargo del CONCESIONARIO.

3.2.1 CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO ESPECÍFICAS

La tipología de los vehículos destinados a la operación zonal del Sistema Integrado de Transporte Público deberá cumplir como mínimo las Normas Técnicas Colombianas NTC 5206 y 5701 en sus últimas versiones y además con las siguientes características técnicas específicas:

Sillas de pasajeros

- El vehículo debe tener un número de sillas para pasajeros, que cumpla con lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC 5206 (última versión o la que le sustituya).
- La distribución de los asientos para estos vehículos podrá ser 2-2, 2-0, 2-1, 1-1, 1-0, 0-0 frente a frente, o perimetralmente a lo largo de la carrocería del vehículo.
- Los asientos para pasajeros deberán tener posición de sentado individual, diseño ergonómico con soporte lumbar y deberá presentarse cerrado en la parte trasera del espaldar, salvo el espacio requerido para los asideros de sujeción para niños, sin ningún tipo de acolchonamiento o tapicería, con textura antideslizante, con certificados de pruebas técnicas para que garanticen la estabilidad del color con un $E=1$ en el primer año y un $E=2$, siendo E la variación del color. Si E supera los valores máximos establecidos deberá cambiar los asientos, estos asientos deberán estar libres de filos, aristas o de cualquier elemento corto punzante que pueda provocar lesiones a los pasajeros.
- El vehículo debe contar mínimo con dos (2) asientos para pasajeros de movilidad reducida en la parte del vehículo más cercana a las puertas de servicio, o el número

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

definido de acuerdo con lo establecido en la norma técnica de referencia. Estas sillas deben tener asideros diseñados y colocados para facilitar su ocupación y su abandono; deben contar con cinturones de seguridad y estar provistas de un medio de comunicación con el conductor desde la posición sentada.

- **Nota:** Estos asientos deben estar debidamente señalizadas con el pictograma definido en el Manual de Normas Graficas del SITP (personas en condición de discapacidad).
- El vehículo debe contar con los asientos de uso preferencial para adultos mayores, personas discapacitadas, niños y madres embarazadas. Este número de sillas se determina según la tipología del vehículo (capacidad), de acuerdo con lo establecido en la NTC 5206 en su última versión, la que le sustituya, o lo que indique la normatividad nacional o distrital vigente.

Nota: Estos asientos deben estar debidamente señalizadas con el pictograma definido en el Manual de Normas Graficas del SITP (personas en condición de discapacidad, adulto mayor, mujer embarazada o con niños en brazos).

- Los asientos deberán disponer de una barra de sujeción horizontal en la parte superior del espaldar. En ningún caso esta podrá sobresalir más de 150 milímetros del espaldar. Estos pasamanos o asideros no deben afectar el ancho libre de pasillo establecido en el numeral correspondiente a las medidas internas del vehículo

Puesto del conductor

El asiento para el conductor deberá ser acolchado, con amortiguación hidráulica o neumática regulable en dureza y apoya-cabezas regulable en altura. La regulación horizontal, vertical y del espaldar, deben permitir como mínimo un movimiento horizontal de más o menos 130 milímetros en el eje longitudinal, un movimiento vertical de más o menos 100 milímetros en el eje vertical y un ángulo de inclinación del espaldar de entre 10 y 25 grados medidos respecto a la vertical. La regulación horizontal de espaldar debe ser mecánica y la regulación vertical debe ser neumática o hidráulica. Los materiales deberán cumplir con las disposiciones de seguridad especificadas en el presente contrato sin perjuicio de cumplir con las normas de seguridad contempladas por la autoridad competente.

Elementos y Acabados Interiores

- Todos los acabados interiores del vehículo deberán fabricarse en material lavable, resistente al desgaste, retardante al fuego, auto extinguidos y no tóxico, sin perjuicio de cumplir con las especificaciones de seguridad de la Norma Técnica Colombiana NTC-3586 última revisión o la norma FMVSS 302 o equivalentes a nivel internacional.
- El acabado interior del vehículo debe ser en material plástico, laminado melamínico o cualquier otro material resistente al desgaste y lavable, de acuerdo con los requerimientos de seguridad de la presente especificación. En ningún caso el recubrimiento y acabado

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

interior podrá ser tapizado o en láminas metálicas. El anclaje de los asientos podrá ser directo a la plataforma del vehículo o al panel lateral de la carrocería. En cualquier caso el medio de sujeción de los asientos deberá proporcionar la suficiente firmeza a los asientos en caso de accidentes o movimientos bruscos con el fin de evitar lesiones a los pasajeros. Todos los herrajes de los asientos y demás elementos de sujeción deberán cumplir con la Norma Técnica Colombiana NTC-5206 última revisión o su equivalente a nivel internacional, verificando las prescripciones y el procedimiento de ensayo establecidos en el Apéndice 5 del reglamento No. 80 de las Naciones Unidas. Sin perjuicio de cumplir con lo siguiente:

- Los pasamanos y asideros de sujeción deben tener la resistencia suficiente para que los pasajeros puedan mantenerse en pie durante la marcha del vehículo, incluso en el caso de frenado de emergencia.
- La superficie de los pasamanos debe estar libre de aristas y filos corto punzantes y sus extremos deben terminar en curva, de forma que no exista el peligro de que los usuarios se lesionen.
- Los pasamanos deberán ser elementos continuos y no podrán presentar uniones en puntos diferentes a las intersecciones o en puntos de anclaje a la carrocería del vehículo.
- La superficie de todas las barras y asideros de sujeción debe ofrecer un agarre sin obstáculos y antideslizante.
- Las barras y asideros de sujeción deben tener una sección que permita a los pasajeros empuñarlas fácilmente y sujetarlas firmemente. Toda barra de sujeción dispondrá al menos de 150 milímetros de longitud para acomodar una mano, en caso de que existan tirantes de agarre con barra de sujeción, la longitud mínima de dicha barra será de 100 milímetros.
- Las barras de sujeción deben ser de sección circular u oval con diámetro entre 30 y 45 milímetros. Para el caso de barras de sección oval el diámetro se calculará como el promedio aritmético del diámetro mayor y menor.
- Todas las barras de sujeción deberán ser construidas en tubos de acero inoxidable o en acero recubierto en material plástico PVC encapsulado.
- Deben disponerse de por lo menos dos (2) barras de sujeción verticales, una a cada lado de las puertas de servicio y en los espacios reservados para los pasajeros en silla de ruedas.
- Se deberá contar con un pasamanos vertical cada 1500 milímetros o cada dos (2) asientos, según el caso. Los pasamanos podrán sujetarse directamente a la estructura tubular de los asientos, garantizándose en todo caso las condiciones de seguridad consagradas en esta misma cláusula.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- El piso o plataforma y los peldaños de las puertas de emergencia del vehículo deben ser recubiertos en material sintético antideslizante, de acuerdo a las disposiciones de seguridad y de materiales del presente contrato. Por ningún motivo se permitirá el uso de láminas metálicas (tipo alfajor o similar) como recubrimiento para el piso o interior del vehículo.
- El material que recubre el piso del vehículo debe tener una duración mínima para 10 años de uso en las condiciones de operación del Sistema Integrado de Transporte Público. Este material debe evitar las filtraciones de líquidos garantizando la estanqueidad al interior del vehículo.

Nota: Es obligación del concesionario garantizar el óptimo estado del piso del vehículo, durante todo el tiempo que este se encuentre vinculado y operando en el Sistema.

Medidas internas (determinadas en milímetros):

DIMENSIONES	MÍNIMA	MÁXIMA
Altura interna libre en pasillos	≤ 19 pas = 1850 20 -79 pas = 1900	
Ancho de pasillo	≤ 19 pas = 550 20 -79 pas = 600	
Separación de asientos	650	
Espacio entre asientos enfrentados	1300	
Profundidad asiento	400	
Ancho asiento	400	
Altura del asiento	350	450
Altura del espaldar	500	650
Altura libre de las puertas de servicio	1800	
Altura libre de las puertas de emergencia	1800	
Ancho libre de las puertas de Emergencia	650	
Ancho libre de las puertas dobles de servicio.	1100	

Ventanas

- Las ventanas deberán cumplir con las condiciones de seguridad y materiales según la norma NTC-1467 última revisión o su equivalente a nivel internacional, conforme a lo establecido a continuación:
 - a) Vidrios laminados para uso de panorámicos frontales del vehículo
 - b) Vidrios templados para uso en ventanas laterales y puertas del vehículo.
- Las ventanas laterales estarán divididas horizontalmente en dos módulos independientes. El módulo inferior será fijo, pudiendo fijarse mediante el sistema de marco y empaque. El módulo superior deberá poder abrirse, pudiendo fijarse mediante el sistema de marco y

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

empaqué. El alto mínimo del módulo superior será equivalente al 40% del alto de la ventana y el alto máximo del módulo superior será el equivalente al 50% del alto de la ventana.

- Se permitirá la utilización del sistema de marco y empaque para la sujeción de los vidrios a la carrocería para la fijación del vidrio panorámico frontal y trasero, y los módulos de los vidrios laterales. En todos los casos el marco de fijación deberá ser en pintura electrostática color negro.

Puertas

- Todos los vehículos nuevos para la operación del Sistema, deberán contar con 2 puertas de servicio; para los casos en que se requiera a la adopción de puertas sencillas (previa autorización de TMSA), el ancho libre de las mismas no debe ser inferior a 850 mm.
- Las puertas de servicio deberán ubicarse en el costado derecho del vehículo.
- Los vehículos con capacidad inferior a veinte (20) pasajeros, pueden poseer dos (2) puertas sencillas o una (1) puerta siempre y cuando ésta sea doble.
- Las puertas de servicio deberán tener un mecanismo de accionamiento que garantice la adecuada evacuación y un tiempo máximo de apertura de 3 segundos.
- Las puertas de servicio deben tener como mínimo un 45% de su superficie con vidrio de acuerdo a las disposiciones de seguridad según la norma NTC-1467 última revisión
- Los vehículos contarán con un sistema que permita abrir las puertas desde el interior y exterior del vehículo en caso de emergencia. Este sistema dispondrá de al menos un punto para el accionamiento de las puertas desde el exterior, el cual debe estar debidamente señalizado para su fácil accionamiento. El sistema interno de accionamiento de emergencia debe estar claramente señalizado y protegido con tapas de policarbonato color rojo translucido u otro sistema de protección que impida su activación involuntaria.
- En el habitáculo del conductor debe existir un testigo óptico o sonoro que le permita al conductor sentado en su puesto de conducción y en cualquier condición de alumbrado ambiente, advertir que una puerta no está completamente cerrada. Este testigo debe encenderse o sonar cada vez que la estructura de la puerta no se encuentre cerrada.
- Los vehículos contarán con un sistema auditivo (menor a 75 decibeles dB(A)) y luminoso en cada una de las puertas de servicio y emergencia que permita a los pasajeros identificar que las puertas se van a abrir o a cerrar.
- Los vehículos contarán con un sistema que impida la apertura de las puertas mientras el vehículo se encuentre en movimiento, e impida la arrancada del vehículo mientras alguna de las puertas tanto de servicio como de emergencia esté abierta.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- Los mandos de apertura y cierre de las puertas de servicio, deben permitir que el conductor pueda invertir el movimiento de la puerta en todo momento en el curso de cierre o de apertura. El sistema de apertura de las puertas de servicio debe impedir que los pasajeros puedan ser heridos o atrapados por la puerta cuando se accione. Toda puerta que abra hacia el interior del vehículo no deberá presentar riesgo de causar daño a los pasajeros, en condiciones normales de uso. De ser necesario, se instalarán los sistemas de protección adecuados.
- Todos los vehículos de operación zonal deben contar como mínimo con un timbre de solicitud de parada ubicado en los tubos (pasamanos o asideros) más cercanos a la puerta de desembarco de los pasajeros (uno por cada puerta de salida).
- La puerta trasera debe contar con dispositivos ópticos (espejos, cámaras, etc.) u otros, que permitan al conductor visualizar desde su posición normal de conducción la presencia y el ascenso o descenso de los pasajeros.

Iluminación interna

Los vehículos para la operación del Sistema de Transporte Público Masivo de Pasajeros deberán tener iluminación interna fluorescente y/o con nuevas tecnologías de uso eficiente de energía, con una luminosidad mínima de 80 lux medida a una altura de 1200 milímetros sobre la plataforma del vehículo en un cuarto oscuro, incluidas las siguientes áreas: compartimiento de pasajeros y conductor, y accesos a cualquier salida o entrada.

La zona de conducción deberá tener un sistema de iluminación independiente de la iluminación interior del bus, de forma que no refleje la luz en el vidrio panorámico y obstaculice la conducción en forma segura.

La zona de las puertas deberá tener sistema de iluminación automática que ilumine el piso del vehículo. Este sistema de iluminación se debe activar durante el periodo en el cual permanezcan abiertas las puertas, siempre y cuando el sistema de iluminación interior esté encendido

3.2.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE CARROCERÍA

La tipología deberá cumplir en todo momento con las siguientes características técnicas mínimas en lo relativo con la carrocería de los vehículos:

- Los vehículos para el Sistema podrán constituirse como un chasis carrozado o como un vehículo de carrocería integral o autoportante. En todo caso la configuración del vehículo deberá cumplir con las disposiciones de accesibilidad de los pasajeros.
- En el caso de vehículos carrozados y vehículos con carrocería integral, la carrocería debe ser homologada por el fabricante del chasis; por lo tanto el CONCESIONARIO

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

estará obligado a obtener de parte del fabricante del vehículo, y a hacer cumplir todas las condiciones para el adecuado diseño y construcción de la carrocería, de acuerdo con criterios de seguridad, accesibilidad, comodidad y economía. Bajo ninguna circunstancia el vehículo podrá adquirirse por componentes separados, siendo una obligación del CONCESIONARIO garantizar la adquisición conjunta de chasis y carrocería, y obtener adicionalmente la certificación de parte del fabricante del chasis en el sentido de que la carrocería que se ha integrado con el mismo es técnica y funcionalmente compatible.

- La estructura de la carrocería debe cumplir con lo establecido en el numeral 5 del documento
- *“Regulation No. 66 Uniform Provisions concerning the approval of Large Passenger Vehicles with regard to the Strength of their Superstructure”* de las Naciones Unidas.
- El criterio de diseño del chasis tendrá que tomar en cuenta para la ubicación de los elementos la optimización de la superficie disponible para pasajeros.
- La estructura del chasis o carrocería no podrá ser modificada sin la autorización expresa del fabricante, acreditada ante TRANSMILENIO S.A. Se considera modificación todo cambio en las dimensiones y reubicación de los componentes estructurales del chasis o carrocería, reubicación del motor, caja de velocidades y dirección.
- Para el caso de vehículos con carrocería autoportante, bajo ninguna circunstancia se permitirá la modificación de los elementos de la carrocería, ni la reubicación de partes mecánicas o estructurales por agentes diferentes al fabricante de la estructura.
- La estructura de la carrocería deberá incorporar materiales metálicos tales como el acero o metales ligeros, sin perjuicio de lo cual podrán construirse estructuras mixtas utilizando otros materiales cuyas características ofrezcan resistencia, duración y seguridad igual o superior a la obtenida con los materiales metálicos.
- Las uniones de elementos que componen la carrocería y adosados a ella deberán estar unidos firmemente entre sí, minimizando el nivel mínimo de vibraciones y ruido al interior del habitáculo para pasajeros.
- La estructura de la carrocería deberá estar diseñada para soportar una carga estática sobre el techo, equivalente al 50% del peso máximo admisible del vehículo, distribuida uniformemente a lo largo del mismo durante un lapso de 5 minutos, sin experimentar deformaciones que superen los 70 milímetros en ningún punto. Para la verificación del cumplimiento de esta condición, el fabricante deberá presentar una certificación en donde conste que de acuerdo al diseño estructural, o a través de pruebas físicas o de modelaciones computacionales, el diseño cumple con la resistencia y las deformaciones requeridas. Además debe contar con placa metálica de fijación para la

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

conexión a tierra de los dispositivos a instalar en la parte superior de la carrocería (Antenas de radio, Comunicaciones, GPS, etc).

- El vehículo deberá contar con el aislamiento térmico a prueba de fuego en el área del motor y demás áreas cercanas a fuentes de alto calor, para garantizar que la temperatura al interior del habitáculo de pasajeros en las zonas cercanas a las fuentes de calor, medida en un radio de 50 milímetros, no es superior en 10°C grados centígrados a la temperatura máxima en el compartimiento de los pasajeros y del conductor (28°C).
- El habitáculo para pasajeros y su sistema de ventilación no deberá permitir el paso de agua, polvo, humo o cualquier otro agente nocivo que cause molestia a los pasajeros o al conductor.
- Todos los vehículos deben contar con un tablero de instrumentos, con los siguientes instrumentos como mínimo: Indicador de velocidad, Indicador de revoluciones del motor, Nivel de combustible y presión de aceite, temperatura, voltaje, luces encendidas, manómetro para la presión de aire del sistema de frenos, con un testigo de color rojo y alarma sonora que indique cuando la presión en el sistema sea inferior a la mínima de seguridad determinada por el fabricante (rango mínimo de presión de trabajo). Además deberán contar con un indicador en forma visible al conductor, que alerte siempre que haya una variación en las condiciones normales de operación del sistema de frenos.
- Todos los vehículos deben tener un espacio mínimo de 270 milímetros de ancho por 180 milímetros de altura en el vehículo para ubicar la numeración interna asignada por TRANSMILENIO S.A. la cual debe estar acorde con el manual de normas graficas del sistema integrado de transporte publico SITP en su última versión.

Indicadores electrónicos de destino

Todos los vehículos para el Sistema Integrado de Transporte Público deberán tener desde su fabricación, los siguientes indicadores electrónicos de destino tipo LED con caracteres color BLANCO o ÁMBAR sobre fondo NEGRO, con las siguientes características:

- Indicador de destino frontal: Presentará la información del servicio que se encuentra prestando el vehículo. Debe ubicarse delante del vehículo en la parte superior del parabrisas. El indicador de destino frontal tendrá una dimensión mínima de 1750 milímetros de longitud x 250 milímetros de altura, sin perjuicio de contar con un sistema que permita la lectura desde una distancia mínima de 100 metros tanto de día como de noche. Este indicador debe tener un sistema que asegure el no empañamiento de la información mostrada en cualquier condición climática adversa.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- Indicadores de destino lateral: Debe contener como mínimo el número y el destino del servicio prestado y se ubicará en forma adyacente a la primera puerta de servicio. Tendrá una dimensión mínima de 450 milímetros de longitud x 150 milímetros de altura.
- Indicador de destino trasero: Debe contener como mínimo el número del servicio y se ubicará en la parte superior derecha del vidrio panorámico trasero. Tendrá una dimensión mínima de 450 milímetros de longitud x 250 milímetros de altura.
- Los rúters frontal, lateral y trasero deberán estar debidamente incorporados a la carrocería del vehículo, junto con el correspondiente sistema de iluminación.

Equipos embarcados abordo

Todos los vehículos deben estar provistos desde su fabricación, con un habitáculo que permita alojar los equipos SIRCI, y que garantice su aislamiento del agua, el polvo y de la manipulación de cualquier usuario o personal no autorizado.

Todos los vehículos destinados para la operación zonal con recaudo abordo, deben contar como mínimo con los siguientes elementos y dispositivos, de acuerdo con lo establecido en el protocolo de articulación entre los concesionarios de operación y el concesionario del SIRCI:

- Unidad lógica, consola y receptor GPS
- Barreras de Control de Acceso con validador de Medio de Pago
- Sistema de Radiocomunicaciones de datos y voz individual (uno a uno).
- Sensores de apertura y cerrado de puertas.
- Panel de información electrónico interno (información a pasajeros)
- Botón de pánico
- Micrófono ambiente

3.2.3 DIMENSIONES EXTERNAS

Las dimensiones exteriores de los vehículos para el Sistema Integrado de Transporte Público deberán ajustarse a la normativa expedida por la autoridad competente, no obstante lo cual deberán cumplir como mínimo con las siguientes condiciones:

- Ancho del vehículo: Máximo 2600 milímetros. En ningún caso podrá superar la proporción máxima del 115% entre el ancho del vehículo y el ancho del chasis., ni los espejos exteriores podrán incrementar el ancho total del vehículo en más de 250 milímetros a cada lado.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- El voladizo posterior en vehículos con motor trasero: debe medir máximo el 62 % de la distancia entre ejes. En vehículos con motor delantero, el voladizo podrá alcanzar 70 % de distancia entre ejes. En vehículos con motor central, situado entre los ejes, el voladizo posterior podrá alcanzar el 66 % de la distancia entre ejes, para los tres casos este porcentaje puede disminuir si así lo determina el fabricante del chasis en el manual del carrocerero.
- El voladizo anterior debe estar determinado por el fabricante del chasis en el manual del carrocerero, en vehículos carrozados debe ser como máximo de 3200 mm, medidos desde el centro geométrico del eje delantero hasta la punta del parachoque frontal.
- La altura exterior máxima del vehículo debe ser 4300 milímetros.
- Longitud del vehículo: La longitud máxima admisible es 10000 milímetros

3.2.4 RADIOS DE GIRO

El vehículo deberá cumplir con los siguientes radios de giro:

- El vehículo debe inscribir su trayectoria en una corona circular de radio exterior (distancia entre paredes) y de radio interno (distancia entre andenes), de acuerdo con lo establecido en la siguiente tabla:

Configuración del vehículo	Radio de las coronas circulares	
	Radio interior (mm)	Radio exterior (mm)
Convencional	5300	12500

- Debe estar en capacidad de maniobrar en cualquier ángulo de giro de las ruedas de dirección dentro de un círculo con el radio establecido en la Tabla anterior, sin que ninguno de sus puntos más externos se proyecte fuera del área inscrita en las dos circunferencias.
- Cuando los puntos más externos del vehículo se muevan en cualquier ángulo de giro de las ruedas en el círculo del radio establecido en la Tabla, el vehículo debe estar en capacidad de moverse dentro de los límites de un recorrido circular de 7,2 m de ancho, según la figura que se ilustra a continuación:

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- Cada ventana de emergencia debe tener un área libre mínima de cuatro mil (4000) centímetros cuadrados, de tal forma que un rectángulo de 500 milímetros por 700 milímetros pase dentro de ella.
- Todos los vehículos deben tener vidrios de seguridad color verde, según las especificaciones técnicas que se encuentran estipuladas en la Norma Técnica Colombiana NTC-1467 última revisión, las cuales se deben cumplir para tal fin así:

Ventana(s) lateral(es) y posterior	Vidrio(s) templado(s)
Parabrisas Frontal	Vidrio(s) laminado(s)

- Los vidrios deben ser transparentes y libres de toda propaganda, publicidad o adhesivos que obstaculicen la visibilidad, salvo las calcomanías que indiquen salidas de emergencia o requerimientos legales como revisiones técnicas contempladas en el Código Nacional de Tránsito.
- El número mínimo de salidas de emergencia debe ser el establecido en la siguiente tabla. Número mínimo de salidas de emergencia:

Número total de pasajeros	Puertas de servicio	Salidas de emergencia
10 a 19	2	3
20 a 30	2	4
31 a 45	2	5
46 a 60	2	6
61 a 70	2	7
71 a 79	2	8

- Todos los vehículos deben tener escotillas de emergencia (claraboyas) con mecanismo de expulsión, ubicadas en el techo del vehículo y distribuidas uniformemente de acuerdo con la ubicación de los pasajeros en el vehículo. Las claraboyas deberán tener un área libre mínima de 4000 cm² de tal forma que sea posible inscribir en esta área un rectángulo de 500 mm x 700 mm. Número mínimo de escotillas:

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

Número total de pasajeros	Claraboyas de emergencia
10 a 19	1
20 a 30	1
31 a 45	1
46 a 60	2
61 a 70	2
71 a 79	2

Dispositivos y sistemas de seguridad.

- Todos los vehículos deben utilizar llantas que cumplan con las Normas Técnicas Colombianas números NTC-1303 y NTC-1304; y durante su operación se deberá garantizar una profundidad mínima de 2 mm.
- La batería del vehículo debe estar ubicada fuera del habitáculo de los pasajeros, y debe disponer de un dispositivo ubicado al alcance del conductor que permita el corte de la energía proveniente de la batería.
- Todos los vehículos, deberán contar con cinturones de seguridad retráctiles de tres puntos, en el asiento del conductor de acuerdo a la norma NTC 1570, o sus equivalentes a nivel internacional según sea aplicable. Igualmente deberán contar con una alarma visual y sonora que se active en el caso en el cual el conductor inicie el movimiento del vehículo sin la utilización de los cinturones de seguridad.
- Los depósitos de combustible deben estar encerrados dentro de una estructura metálica que lo proteja en una colisión o volcamiento, o estar ubicado dentro de los dos bastidores del chasis. Dichas estructuras deben ser instaladas por el ensamblador o fabricante del chasis del vehículo.
- Los conductos o tuberías del sistema de alimentación de combustible en ningún caso deberán pasar dentro del habitáculo de pasajeros, deberán estar protegidas y mantenerse libres de fugas o pérdidas, esfuerzos anormales de torsión, impactos, flexión, fricción y vibración.
- La ruta de los ductos de combustible deberán diseñarse de tal forma que una posible fuga no tenga posibilidad de caer sobre elementos del sistema de escape o de otra fuente de alto calor.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- Las instalaciones eléctricas deben estar selladas y protegidas de la humedad. Las instalaciones eléctricas en ningún caso podrán ubicarse dentro de la cabina de pasajeros.
- Los faros delanteros deben cumplir las especificaciones del Reglamento No. 87 de las Naciones Unidas “Uniform Provisions concerning the approval of daytime running lamps for power driven vehicles” referente a la capacidad y pruebas para ser utilizados como luz día.
- Cada vehículo debe estar provisto de extintores tipo ABC (≤ 19 pasajeros mínimo 1 extintor, 20-50 pasajeros mínimo 2 extintores y >50 pasajeros mínimo 3 extintores) con una capacidad mínima de 10 libras cada uno así; uno de ellos debe estar ubicado próximo al asiento del conductor, y los demás repartidos en el compartimiento de los pasajeros estos extintores deben estar debidamente señalizados.
- Los extintores deben cumplir mínimo con la NTC 1141 última actualización.
- Cada vehículo debe estar provisto en todo momento de uno o varios botiquines de primeros auxilios. En caso que la empresa o concesionario suministre el botiquín como dotación personal de cada conductor, este será el equivalente para el cumplimiento de esta obligación.
- Los vehículos propulsados por Gas Natural Comprimido Vehicular y sus componentes (mangueras, ductos, válvulas de alivio de presión, mezclador aire-gas, válvula de exceso de flujo, dispositivos de alivio de presión, cubierta hermética, inyectores de gas, líneas rígidas de conducción, filtro, ajustador de flujo de gas, accesorios y líneas flexibles de conducción) deberán cumplir con las Normas Técnicas Colombianas NTC 3561, , 4830-2, 4830-3, 4830-4, 4830-5, 4830-6, 4830-7, 4830-8, 4830-9, 4830-10, 4830-11, 4830-12, 4830-13, 4830-14, 4830-15, 4830-16 y 4830-17
- Los vehículos que sean propulsados por Gas Natural Comprimido Vehicular deberán cumplir con lo estipulado en las Normas Técnicas Colombianas NTC 3847 y NTC 4828 referentes a las pruebas y requisitos que deben cumplir los cilindros utilizados para almacenar este tipo de combustible.
- Los vehículos propulsados por otro tipo de combustible limpio según los definidos por ley, deberán cumplir con lo estipulado en las Normas Técnicas que adopte la autoridad competente para tal efecto.

3.2.6 DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LOS VEHÍCULOS

Los vehículos que operen con base en la concesión otorgada mediante este contrato deberán cumplir las siguientes normas de desempeño ambiental:

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- Todos los vehículos deberán cumplir las disposiciones y los límites máximos de emisión permisibles establecidos en las Resolución 2604 de 2009, 1304 de 2012 1223 de 2013 o en la norma que la modifique, adicione o sustituya. Todos los vehículos deberán tener un convertidor catalítico o sistemas de control de emisiones con la capacidad y características acordes con el motor, tecnología y el combustible limpio que será usado, según lo estipula la norma o estándar adoptado por la autoridad competente que rige la materia. Para el caso de vehículos a gas o diésel que cumplen estándar de emisión equivalentes o superiores a los niveles de emisión definidos en la normatividad ambiental vigente que regule la materia; así mismo, deberán contar con un dispositivo de control de emisiones y/o sistema de diagnóstico a bordo (DAB) de segunda etapa o su sigla en inglés OBD (On Board Diagnosis) de acuerdo con la tecnología y según las especificaciones de la normatividad ambiental nacional vigente y los estándares del país de origen (directivas 2005/55/EC, 2005/78/EC, modificada por la 2006/51/CE y 2008/74/EC. Anexo IV de la Directiva 2005/78/CE y por aquellas que la modifiquen o la sustituyan ó con sistemas de diagnóstico abordó que cumpla con las características establecidas en la norma final 74 FR 8310 de la EPA y por aquellas que la modifiquen o la sustituyan).
- En ningún caso y para ningún periodo de la concesión, los vehículos podrán tener niveles de emisiones de ruido superiores a 90 dB(A) externos o los límites máximos establecidos la normatividad ambiental nacional vigente, los cuales deberán ajustarse a los procedimientos de medición establecido en la norma 70/157/EEC, las normas que la modifiquen o sustituyan, o las normas que regulen este estándar de acuerdo a la tecnología en el país de origen.
- El vehículo deberá contar con el aislamiento acústico de tal manera que permita un nivel máximo de ruido al interior del vehículo que no supere los límites máximos permitidos por la normatividad ambiental nacional vigente o por el límite máximo establecido por la regulación o estándar del país de origen del vehículo de acuerdo a la tecnología, los niveles y periodos de exposición se medirán en cualquier punto al interior del bus por un período máximo de exposición de 30 minutos.

Sin perjuicio de lo anterior, el CONCESIONARIO deberá tener en cuenta el cumplimiento de los requisitos establecidos para la importación de este tipo de vehículos en relación con sus condiciones de impacto ambiental, en particular la obtención del aval de la certificación de emisiones por prueba dinámica exigida en Colombia de forma previa a la importación, expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, siguiendo los procedimientos legales establecidos por la Resolución 910 de 2008 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y/o por aquellas otras disposiciones vigentes que la complementen, modifiquen o sustituyan en el futuro.

Para todos los efectos y de manera permanente durante la vigencia de la concesión, todos los vehículos aportados por el CONCESIONARIO a la operación del Sistema, cumplirán las siguientes condiciones mínimas de desempeño ambiental:

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

Todos los vehículos deberán tener un convertidor catalítico o sistemas de control de emisiones con la capacidad y características acordes con el motor, tecnología y el combustible limpio que será usado, según lo estipula la norma o estándar adoptado por la autoridad competente que rige la materia.

Deberá garantizarse que los vehículos, una vez ubicados en Bogotá y debidamente ajustados o calibrados y aclimatados, cumplan las normas vigentes sobre los niveles máximos de emisiones por fuentes móviles expedidas por la autoridad competente (como la Secretaria Distrital de Ambiente, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Ministerio de Transporte, entre otras)

Si transcurrido el proceso de aclimatación vehicular en los términos y condiciones que determine al efecto TRANSMILENIO S.A., se encuentra la necesidad de cambiar el tipo o marca de alguno de los componentes del motor o de los elementos de control de emisiones para mejorar el desempeño automotor, el operador deberá solicitar autorización expresa a TRANSMILENIO S.A., justificando técnicamente la razón para ese cambio. En ningún caso podrán hacerse modificaciones en el motor que impliquen violación de las normas ambientales.

Dichas autorizaciones no liberarán al CONCESIONARIO de la responsabilidad del cumplimiento de las exigencias contractuales establecidas en la presente cláusula, ni de las normas ambientales nacionales o del Distrito Capital. El control del desempeño ambiental lo podrá desempeñar TRANSMILENIO S.A. o cualquier entidad competente para ello.

3.3 BUSES USADOS

Durante la implementación, se aceptarán vehículos de transporte público usados para la operación inicial del Sistema Integrado de Transporte Público; dichos vehículos deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Tener una vida útil inferior a 12 años al momento de su vinculación al Sistema
- Tener certificación vigente de revisión técnico mecánica (Ministerio de Transporte) aprobada.
- Presentar una revisión técnico-mecánica de ingreso, que se debe realizar posterior al alistamiento mecánico que la empresa operadora le realice al vehículo para su vinculación al SITP y previo a la vinculación del mismo. De acuerdo con la conveniencia del concesionario (según fecha de vencimiento del certificado de revisión técnico mecánica obligatoria), se permitirá la presentación de un certificado de revisión “preventiva” emitido por un CDA autorizado, sin que este sea emitido en papel reglamentario del ministerio de transporte, siempre y cuando cumpla con los siguientes requisitos:
 - La inspección se debe realizar en un CDA autorizado.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- La inspección se debe realizar cumpliendo los mismos parámetros y contemplado los mismos ítems de la inspección técnico-mecánica anual (obligatoria), de acuerdo con lo establecido en la NTC 5375 (REVISION TECNICO- MECANICA Y DE EMISIONES CONTAMINANTES EN VEHICULOS AUTOMOTORES) o la norma técnica que la sustituya o modifique.
- El concesionario debe presentar el formato uniforme de resultados de la revisión.
- El CDA debe emitir por cada vehículo revisado, un documento en papel membretado y debidamente firmado, que certifique que la inspección se realizó cumpliendo con lo establecido en la NTC 5375 o la norma técnica que la sustituya o modifique.
- Es responsabilidad solidaria entre el CDA y el Concesionario, emitir únicamente los certificados de los vehículos que aprueben la revisión, de acuerdo con los parámetros de ley.
- El concesionario debe presentar un certificado a título propio, que garantice que el vehículo “NO” ha sido objeto de intervenciones en ninguno de los componentes o sistemas inspeccionados en la revisión técnico-mecánica presentada para la vinculación (obligatoria o preventiva), de manera tal que se certifique que no se han alterado los valores de aprobación.

Nota 1: Esta certificación debe venir firmada por el gerente de mantenimiento del concesionario, o en su defecto por el gerente o representante legal del mismo.

Nota 2: El concesionario cuenta con un plazo máximo de veinte (20) días (calendario) contados a partir de la expedición del certificado de la revisión técnico-mecánica de vinculación (obligatoria o preventiva), para presentar el vehículo ante TMSA para la respectiva inspección y aprobación física de tipología a través de su Interventoría o quien se designe para tal fin. Si transcurrido este plazo, el vehículo no ha sido presentado para la inspección, dicho certificado perderá validez generando la necesidad de una nueva revisión por parte del Concesionario (obligatoria o preventiva).

- Adoptar la cromática que se defina para el Sistema Integrado de Transporte Público
- Tener tarjeta de operación de servicio masivo vigente.
- Cumplir con los estándares de imagen, seguridad y funcionalidad establecidos en el formato R-DB-001 INSPECCIÓN TÉCNICA DE VEHÍCULOS USADOS (10 a 79 pasajeros) y sus correspondientes modificaciones o actualizaciones. Este Formato se encuentra en el **ANEXO No. 1** del presente manual de operaciones.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

3.4 INSPECCIÓN DE LOS VEHÍCULOS

Durante toda la vigencia del contrato, TRANSMILENIO S.A. o quién éste designe para realizar esta actividad, efectuará las inspecciones que considere pertinentes para supervisar la conformidad de la flota frente a los requisitos técnicos exigidos contractualmente.

Sólo podrán vincularse al servicio los vehículos que obtengan el Certificado de Vinculación al Servicio Zonal expedido por TRANSMILENIO S.A., el cual será otorgado a cada vehículo de manera individual.

La vigencia del certificado de vinculación estará ligada a la fecha de vencimiento de la tarjeta de operación del vehículo, previo al vencimiento del certificado de vinculación el concesionario debe solicitar la renovación del documento, remitiendo la tarjeta de operación actualizada expedida por la autoridad de tránsito competente, adicionalmente cualquier documento que a la fecha de la solicitud estuviere vencido (SOAT, Revisión Técnico Mecánica, Pólizas RCC-RCE).

3.4.1 INSPECCIÓN DE VINCULACIÓN

Los funcionarios autorizados para efectuar la inspección de vinculación de los buses son los técnicos operativos de supervisión de flota y todo aquel personal técnico interno o externo que TRANSMILENIO S.A. defina para realizar este tipo de actividad.

Esta inspección tiene los siguientes objetivos:

- Verificar que el vehículo presentado por el concesionario cumple físicamente con los requisitos establecidos en el Manual de Operaciones específicos para cada tipología, así como con los parámetros definidos por la Normatividad Colombiana vigente y aquellas adicionales que el Ente Gestor defina.
- Emitir el certificado de vinculación de los vehículos para que estos puedan operar dentro del Sistema.
- Incluir un registro para cada vehículo incorporado a la flota del Sistema con toda la información legal, técnica y ambiental con el fin de llevar una hoja de vida del vehículo.

Con el fin de vincular un vehículo a la operación del Sistema, el CONCESIONARIO deberá adjuntar todos los documentos legales y normativos, certificados de cumplimiento técnico y ambiental, pólizas y demás documentos exigidos por TRANSMILENIO S.A.

Esta información deberá ser presentada en los términos de formato y tiempo que sean definidos por la Dirección Técnica de Buses.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

3.4.2 INSPECCIÓN DIARIA

Tiene por objeto verificar visual y sensorialmente las condiciones diarias de operación de los vehículos bajo los parámetros de aseo, funcionalidad, imagen y seguridad establecidos por TRANSMILENIO S.A., y por las normas y leyes nacionales y distritales vigentes.

Los funcionarios autorizados para efectuar la inspección de los buses son los técnicos operativos de supervisión de flota y todo aquel personal técnico interno o externo que TRANSMILENIO S.A. defina para realizar este tipo de actividad.

Lugar de Inspección

En primera instancia será el patio y/o taller del CONCESIONARIO, quedando a discreción de TRANSMILENIO S.A. poder determinar otros sitios de inspección que cuenten con la infraestructura adecuada para su realización.

Criterios de Inspección de Vehículos

Los criterios generales que debe seguir el funcionario designado por TRANSMILENIO S.A. para realizar la inspección de mantenimiento de vehículos se debe realizar acorde al Procedimiento establecido para tal fin.

Sistemas a Inspeccionar

Para cada uno de los componentes y sistemas, se establecen una serie de parámetros que permiten evaluar en forma objetiva (visual y/o sensorialmente) si se cumplen con los requisitos establecidos por TRANSMILENIO S.A.:

- Frenos
- Suspensión
- Motor y Sistema de Combustible
- Transmisión
- Sistema de Dirección y Ruedas
- Carrocería y Cabina Conductor
- Sistema y Equipos Eléctricos
- Emisiones de Gases y Ruidos
- Puertas, Sillas y Pasamanos.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- Pisos y Tableros
- Comunicación y Señalética
- Equipos de Seguridad
- Equipos de Recaudo y control de la operación.
- Aseo (Interno y Externo)

Nota: Todos los vehículos deben estar limpios para iniciar la operación diaria (inicio de la jornada) tanto interna como externamente incluyendo como mínimo el siguiente estándar:

- Exterior limpio: Carrocería externa general y rines sin barro, sin residuos de grasa o lubricantes, sin grafitis, etc...
- Vidrios limpios (interno-externo): Vidrios sin marcas de grasa, sin manchas producto de agua sucia, sin grafitis, etc...
- Sillas y pasamanos limpios: Secos, sin polvo, sin grasa, sin grafitis y sin manchas producto de suciedad acumulada.
- Piso limpio: Trapeado y seco, sin barro o tierra.
- Tableros laterales y tableros de techo: Secos, sin grasa, sin grafitis y sin manchas producto de suciedad acumulada.
- Puesto del conductor: Seco, silla limpia, tableros, consolas y millare libres de polvo.

Así mismo, el concesionario deberá verificar y garantizar que todos los vehículos que ingresan a patio en hora valle y salen a operar en hora pico de la tarde presenten condiciones aceptables de aseo para la prestación del servicio, para esto se deben corregir todas las situaciones contenidas en el código T como "TQ14"

Clasificación de Faltas o Defectos de los Vehículos

TRANSMILENIO S.A., de manera directa o mediante el ente o personal externo designado para esta actividad, se reserva el derecho en el evento de encontrar fallas o defectos en el bus, que afecten potencialmente o pongan en riesgo la seguridad de los usuarios, del Sistema y/o de la ciudadanía en general sin perjuicio de la imposición de las multas o desincentivos a que haya lugar por la operación del bus en tales condiciones, y ordenará su inmediata reparación para recuperar la tipología exigida en el contrato y que fue en su momento reporte necesario para expedir el correspondiente Certificado de Vinculación.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

El no cumplimiento por parte del Operador de esta solicitud de TRANSMILENIO S.A., dependiendo de la gravedad a juicio de TRANSMILENIO S.A., conlleva a un incumplimiento de las obligaciones del contrato.

Inmovilización de Vehículos en el Sistema

El Técnico Operativo de supervisión de flota, o el personal técnico designado por TRANSMILENIO S.A., para esta actividad, no autoriza el uso del vehículo para la operación en el Sistema, en los siguientes casos:

- No haber presentado la documentación requerida completa del vehículo sometido a inspección.
- No cumplir con las especificaciones técnicas y de seguridad mínimas exigidas por TRANSMILENIO S.A.
- No cumplir con las especificaciones ambientales mínimas exigidas por TRANSMILENIO S.A.
- No cumplir con las especificaciones de comunicaciones mínimas exigidas por TRANSMILENIO S.A.
- Quedar varado por cualquier falla mecánica en la vía, afectando la prestación del servicio.
- En todos los casos que generan inmovilización conforme a lo definido en el presente manual de operaciones.

Para tal efecto, el Técnico Operativo de Supervisión de flota, o el personal técnico designado por TRANSMILENIO S.A. para esta actividad, al realizar la inspección debe registrar los requisitos con los que no cumplió el vehículo e indicar la causa de la inmovilización.

En casos especiales y cuando TRANSMILENIO S.A. lo solicite, el vehículo deberá ser aislado y sellado de tal forma que se garantice la no intervención o alteración de condición alguna del vehículo desde el momento que se solicite la inmovilización hasta que TRANSMILENIO S.A. o su representante realicen la inspección que corresponda.

La inmovilización y aprobación de los vehículos se realizará conforme con lo establecido en el respectivo procedimiento definido por TRANSMILENIO S.A.

3.4.3 INSPECCIÓN PERIÓDICA DE MANTENIMIENTO

La inspección periódica del mantenimiento de los vehículos tiene como objetivo principal el de verificar visualmente el estado físico de los vehículos y sus condiciones operativas, bajo los

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

parámetros técnicos de mantenimiento, seguridad y de condiciones ambientales establecidos por TRANSMILENIO S.A., así como con las normas y leyes nacionales y distritales.

Los funcionarios autorizados para efectuar la inspección periódica de los buses son los técnicos operativos de supervisión de flota y todo aquel personal técnico interno o externo que TRANSMILENIO S.A. defina para realizar este tipo de actividad.

Lugar de la Inspección

La inspección de mantenimiento de los vehículos se efectúa en los patios y/o talleres del CONCESIONARIO, de forma que no afecte la operación regular del sistema, salvo que TRANSMILENIO S.A. establezca otro lugar que posea la infraestructura y la logística para efectuarlas.

Cada concesionario debe proveer en su respectivo patio, el espacio físico adecuado que se requiera para esta inspección específica (cárcamos, o rampas, o elevadores, sitio cubierto, etc.) y personal técnico si es requerido.

Frecuencia de la Inspección

Para toda la flota zonal, teniendo en cuenta el elevado número de vehículos operativos, el profesional de vehículos de la dirección técnica de Buses definirá el porcentaje de flota a revisar anualmente, con el fin de hacer un muestreo representativo del estado de la misma.

Esta inspección se realizara bajo los términos y a los vehículos que TRANSMILENIO S.A. defina en su momento directamente o a través del personal o entidad externa seleccionada para tal fin.

Para la flota zonal esta actividad tendrá como base las fechas de renovación de las revisiones técnico mecánicas obligatorias de la flota que tenga más de 6 meses de vinculación al Sistema.

Sistemas a Inspeccionar

Teniendo en cuenta, que esta inspección será realizada a los vehículos que renueven la revisión técnico – mecánica anual (obligatoria), o si así se acoge, en el procedimiento a los vehículos que siendo nuevos cumplan un año de vinculación al sistema (revisión técnico – mecánica preventiva), en esta inspección se verificarán todos los temas sistemas y componentes que no estén cobijados en la revisión del CDA, imagen del Sistema, y adicionalmente los que se encuentren establecidos en el formato de inspección definido.

TRANSMILENIO S.A., de manera directa o mediante el ente o personal externo designado para esta actividad, se reserva el derecho en el evento de encontrar fallas o defectos en el bus, que afecten potencialmente o pongan en riesgo la seguridad de los usuarios, del Sistema y/o de la ciudadanía en general sin perjuicio de la imposición de los desincentivos por la operación del bus y su respectiva inmovilización, en tales condiciones, ordenará su inmediata reparación para

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

recuperar la tipología exigida en el contrato y que fue en su momento reporte necesario para expedir el correspondiente Certificado de Vinculación.

El no cumplimiento por parte del Operador de esta solicitud de TRANSMILENIO S.A., dependiendo de la gravedad a juicio de TRANSMILENIO S.A., puede conllevar un incumplimiento parcial del contrato.

El Técnico Operativo de Supervisión de flota, o el personal técnico designado por TRANSMILENIO S.A., puede recomendar campañas de revisión posterior al operador respecto a deficiencias sistemáticas encontradas en los vehículos.

Inmovilización de Vehículos en el Sistema

El Técnico Operativo de supervisión de flota, o el personal técnico designado por TRANSMILENIO S.A., para esta actividad, no autoriza el uso del vehículo para la operación en el Sistema, en los siguientes casos:

- No haber presentado la documentación requerida completa del vehículo sometido a inspección.
- No cumplir con las especificaciones técnicas y de seguridad mínimas exigidas por TRANSMILENIO S.A.
- No cumplir con las especificaciones ambientales mínimas exigidas por TRANSMILENIO S.A.
- No cumplir con las especificaciones de comunicaciones mínimas exigidas por TRANSMILENIO S.A.
- Quedar varado por cualquier falla mecánica en la vía, afectando a los usuarios del servicio.

Para tal efecto el Técnico Operativo de Supervisión de flota, o el personal técnico designado por TRANSMILENIO S.A.; para esta actividad, al realizar la inspección debe registrar los requisitos que no cumplió el vehículo e indicar la causa de la inmovilización.

La inmovilización y aprobación de los vehículos se realizara conforme con lo establecido en el respectivo procedimiento definido por TRANSMILENIO S.A.

3.4.4 INSPECCIONES ESPECIALES O EXTRAORDINARIAS

En los casos que se requiera la realización de actividades de inspección especiales o controles específicos, TRANSMILENIO S.A. programará dicha actividad directamente o mediante personal de la respectiva Interventoría operativa, contratistas o personal de tercerización. Así mismo, podrá autorizar la participación de otras entidades distritales o particulares que presten la asesoría o

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

ayuda en ramas especializadas. Las revisiones ambientales serán realizadas por la autoridad competente en coordinación con TRANSMILENIO S.A.

En dichos casos, se coordinará con el concesionario y con los demás actores involucrados, la disponibilidad de los vehículos, recursos y de los equipos necesarios para realizar las mediciones, inspecciones y/o controles especiales a la flota.

3.5 MANTENIMIENTO DE LA FLOTA DEL CONCESIONARIO

Es responsabilidad contractual de cada concesionario de operación mantener durante toda la ejecución del contrato, el buen estado de la flota vinculada al Sistema, garantizando estándares óptimos de mantenimiento, seguridad e imagen institucional.

Para tal fin, cada concesionario deberá constituir e implementar un esquema de gestión de mantenimiento que le permita administrar y tener el control total del estado de su flota vinculada, garantizando en todo momento el cumplimiento de los estándares exigidos por TRANSMILENIO S.A., así como los requeridos por la normatividad y legislación nacional o distrital.

Los concesionarios o asociados técnicos encargados del esquema de mantenimiento deben contar con los equipos y el personal calificado requerido para llevar a cabo los planes de mantenimiento especificados por los fabricantes de los vehículos, así como los planes de mantenimiento implementados por el concesionario de acuerdo con las condiciones de operación.

El mantenimiento general de la flota que cada concesionario realiza a su parque automotor vinculado al Sistema, debe tener como mínimo las siguientes consideraciones:

- Se deben tener en cuenta los manuales y estándares mínimos de mantenimiento y periodicidad recomendados por los fabricantes o proveedores de los vehículos, de acuerdo con su tipología.
- El concesionario deberá crear, implementar y controlar un plan de mantenimiento preventivo y correctivo propio que se adapte a las condiciones normales de su operación.
- Se debe llevar en todo momento el historial de mantenimiento donde se consignará el respectivo procedimiento de inspección, así como de su frecuencia y tipo de chequeo para todos y cada uno de los sistemas del vehículo.

Es responsabilidad del concesionario, capacitar y mantener actualizado en sus áreas de conocimiento a todo el personal técnico que realiza las actividades de manutención de la flota, así como la de exigir a sus proveedores o contratistas la calidad técnica de personal con la que se presta dicho servicio.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

El esquema de gestión de mantenimiento implementado por el concesionario (propio, servicios tercerizados o subcontratados), debe contemplar en todo momento el cumplimiento cabal de la normatividad ambiental y de seguridad vigente.

3.6 HISTORIAL DE MANTENIMIENTO DE LA FLOTA

Es obligación de cada concesionario llevar debidamente diligenciado y actualizado el historial de los vehículos que constituyen su flota, evidenciando en el mismo todas las actividades de Mantenimientos Preventivo y Correctivo realizadas a la Flota.

El concesionario debe contar con la solución tecnológica o el respectivo software de mantenimiento que le permita controlar de manera eficiente y eficaz dicha información, y que a su vez le permita generar los informes que se requieran de forma ágil y completa.

El historial de mantenimiento (hoja de vida) de cada vehículo debe contener como mínimo la siguiente información:

- Placa
- Numero Interno (SITP)
- Kilometraje
- Marca Chasis / carrocería
- Numero de motor / Cilindraje
- Numero de chasis
- Modelo
- Copia y vigencia de documentos (Soat, Seguro de responsabilidad civil, Tarjeta Operación, Revisión Técnico mecánica, Licencia de transito)
- Registro detallado de las intervenciones realizadas a cada vehículo, tanto del mantenimiento preventivo como del correctivo.

3.7 RESPUESTA A CONTINGENCIAS MECÁNICAS DE LOS VEHÍCULOS - EQUIPOS DE APOYO

Los vehículos del Sistema Integrado de Transporte Público son susceptibles de presentar fallas mecánicas en su operación, para lo cual los concesionarios del Sistema deben disponer de equipos de apoyo que le permitan socorrer a los vehículos que presenten fallas mecánicas en la operación a en cualquier sitio de la ciudad. El propósito de los equipos de apoyo y respuesta es

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

realizar reparaciones mecánicas de emergencia en la vía para dejar operativo nuevamente el vehículo, según lo dispuesto en el Código Nacional de Tránsito – Ley 769 de 2002, agilizando el retiro del vehículo con falla mecánica o que presentó un accidente impactando lo menos posible la movilidad de la ciudad; es así como la asistencia está encaminada a:

- Realizar el cambio de una llanta.
- Reiniciar la batería.
- Diagnostico primario ante algún problema eléctrico o mecánico.
- Habilitar mecánicamente el vehículo para ser remolcado ante falla mecánica o accidente.
- Enganchar o remolcar el vehículo con destino a patio – taller.
- Nunca se podrá subsanar en vía fallas del sistema de frenos o dirección, para lo cual el vehículo deberá ser remolcado al patio –taller mediante una grúa.

Los vehículos de asistencia podrán ser de los siguientes tipos:

- Grúa – percha
- Grúa – Camabaja
- Carro Taller – Furgón, estacas o platón
- Moto – asistencia

La dotación básica que pueden tener los vehículos de asistencia es:

- Gato tipo botella (6 ton., 10 ton, 20 ton)
- Juego de copas artilleras
- Juego de copas milimétricas y en pulgadas
- Juego de llaves fijas
- Juego de llaves expansivas
- Juego de llaves bristol - allen
- Hombresolo
- Alicates

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- Llantas de repuesto
- Palanca metálica
- Compresor neumático, mangueras de ½" y 3/8"
- Multímetro
- Baterías tipo 4D
- Cables de iniciar (longitud - 5m)
- Cajas metálicas de herramienta
- Tacos para bloqueo (material antideslizante)
- Juego de destornilladores pala y estrella
- Martillo
- Gratas de acero.
- Linterna.
- Triángulos de señalización
- Arena, aserrín o productos absorbentes (paños, almohadas, tapetes, rollos, calcetines, cubetas, solidificantes, otros) para manejo de derrames.
- Elementos de aseo: Cepillos, palas, estopa, recogedor, etc...
- Caneca para disposición de residuos.
- Extintor tipo ABC.
- Elementos de señalización (Paletas de PARE – SIGA, bastones luminosos, señales tipo triángulo, cinta de señalización).

Estos vehículos de asistencia deben estar tripulados por personal técnico en mecánica y electricidad automotriz que se encuentre en la capacidad de atender las novedades presentadas en la flota; preferiblemente dos personas por vehículo, debidamente uniformados e identificados.

Toda asistencia en vía debe ser previamente informada y autorizada por TRANSMILENIO S.A., antes de cualquier intervención se procurará orillar el vehículo al margen derecho de la vía tomando las precauciones necesarias mediante la señalización con los triángulos reflectivos de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

3.8 INMOVILIZACIÓN DE VEHÍCULOS

Los lineamientos operativos necesarios que debe tener en cuenta el personal involucrado en la operación de buses del componente zonal para la movilización e inmovilización de vehículos aparece detallada en el **ANEXO No. 3** del presente manual de operaciones.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CAPÍTULO 4 – ASPECTOS RELACIONADOS CON LOS CONDUCTORES

En este capítulo se establecen los lineamientos y directrices que son de obligatorio cumplimiento en los aspectos básicos relacionados con los conductores del Sistema Integrado de Transporte Público.

4.1 TARJETAS DE CONDUCCIÓN DEL SITP

Para poder operar los vehículos del Sistema todos los conductores deben estar vinculados al sistema y deben estar provistos de una Tarjeta de Conducción del Sistema Integrado de Transporte Público expedida por TRANSMILENIO S.A., que acredita su respectiva idoneidad y vinculación. Este documento así como el código asignado, se consideran personales e intransferibles; es obligación de cada conductor su porte en todo momento al conducir cualquier vehículo vinculado al Sistema y se considera una falta grave conducir un vehículo portando o digitando en la unidad lógica un código diferente al asignado.

Dicha vinculación debe ser solicitada formalmente por el respectivo concesionario de operación.

4.2 REQUISITOS PARA OBTENER LA TARJETA DE CONDUCCIÓN DEL SITP

Los conductores 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 del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá los siguientes:

EDAD MÍNIMA

18 años (Art. 3, Ley 1397 de 2010) o la que estipule la Normatividad Vigente.

DOCUMENTOS

La solicitud de vinculación al sistema hecha por el concesionario debe estar acompañada como mínimo con los siguientes documentos, remitidos de acuerdo con las instrucciones que TRANSMILENIO S.A. defina para tal fin:

- Licencia de conducción vigente, expedida por el Ministerio de Transporte autorizándolo a conducir vehículos de transporte público.
- La categoría deberá ser acorde con el tipo de vehículo que vaya a operar el conductor.
- Certificado de aprobación de los cursos de capacitación de ingreso para conductores del Sistema, que cumpla con el PROGRAMA DE CAPACITACION establecido por

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

TRANSMILENIO S.A. emitida por parte de una escuela, el SENA, entidad o capacitadores avalados por el ente gestor previamente.

- La fecha de expedición del certificado de capacitación no podrá ser superior a cuatro meses, contados a partir de la fecha de radicación de la solicitud de vinculación.
- El certificado de aprobación de los cursos de capacitación debe contener como mínimo:
 - Identificación de la entidad capacitadora.
 - Nombre y número de identificación del aspirante.
 - Módulos, intensidad horaria y calificaciones de la capacitación.
 - Firma de los instructores que intervinieron en la capacitación.
- 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 registró ante la respectiva autoridad competente.
- La fecha de expedición de dicho examen no podrá ser superior a cuatro meses, contados a partir de la fecha de radicación de la solicitud de vinculación.
- Certificado Judicial vigente expedido por el ente público designado para tal fin.
- Estar a paz y salvo o tener acuerdo de pago (sin que presente mora) con la Secretaria de Movilidad o la entidad encargada del asunto, en lo que se refiere a comparendos.

Nota: TRANSMILENIO S.A., se reserva el derecho de realizar toda a aquella prueba teórica o practica que estime conveniente para comprobar la idoneidad de los conductores que pretenden ser vinculados a los servicios zonales del Sistema, o que ya se encuentren vinculados al mismo, y adicionalmente podrá solicitar la documentación complementaria que considere pertinente.

EVALUACIÓN DE LAS APTITUDES FÍSICAS, MENTALES Y DE COORDINACIÓN MOTRIZ

Cada uno de los conductores 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.

Dicha evaluación médica, se debe realizar bajo los lineamientos establecidos en la Resolución 12336 de 2012 y siguiendo el procedimiento y los criterios de evaluación que se determinan en el Anexo I de la misma resolución *“Rangos de Evaluación de las Aptitudes Físicas, Mentales y de Coordinación Motriz requeridas para obtener por primera vez, recategorizar y/o refrendar la licencia de conducción”*, o de acuerdo con la normatividad vigente que las modifique o sustituya.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

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, sicología, y deberá contener como mínimo (Anexo I Resolución 12336 de 2012):

- 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, debidamente numerados y firmados por los profesionales de la salud que intervinieron en el reconocimiento en las diferentes áreas.

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

- Limitaciones que pueden ser superadas con el uso de elementos específicos.
- Personas en condiciones de discapacidad. Deben demostrar mediante la evaluación completa, que se encuentra capacitado 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 a la discapacidad particular.
- Limitaciones físicas progresivas, se deberá especificar en el informe y en el Certificado, la vigencia máxima del mismo ya la fecha a partir de la cual el interesado deberá someterse a la práctica de una nueva evaluación de aptitud.

4.2.1 VIGENCIA TARJETAS DE CONDUCCIÓN DEL SITP

La Tarjeta de Conducción del Sistema Integrado de Transporte Público tiene una vigencia de un (1) año a partir de la fecha de vinculación al sistema, renovable por periodos iguales previo cumplimiento de los siguientes requisitos:

- Presentación del Certificado de aprobación de los cursos de capacitación de actualización para conductores del Sistema, que cumpla con el PROGRAMA DE CAPACITACIÓN establecido por TRANSMILENIO S.A. emitida por parte de una escuela, el SENA, entidad o capacitadores propios del concesionario avalados por el

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

ente gestor previamente. El certificado de aprobación de los cursos de capacitación debe contener como mínimo:

- Identificación de la entidad capacitadora.
 - Nombre y número de identificación del aspirante.
 - Módulos, intensidad horaria y calificaciones 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 La Tarjeta de Conducción del Sistema Integrado de Transporte Publico, solo se aceptaran los certificados de capacitación que contengan y validen la aprobación del 100% de los módulos definidos por TMSA, así como la intensidad horaria de los mismos.
 - 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 tipo de vehículo que vaya a operar el conductor, no obstante el concesionario 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.

4.2.2 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

Los programas de capacitación deberán constar por escrito, especificando el nombre de la materia, la duración en horas, la justificación, los objetivos, los contenidos, el horario, los recursos humanos y didácticos a utilizar.

Tener establecidos por escrito los objetivos de los diversos cursos de capacitación.

Tener por escrito la metodología de evaluación para aprobar a un conductor, tanto de conocimientos como de habilidades.

Tener por escrito el registro de cada uno de los conductores aprobados y rechazados en cada curso dictado.

Instructores

Los instructores deben cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- Los instructores 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 correspondientes
- 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, 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 del SITP.

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 (carteleros, 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.

CONTENIDO DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

El programa de capacitación para vinculación al Sistema que debe ser impartido a los conductores debe tener el siguiente contenido:

CURSOS DE CAPACITACIÓN PARA INGRESO DE CONDUCTORES (BUSES CONVENCIONALES)				
TEMA	HORAS			OBJETIVO
	Teóricas	Prácticas	Total	
MODULO 1: RELACIONES HUMANAS				
Respeto	8	0	8	** Capacitar al conductor, con el propósito de poder establecer
Tolerancia				

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CURSOS DE CAPACITACIÓN PARA INGRESO DE CONDUCTORES (BUSES CONVENCIONALES)				
TEMA	HORAS			OBJETIVO
	Teóricas	Prácticas	Total	
Técnicas de comunicación				unas relaciones adecuadas con los usuarios, Técnicos, auxiliares operativos y demás agentes del sistema con quienes tiene relación directa e indirecta. Así como facilitar su proceso de socialización, autoestima y su relación con el entorno del transporte. **En el desarrollo de las horas prácticas se deben realizar actividades grupales de integración con otras áreas dentro de la misma empresa operadora con el propósito de generar un sentido de pertenencia y de asociación al interior de la misma y del sistema en general.
Interrelación con las autoridades (Técnicos, Auxiliares, Centros de control, Policía y demás agentes del Sistema Integrado de Transporte Público)				
Manejo de conflictos y del stress				
Atención al usuario				
Atención y manejo de personas discapacitadas				
Conocimiento de la ciudad				
Normas de convivencia y de amabilidad				
MODULO 2: PRIMEROS AUXILIOS Y SEGURIDAD				
Conceptos básicos de primeros auxilios	4	4	8	**Desarrollar en el conductor habilidades para enfrentar emergencias, accidentes o eventualidades. Así como brindar una adecuada atención de primeros auxilios en caso de lesiones y solicitar apoyo profesional.
Uso de elementos de seguridad y de primeros auxilios (extintores, botiquín, etc.)				
Procedimientos en emergencias y accidentes				
Prevención y control de incendios				
Procedimiento de evacuación				
Utilización de señales preventivas y precauciones a tomar en caso de accidente o varada				
MODULO 3: ASPECTOS GENERALES DEL SISTEMA Y VISITA AL CENTRO DE CONTROL				

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CURSOS DE CAPACITACIÓN PARA INGRESO DE CONDUCTORES (BUSES CONVENCIONALES)				
TEMA	HORAS			OBJETIVO
	Teóricas	Prácticas	Total	
Presentación general del sistema, estructura de la empresa (sentido de pertenencia, cultura organizacional, proactividad, trabajo en equipo) Breve descripción del sistema de programación y control. Funcionamiento Centro de Control (comunicación asertiva) Visita Centro de Control	0	2	2	**Realizar una introducción general del Sistema (Ente gestor) y realizar una breve descripción de los aspectos generales del control de la operación y de las herramientas que permiten dicho control. En esta charla se debe incentivar a los conductores para que sientan como suyo el sistema y vean a las autoridades del sistema (Técnicos, auxiliares operativos, etc.), más como apoyo que como represión.
MODULO 4: MANUAL DE OPERACIONES SITP				
Generalidades del Manual del Operaciones Presentación general del sistema (Concesionarios, Contratistas, etc.) (a cargo de la empresa operadora) Conocimiento general del sistema: Rutas(troncales, alimentadoras y zonales), Estaciones (Portales, Intermedias, Paraderos, etc.) y Manual del Usuario Manual del Operador (Anexo No 2 del Manual de Operaciones) Presentación del sistema de programación y control Responsabilidades de los conductores Normas del Sistema Integrado de Transporte Público	8	2	10	**Capacitar al conductor en los temas referentes al Sistema de transporte masivo TRANSMILENIO y su aplicación durante la operación. La empresa operadora debe realizar visitas con los conductores a los distintos sitios de interés en la correspondiente zona.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CURSOS DE CAPACITACIÓN PARA INGRESO DE CONDUCTORES (BUSES CONVENCIONALES)				
TEMA	HORAS			OBJETIVO
	Teóricas	Prácticas	Total	
Manual de Comunicaciones por Voz - Código T (Anexo No. 4)				
Procedimiento de Contingencias (Planes de desvíos, Manejo de accidentes, Libretos de comunicación, Actos de vandalismo y terrorismo, etc.)				
Cumplimiento de Itinerarios y de rutas en general				
Códigos de Infracciones				
Señalización y restricciones de velocidades por tramos				
Prelaciones y uso de luces				
MODULO 5: CONOCIMIENTO DEL VEHÍCULO				
Identificación de los sistemas del vehículo	4	6	10	**Entregar al conductor en el conocimiento del vehículo, y la forma de diagnosticar las distintas fallas y su posible solución, así como el reporte de las fallas de acuerdo con el daño que presenta el vehículo , con el propósito de determinar la necesidad de carro taller o grúa
Conocimiento e interpretación de instrumentos				
Inspección y diagnóstico de daños				
Sistemas de seguridad (frenos, bloqueo de puertas, etc.)				
Primeros auxilios mecánicos				
Conocimiento y manejo del sistema de control				
Conocimiento y manejo del sistema de comunicación por voz				
Revisión y alistamiento del vehículo				
MODULO 6: CONDUCCIÓN DE BUSES				
Cálculo de distancias	4	10	14	**Desarrollar en el conductor habilidades para ejecutar las
Giros y curvas				

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CURSOS DE CAPACITACIÓN PARA INGRESO DE CONDUCTORES (BUSES CONVENCIONALES)				
TEMA	HORAS			OBJETIVO
	Teóricas	Prácticas	Total	
Aproximación a los puntos de parada				diferentes maniobras en diversas condiciones de la vía y de la infraestructura existente en el sistema de transporte TRANSMILENIO.
Maniobras de emergencia (lluvias, patinadas, etc.)				
Protección a usuarios vulnerables				
Maniobras en cruces peatonales				
MODULO 7: MANEJO PREVENTIVO Y ACCIDENTALIDAD				
Concepto y elementos del manejo preventivo	10	3	13	**Desarrollar en el conductor habilidades y el conocimiento necesario para ejecutar las diferentes maniobras en diversas condiciones de la vía y de la infraestructura existente en el sistema de transporte TRANSMILENIO, para lograr una operación segura y libre de incidentes , accidentes y percances. Es necesario que el operador conozca a fondo toda la reglamentación (Código Nacional de Transito) y las distintas recomendaciones emitidas por TRANSMILENIO S.A. al respecto. **Aplicar técnicas para prevenir accidentes
Señalización, cruces e intersecciones, preservación de distancia, sitios de riesgo y semaforización				
Documentos emitidos al respecto por TM y empresas operadoras (Atentos, otros)				
Código Nacional de Transito				
Consecuencias del uso de alcohol y drogas				
Código penal y de procedimiento en caso de accidentes				
Manejo de incidentes, accidentes y percances más comunes				
Manejo en alta pendiente, operación normal y en contingencias frente a novedades en los sistemas básicos del vehículo (neumático, hidráulico, eléctrico, motorización, transmisión), y condiciones adversas de operación.	4	12	16	Desarrollar habilidades en el conductor que le permitan sortear la operación normal y frente a contingencias en la operación en alta pendiente.
MODULO 8: CONDUCCIÓN PARA REDUCIR EMISIONES CONTAMINANTES				
Encendido y apagado	0	4	4	

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CURSOS DE CAPACITACIÓN PARA INGRESO DE CONDUCTORES (BUSES CONVENCIONALES)				
TEMA	HORAS			OBJETIVO
	Teóricas	Prácticas	Total	
Frenado y arranque				**Desarrollar en el conductor hábitos para operar los vehículos en forma eficiente, segura y cómoda, con el fin de reducir las emisiones y lograr un desempeño ambiental adecuado y económico del mismo.
Regulación de la velocidad				
Detección y reporte de fallas				
TOTAL	42	43	85	

El programa de actualización de capacitación anual que debe ser impartido a los conductores debe tener el siguiente contenido:

CURSOS DE ACTUALIZACIÓN PARA CONDUCTORES (BUSES CONVENCIONALES)				
TEMA	HORAS			OBJETIVO
	Teóricas	Prácticas	Total	
MODULO 1: RELACIONES HUMANAS				
Respeto	2	1	3	**Capacitar al conductor, con el propósito de poder establecer unas relaciones adecuadas con los usuarios, Técnicos,, auxiliares operativos y demás agentes del sistema con quienes tiene relación directa e indirecta. Así como facilitar su proceso de socialización, autoestima y su relación con el entorno del transporte.
Tolerancia				
Técnicas de comunicación				
Interrelación con las autoridades (Técnicos, Auxiliares, Centros de control, Policía y demás agentes del Sistema Integrado de Transporte Público)				
Manejo de conflictos y del stress				
Atención al usuario				
Atención y manejo de personas discapacitadas				
Conocimiento de la ciudad				
Normas de convivencia y de amabilidad				**En el desarrollo de las horas prácticas se deben realizar actividades grupales de integración con otras áreas dentro de la misma empresa operadora con el propósito de generar un sentido de pertenencia y de asociación al interior de la misma y del sistema en general.
MODULO 2: PRIMEROS AUXILIOS Y SEGURIDAD				

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CURSOS DE ACTUALIZACIÓN PARA CONDUCTORES (BUSES CONVENCIONALES)				
TEMA	HORAS			OBJETIVO
	Teóricas	Prácticas	Total	
Conceptos básicos de primeros auxilios	2	2	4	**Desarrollar en el conductor habilidades para enfrentar emergencias, accidentes o eventualidades. Así como brindar una adecuada atención de primeros auxilios en caso de lesiones y solicitar apoyo profesional.
Uso de elementos de seguridad y de primeros auxilios (extintores, botiquín, etc.)				
Procedimientos en emergencias y accidentes				
Prevención y control de incendios				
Procedimiento de evacuación				
Utilización de señales preventivas y precauciones a tomar en caso de accidente o varada				
MODULO 4: MANUAL DE OPERACIONES SITP				
Generalidades del Manual del Operaciones	4	0	4	**Capacitar al conductor en los temas referentes al Sistema de transporte masivo TRANSMILENIO y su aplicación durante la operación. La empresa operadora debe realizar visitas con los conductores a los distintos sitios de interés en la correspondiente zona.
Presentación general del sistema (Concesionarios, Contratistas, etc.) (a cargo de la empresa operadora)				
Conocimiento general del sistema: Rutas(troncales, alimentadoras y zonales),				
Estaciones (Portales, Intermedias, Paraderos, etc.) y Manual del Usuario				
Manual del Operador (Anexo No. 2 del Manual de Operaciones)				
Presentación del sistema de programación y control				
Responsabilidades de los conductores				
Normas del Sistema Integrado de Transporte Público				

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CURSOS DE ACTUALIZACIÓN PARA CONDUCTORES (BUSES CONVENCIONALES)				
TEMA	HORAS			OBJETIVO
	Teóricas	Prácticas	Total	
Manual de Comunicaciones por Voz - Código T (Anexo No. 4)				
Procedimiento de Contingencias (Planes de desvíos, Manejo de accidentes, Libretos de comunicación, Actos de vandalismo y terrorismo, etc.)				
Cumplimiento de Itinerarios y de rutas en general				
Códigos de Infracciones				
Señalización y restricciones de velocidades por tramos				
Prelaciones y uso de luces				
MODULO 5: CONOCIMIENTO DEL VEHÍCULO				
Identificación de los sistemas del vehículo	1	3	4	**Entrenar al conductor en el conocimiento del vehículo, y la forma de diagnosticar las distintas fallas y su posible solución, así como el reporte de las fallas de acuerdo con el daño que presenta el vehículo, con el propósito de determinar la necesidad de carro taller o grúa.
Conocimiento e interpretación de instrumentos				
Inspección y diagnóstico de daños				
Sistemas de seguridad (frenos, bloqueo de puertas, etc.)				
Primeros auxilios mecánicos				
Conocimiento y manejo del sistema de control				
Conocimiento y manejo del sistema de comunicación por voz				
Revisión y alistamiento del vehículo				
MODULO 6: CONDUCCIÓN DE BUSES				
Cálculo de Distancias	2	3	5	**Desarrollar en el conductor habilidades para ejecutar las
Giros y Curvas				

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CURSOS DE ACTUALIZACIÓN PARA CONDUCTORES (BUSES CONVENCIONALES)				
TEMA	HORAS			OBJETIVO
	Teóricas	Prácticas	Total	
Aproximación a los puntos de parada				diferentes maniobras en diversas condiciones de la vía y de la infraestructura existente en el sistema de transporte TRANSMILENIO.
Maniobras de Emergencia (Lluvias, Patinadas)				
Protección a usuarios vulnerables				
Maniobras en Cruces Peatonales				
MODULO 7: MANEJO PREVENTIVO Y ACCIDENTALIDAD				
Concepto y elementos del manejo preventivo	8	4	12	**Desarrollar en el conductor habilidades y el conocimiento necesario para ejecutar las diferentes maniobras en diversas condiciones de la vía y de la infraestructura existente en el sistema de transporte TRANSMILENIO, para lograr una operación segura y libre de incidentes, accidentes y percances. Es necesario que el operador conozca a fondo toda la reglamentación (Código Nacional de Transito) y las distintas recomendaciones emitidas por TRANSMILENIO S.A. al respecto. **Aplicar técnicas para prevenir accidentes
Señalización, cruces e intersecciones, sitios de riesgo y semaforización				
Documentos emitidos al respecto por TM y empresas operadoras (Atentos, otros)				
Código Nacional de Transito				
Consecuencias del uso de alcohol y drogas				
Código penal y de procedimiento en caso de accidentes				
Manejo de incidentes, accidentes y percances más comunes				
Manejo en alta pendiente, operación normal y en contingencias frente a novedades en los sistemas básicos del vehículo (neumático, hidráulico, eléctrico, motorización, transmisión), y condiciones adversas de operación.	2	4	6	Desarrollar habilidades en el conductor que le permitan sortear la operación normal y frente a contingencias en la operación en alta pendiente.
MODULO 8: CONDUCCIÓN PARA REDUCIR EMISIONES CONTAMINANTES				
Encendido y Apagado	0	2	2	**Desarrollar en el conductor hábitos para operar los vehículos
Frenado y Arranque				

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CURSOS DE ACTUALIZACIÓN PARA CONDUCTORES (BUSES CONVENCIONALES)				
TEMA	HORAS			OBJETIVO
	Teóricas	Prácticas	Total	
Regulación de la velocidad				en forma eficiente, segura y cómoda, con el fin de reducir las emisiones y lograr un desempeño ambiental adecuado y económico del mismo.
Detección y reporte de fallas				
TOTAL	21	19	40	

4.2.3 CONDUCTORES EN ESTADO DE RE-CAPACITACIÓN

El estado de “re-capacitación” en un conductor se genera cuando TRANSMILENIO S.A. manifiesta a la empresa operadora, a través del Centro de Control respectivo, que en determinado(s) día(s) un conductor no debe conducir ningún vehículo vinculado al SITP como consecuencia de haber cometido alguna infracción del presente manual de operaciones que automáticamente generan este estado o cuando TRANSMILENIO S.A. determine que se puede poner en riesgo la seguridad y/o operación del SITP. Durante el tiempo que un conductor presente este estado, tendrá que estudiar y recibir capacitación por parte de la empresa operadora.

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 capítulo 11 Desincentivos. Algunas causales específicas requieren que TRANSMILENIO S.A. efectúe el análisis de la situación particular para definir el tiempo en estado de re-capacitación que se le asigna al conductor.

Para las infracciones del Capítulo 11 del presente manual de operaciones, el número de días de re-capacitación que debe cumplir un conductor se cumplirán al quinto día hábil contado desde el siguiente día hábil a la ocurrencia de la falta que da origen a la condición.

Durante el tiempo que el conductor cumple en estado de re-capacitación, la empresa operadora deberá programar una capacitación de mínimo cuatro (4) horas en temas relacionados con la infracción que la originó y cuyo contenido estará enmarcado 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 las empresas operadoras, presentar los días lunes de cada semana, una certificación relacionando todos los conductores que tomaron capacitación en la semana inmediatamente anterior incluyendo los temas y duración. Esta relación se enviará los días martes cuando el lunes sea festivo.

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.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CAPÍTULO 5 – PROGRAMACIÓN DE LA OPERACIÓN

La programación de la operación para las rutas zonales es adelantada directamente por los operadores zonales y cuando se trate de rutas compartidas, se adelantará en forma conjunta con otros operadores, teniendo en cuenta la demanda total del Sistema, el nivel de servicio y los parámetros de programación aprobados por el Ente Gestor.

TRANSMILENIO S.A. 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. Si es necesario, TRANSMILENIO S.A. podrá solicitar, cancelar o reestructurar parcial o totalmente los despachos en el mismo día, lo cual deberá ser atendido obligatoriamente por el CONCESIONARIO. Igualmente, TRANSMILENIO S.A. estará facultado para solicitar a cualquier operador 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 zonal correspondiente o por el Centro de Control del Ente Gestor.

En todo caso, el operador será responsable frente a TRANSMILENIO S.A. por la programación de la operación, aun cuando subcontrate esta actividad.

5.1 NOMENCLATURA E IDENTIFICACIÓN

Cada ruta 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 llevará el operador y TRANSMILENIO S.A.. La nomenclatura es definida por TRANSMILENIO S.A. y se utiliza en el medio de identificación (ruteros, letreros, tablas, etc.) utilizado en los vehículos.

5.2 PROGRAMACIÓN DE RUTAS ZONALES

La programación de estos servicios será adelantada por cada uno de los operadores zonales, y cuando se trate de rutas compartidas, se adelantará de forma conjunta entre los operadores correspondientes, teniendo en cuenta la demanda total del sistema, el nivel de servicio y los parámetros de programación que TRANSMILENIO S.A. determine.

Esta programación se elaborará mínimo bimestralmente, sin embargo en los casos que por necesidades del servicio, ésta deberá ser elaborada, modificada, ajustada en un término diferente al inicialmente fijado, esto se realizará de acuerdo con las instrucciones o parámetros que fije el ente gestor.

La programación que proponga el operador zonal deberá estar sustentada en estudios que se deben realizar como mínimo bimestralmente. En estos estudios, el operador zonal deberá medir la magnitud de la demanda de la zona, la distribución de la misma y prever las variaciones que puedan presentarse, además de realizar las proyecciones que se requieran para días tipo correspondientes a cada zona o zonas cuando éstas sean compartidas, a fin de garantizar que la

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

programación de servicios propuesta por el operador zonal está acorde con las necesidades del servicio. Los resultados de estos estudios hacen parte del PSONT.

Los operadores zonales bimestralmente elaborarán y presentarán ante TRANSMILENIO S.A. el Programa de Servicios de Operación No Troncal (PSONT).

TRANSMILENIO S.A. revisará el PSONT y formulará las objeciones que tenga y entregará el detalle de los aspectos que a su juicio deban ser revisados.

Son causales para objetar los PSONT la falta de adecuación técnica o de compatibilidad con el Manual de Operación y de Nivel de Servicio de TRANSMILENIO S.A. o cualquier otro que pueda afectar la correcta prestación del servicio de transporte.

Si el operador zonal no envía dentro del término estipulado el PSONT, o el objetado no es corregido en forma satisfactoria antes de entrar en vigencia, TRANSMILENIO S.A. lo elaborará sin que el operador zonal pueda efectuar reclamación alguna por este hecho y sin perjuicio de la imposición de las multas o desincentivos a que haya lugar hasta que el operador zonal se allane a cumplir.

TRANSMILENIO S.A. podrá revisar el programa de servicios de operación y solicitar su modificación durante el mismo bimestre en que esté siendo aplicado, cuando se identifiquen desajustes en el equilibrio de la oferta y la demanda de los servicios o cuando se identifiquen necesidades del servicio que deban ser atendidas mediante la reprogramación de la operación.

Para este efecto el ente gestor solicitará al operador zonal introducir las variaciones al programa de servicios de operación y presentarlo para su revisión en un término de cinco (5) días hábiles.

TRANSMILENIO dispondrá de diez (10) días hábiles para revisarlo y formular objeciones. Una vez las mismas sean recibidas por el operador zonal este deberá adoptarlas en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles.

TRANSMILENIO S.A. podrá modificar parcialmente la programación vigente adicionando o eliminando expediciones en uno o varios servicios cuando las condiciones de la operación así lo exijan, de igual forma podrán solicitar buses disponibles en puntos estratégicos para atender situaciones contingentes.

5.3 ESTÁNDARES DE OPERACIÓN

Las rutas y 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 y que deben ser tenidos en cuenta en los PSONT y programaciones de cada ruta:

- Manejo adecuado de la demanda estimada para el periodo de diseño.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- Niveles de ocupación que representen comodidad a los usuarios 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 80% en los Periodos Valles en los tramos más cargados. Se tienen las siguientes capacidades de referencia:
 - Articulados de 150 pasajeros
 - Biarticulados de 250 pasajeros
 - Padrón de 80 pasajeros
 - Bus de 50 pasajeros
 - Buseta de 40 pasajeros
 - Microbus de 19 pasajeros (no se permiten pasajeros de pie)
- Intervalo entre vehículos de un mismo servicio en la hora pico.
- Tiempo de recorrido de las rutas, tiempos de recorrido en vacío y puntos de control.
- La velocidad máxima es la definida por el Código Nacional de Tránsito - Ley 769 del 6 de agosto 2002 y es de 60 Km./h para áreas urbanas. TRANSMILENIO S.A. podrá solicitar la programación en el sistema de control de alertas que le indique a los conductores que los vehículos superan ciertos límites de velocidad en tramos donde se considere que se debe transitar con mayor precaución, y será responsabilidad de cada operador no superar los umbrales que se fijen.
- Horarios con amplia cobertura de acuerdo con las características de la demanda en la ciudad.
- Plan diario de oferta acorde con el perfil diario de demanda.
- Planes de operación diarios de acuerdo con cambios en la demanda en días hábiles, sábados, domingos y festivos.
- Uso eficiente de la infraestructura disponible.

5.4 PROGRAMA DE SERVICIOS DE OPERACIÓN NO TRONCAL (PSONT)

El Programa de Servicios de Operación No Troncal incluye todos aquellos parámetros de operación que el operador debe cumplir para alcanzar el nivel de servicio y estándares de operación del Sistema Integrado de Transporte Público.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

En caso de presentarse el incumplimiento de cualquiera de los factores de operación establecidos por el P.S.O.N.T., se procede conforme a la aplicación de las multas o desincentivos 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 Integrado de Transporte Público.

Si el operador no envía dentro del término estipulado el PSO, o el objetado no es corregido en forma satisfactoria antes de entrar en vigencia, TRANSMILENIO S.A. lo elaborará sin que el operador pueda efectuar reclamación alguna por este hecho.

El Programa de Servicios de Operación No Troncal (PSONT) plasmará en forma directa la prestación del servicio de transporte zonal a partir de la información y conclusiones recolectadas de los estudios de campo que el CONCESIONARIO realice y será sometido a revisión por parte de TRANSMILENIO S.A. quién tendrá un término de diez (10) días hábiles, contados a partir del día siguiente de su recibo, para su aprobación o su formulación de objeciones si a ello hay lugar.

El Programa de Servicios de Operación No Troncal (PSONT) estará dividido en la información necesaria para la realización del posicionamiento de la flota en los puntos de inicio en ruta, la información necesaria para el control del recorrido en ruta durante todo el periodo horario de prestación del servicio y la oferta del servicio de transporte que se dará al usuario; todo esto distribuido de la siguiente manera:

ARCOS DE POSICIONAMIENTO Y TIEMPOS DE RECORRIDO

El Programa de Servicios de Operación No Troncal (PSONT) contendrá la información correspondiente a cada uno de los arcos necesarios para llevar a cabo tareas no comerciales de posicionamiento que permitan garantizar la disponibilidad de móviles en los nodos tipo cabecera, o cualquier otro nodo de incorporación de móviles para la ejecución de cualquier expedición de tipo comercial; contiene la siguiente información específica:

NODO _1	NODO _2	DISTAN CIA	TIPO DIA	HORA_DE SDE	HORA_HA STA	TR_OPTI MO	TR_MINI MO	TR_MAXI MO

En donde:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
NODO_1	Indica el código del punto inicial del arco de posicionamiento.
NODO_2	Indica el código del punto final del arco de posicionamiento.
DISTANCIA	Indica el valor en metros de la longitud del arco (NODO_1 – NODO_2)
TIPODIA	Indica la jornada característica en que el arco tiene validez.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CAMPO	DESCRIPCIÓN
HORA_DESDE	Indica la hora de inicio en la cual el arco (NODO_1 – NODO_2) podrá ser utilizado en la programación
HORA_HASTA	Indica la hora de fin en la cual el arco (NODO_1 – NODO_2) deja de estar habilitado para la programación.
TR_OPTIMO	Indica el tiempo de recorrido para el arco (NODO_1 – NODO_2) comprendido entre el horario (HORA_DESDE – HORA_HASTA).
TR_MINIMO	Indica el tiempo mínimo de recorrido para el arco (NODO_1 – NODO_2) comprendido en el horario (HORA_DESDE – HORA_HASTA).
TR_MAXIMO	Indica el tiempo de recorrido máximo para el arco (NODO_1 – NODO_2) comprendido en el horario (HORA_DESDE – HORA_HASTA).

ARCOS COMERCIALES Y TIEMPOS DE RECORRIDO

El Programa de Servicios de Operación No Troncal (PSONT) contendrá la información correspondiente a cada uno de los arcos necesarios para llevar a cabo tareas de tipo comercial que parametriza el comportamiento de la ruta durante la prestación del servicio con base en los estándares establecidos por este manual y por el manual de niveles de servicio toda vez que este apartado definen las variaciones en los tiempos de recorrido afectando directamente el servicio ofrecido; contendrá la siguiente información:

LINEA	NODO_1	NODO_2	DISTANCIA	DESCRIPCION	TIPODIA	HORA_DESDE
-------	--------	--------	-----------	-------------	---------	------------

HORA_HASTA	TR_OPTIMO	TR_MINIMO	TR_MAXIMO	TRAYECTO	SENTIDO	SECUENCIA	TIPO_ARCO
------------	-----------	-----------	-----------	----------	---------	-----------	-----------

En donde:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
LINEA	Corresponde al código generado en la estructura de la ruta que identifica la línea de la misma.
NODO_1	Indica el código del punto inicial que conforma el arco comercial
NODO_2	Indica el código del punto final que conforma el arco comercial
DISTANCIA	Indica el valor en metros de la longitud del arco (NODO_1 – NODO_2)

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CAMPO	DESCRIPCIÓN
DESCRIPCION	Corresponde a información adicional para caracterizar el arco creado (NODO_1 – NODO_2)
TIPODIA	Indica la jornada característica en que el arco tiene validez.
HORA_DESDE	Indica la hora de inicio en la cual el arco (NODO_1 – NODO_2) podrá ser utilizado en la programación
HORA_HASTA	Indica la hora de fin en la cual el arco (NODO_1 – NODO_2) deja de estar habilitado para la programación.
TR_OPTIMO	Indica el tiempo de recorrido óptimo para el arco (NODO_1 – NODO_2) comprendido entre el horario (HORA_DESDE – HORA_HASTA).
TR_MINIMO	Indica el tiempo de recorrido mínimo para el arco (NODO_1 – NODO_2) comprendido en el horario (HORA_DESDE – HORA_HASTA).
TR_MAXIMO	Indica el tiempo de recorrido máximo para el arco (NODO_1 – NODO_2) comprendido en el horario (HORA_DESDE – HORA_HASTA).
TRAYECTO	Corresponde al código dado por el SAE para identificar la vía empleada para unir los nodos NODO_1 y NODO_2
SENTIDO	Indica la dirección topológica en que circula el trayecto
SECUENCIA	Indica por sentido topológico el orden en que debe abordarse los arcos definidos
TIPO_ARCO	Indica la tipología definida en GoalBus para caracterizar un arco.

OFERTA DE SERVICIO

El Programa de Servicios de Operación No Troncal (PSONT) contendrá la información correspondiente a los intervalos de despacho de servicios que suplan la demanda estimada en los estudios de campo llevados a cabo por el CONCESIONARIO y/o TRANSMILENIO S.A, contendrá la siguiente información específica:

TRAYECTO	TIPO DIA	SENTIDO	INICIO_INTERVALO	FIN_INTERVALO	FRECUENCIA_OBJETIVA	FRECUENCIA_MINIMA
----------	----------	---------	------------------	---------------	---------------------	-------------------

FRECUENCIA_MAXIMA	CAPACIDAD_OBJETIVA	CAPACIDAD_MINIMA	CAPACIDAD_MAXIMA	TIPO_VIAJE
-------------------	--------------------	------------------	------------------	------------

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

En donde:

CAMPO	TRAYECTO
TRAYECTO	Corresponde al código dado por el SAE para identificar la vía
TIPODIA	Indica la jornada característica en que el arco tiene validez.
SENTIDO	Indica la dirección topológica en que circula el trayecto
INICIO_INTERVALO	Indica la hora en que inicia la franja de oferta
FIN_INTERVALO	Indica la hora en que finaliza la franja de oferta
FRECUENCIA_OBJETIVA	Indica el valor deseado del intervalo de despacho
FRECUENCIA_MINIMA	Indica el mínimo valor del intervalo de despacho
FRECUENCIA_MAXIMA	Indica el máximo valor del intervalo de despacho
CAPACIDAD_OBJETIVA	Indica el valor de la demanda objetiva a suplir
CAPACIDAD_MINIMA	Indica el valor de la demanda mínima a suplir
CAPACIDAD_MAXIMA	Indica el valor de la demanda máxima a suplir
TIPO_VIAJE	Indica el tipo de vehículo en el que debe realizarse el viaje

PUNTOS DE CONTROL

Adicionalmente a la las características de oferta y tiempos de recorridos comerciales o en vacío, el PSONT debe contener los parámetros y características necesarias para la definición y programación de los puntos de control de la ruta los cuales se constituyen en una herramienta necesaria para el correcto control operacional de la ruta. Los requerimientos y estructura de estos parámetros son los definidos para la interfaz de programación suministrada para el software de programación del SIRCI.

ENTREGABLES PSONT

Toda la información que corresponde a los PSONT deberá ser entregada para revisión y validación en los formatos y archivos que defina el Ente Gestor para esta actividad.

El Programa de Servicios de Operación deberá ser entregado a TRANSMILENIO S.A quien podrá revisar el Programa de Servicios de Operación y solicitará, si es el caso, modificaciones cuando se identifiquen desajustes en el equilibrio de la oferta y la demanda de los servicios o cuando se identifiquen necesidades del servicio que deban ser atendidas mediante la reprogramación de la

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

operación; para este efecto, TRANSMILENIO S.A solicitará al CONCESIONARIO introducir las variaciones al Programa de Servicios de Operación y presentarlo para su revisión y aprobación.

5.5 PROGRAMACIÓN DE SERVICIOS DE VEHICULO

La programación de servicios vehículo será adelantada por el CONCESIONARIO de acuerdo al Programa de Servicios de Operación aprobado previamente por parte de TRANSMILENIO S.A; el CONCESIONARIO será el encargado de realizar la optimización necesaria para garantizar la eficiencia en el empleo de recursos que satisfagan la oferta planteada en el Programa de Servicios de Operación (PSONT) para el cubrimiento de la demanda estimada.

La programación de servicios vehículo deberá ser adelantada por el operador utilizando los algoritmos de optimización provistos por el software GoalBus o el software que defina TRANSMILENIO S.A. según la solución proporcionada por el SIRCI y que debe ser parametrizado de tal forma que minimice tiempos de espera, desplazamientos en vacío, y cualquier otro factor que reduzca el óptimo aprovechamiento de los recursos disponibles para la operación y prestación del servicio de transporte zonal.

Una vez realizada la programación de servicios de vehículo ésta deberá ser informada a TRANSMILENIO S.A. quien verificará que la solución de servicios de vehículo corresponde de manera estricta con el Programa de Servicios de Operación (PSONT) aprobado y que cumple con los criterios de rendimiento y eficiencia adecuados para permitir su explotación en la prestación del servicio de transporte Zonal e informará al CONCESIONARIO su certificación ó los ajustes de configuración a que hubiere lugar para lograr los objetivos deseados.

Una vez la programación de servicios de vehículo ha sido certificada por TRANSMILENIO S.A. se establecerá y publicará en el SAE la solución como la tabla horaria única autorizada para la operación regular de los servicios de sistema de transporte Zonal; en ella se indica la hora de despacho de todos los servicios vehículo que saldrán desde los nodos cabecera o cualquier otro nodo de incorporación de móviles a ruta, con precisión de hora, minutos y segundos.

Es responsabilidad del operador crear las respectivas jornadas, asignar los cuadros que contienen la programación adecuada y asignar estas jornadas a las vigencias correspondientes según el tipo de día. Las afectaciones que se generen por la configuración equivocada de estos parámetros tanto en la operación como en la liquidación y medición de niveles de servicio, son responsabilidad del operador y podrán ser objeto de las acciones que determine el Ente Gestor cuando se verifique que fueron ocasionadas por fallas en la configuración, parametrización o gestión de la Empresa Operadora.

Los campos que contiene una tabla horaria son los siguientes:

Jornada Tipo	Tipo Día	Operador	Instante	Servicio Bus	Evento	Línea	Coche

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

Sublinea	Ruta	Punto	Tipo Nodo	Viaje	Servicio Conductor Entrante	Turno Entrante	Operador Entrante	Servicio Conductor Saliente

En donde:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
Jornada Tipo	Corresponde al identificador único generado por el sistema SAE para definir un conjunto de programaciones de servicios vehículo.
Tipo Día	Corresponde al identificador único generado por el sistema GoalBus para definir un tipo de programación de servicios vehículo.
Operador	Corresponde al código de identificación del CONCESIONARIO que realiza la programación de servicios vehículo.
Instante	Corresponde al momento exacto en que debe suceder un evento en la prestación del servicio.
Servicio Bus	Corresponde al código que identifica el servicio vehículo lógico que se ofrecerá en el servicio de transporte zonal
Evento	Corresponde al código que identifica una determinada actividad en la prestación del servicio de transporte zonal.
Línea	Corresponde al código generado en la estructura de la ruta que identifica la línea de la misma.
Coche	Corresponde al número del servicio vehículo.
Sublinea	Corresponde al código del trayecto asociado a la ruta en la que el servicio vehículo circulará.
Ruta	Corresponde al código de la ruta que se va a realizar en el servicio vehículo.
Punto	Corresponde al código del nodo en el cual se producirá un evento
Tipo Nodo	Corresponde al código que identifica la clasificación del punto (cabecera, cochera, parada...etc.)

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CAMPO	DESCRIPCIÓN
Viaje	Corresponde al número de expedición o viaje asociado al servicio vehículo.
Servicio conductor Entrante	Corresponde al código de servicio conductor que ingresa para llevar a cabo la prestación del servicio vehículo.
Turno Entrante	Corresponde al código que identifica el número del turno que inicia la prestación de un segmento de servicio vehículo.
Operador Entrante	Corresponde al código que identifica el CONCESIONARIO
Servicio conductor Saliente	Corresponde al código que identifica el código de servicio conductor que finaliza el segmento del servicio vehículo.

La información contenida en la Tabla Horaria deberá ser interpretada por el Sistema de Ayuda a la Explotación (SAE) previa carga de la misma por parte del CONCESIONARIO mediante archivo plano.

Cada uno de los operadores se encarga de desarrollar la asignación operacional de vehículos y conductores (Servicios de vehículos, Servicios de conductor y Nombramientos) para cumplir con la programación aprobada. Esta información junto con la programación debe estar cargada en el sistema 3 días hábiles antes del inicio de la vigencia de la programación.

5.6 PROGRAMACIÓN DE SERVICIOS DE CONDUCTOR

La programación de servicios conductor corresponde a un proceso de optimización que será adelantada por el CONCESIONARIO de acuerdo a la solución de servicios vehículo obtenida y consistirá en la distribución de la totalidad de horas de producción de la solución de servicios vehículo en los conductores cumpliendo con todas las garantías establecidas en la legislación laboral vigente, respetando la jornada laboral máxima, y tiempos de descanso mínimo entre jornadas; el CONCESIONARIO deberá garantizar que el desarrollo completo de los programas de capacitación establecidos por TRANSMILENIO S.A y aceptados por el CONCESIONARIO mediante el contrato suscrito entre las partes no afectará el cumplimiento de la programación de la operación.

La programación de servicios conductor deberá ser interpretada en el SAE (Sistema de Ayuda a la Explotación) previa carga por parte del CONCESIONARIO mediante archivo plano denominado Nombramientos y que tendrá la siguiente estructura:

Fecha	Codigo OP	ServCond	Conductor
-------	-----------	----------	-----------

En donde:

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

Campo	Descripción
Fecha	Constituye la indicación de tiempo en la que se llevará a cabo el servicio conductor con el conductor asociado
Código OP	Indica el código de identificación del CONCESIONARIO
ServCond	Indica el código del servicio conductor que se realizará
Conductor	Indica el código de la persona que efectuará el servicio de conductor

5.7 PROGRAMACIÓN DE VEHÍCULOS

Cada uno de los CONCESIONARIOS será el encargado de desarrollar la asignación operacional de vehículos para cumplir con la programación aprobada. Para este objetivo cada vehículo se identifica con un código único el cual deberá asignarse en el momento de su vinculación al servicio. Esta codificación es la empleada para la identificación de cada vehículo dentro de la asignación de vehículos a las tablas horarias.

Para las rutas que operen con buses de distintas capacidades (Flota Mixta), ésta característica deberá estar programada para que se refleje en las tablas horarias y en el Centro de Control. Para esto, los parámetros de configuración de la programación contendrán de manera exacta la cantidad de buses que tiene operando de cada tipo.

En todos los casos la programación de las rutas para operación con flota mixta deberá estar autorizada por TRANSMILENIO S.A.

5.8 PLANES DE SERVICIOS DE OPERACIÓN ESPECIAL

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, TRANSMILENIO S.A. modificará las frecuencias de los servicios para el cumplimiento de las actividades.

En caso de emergencias y/o novedades en la operación, TRANSMILENIO S.A. puede solicitar despachos adicionales, o buses disponibles adicionales a los establecidos en el Programa de Servicios de Operación (PSONT) de operación regular. Estos despachos deberán ser atendidos obligatoriamente por el CONCESIONARIO.

5.9 SISTEMA DE PROGRAMACIÓN DE LA OPERACIÓN

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 COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- La manipulación de los tiempos de viaje, de estadía y de permanencia.
- Permitir el manejo y obtención de los datos característicos de la programación.
- Las características de los servicios atendidos por cada operador.
- Las características particulares de la operación de las rutas.
- 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.
- 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 TRANSMILENIO S.A. 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 operadores, entendida esta funcionalidad como la asignación de los vehículos disponibles de cada operador en cada uno de los despachos correspondientes, a los servicios atendidos por el operador de acuerdo con la frecuencia especificada.
- El cálculo de los tiempos de llegada y salida que se asignarán a cada uno de los vehículos alimentadores 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 operador.
- 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 operador, o su cálculo como un promedio total respecto de la operación de todo el Sistema en conjunto.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- La aplicación está en la capacidad de realizar la programación operativa, teniendo en cuenta al menos la variabilidad de los siguientes elementos: servicios por operador, número de operadores, estacionamiento de los vehículos de cada operador, localización de los puntos de inicio y fin de los recorridos, tiempo de permanencia de vehículos troncales y alimentadores en las estaciones de cabecera, número de vehículos que arriban a un mismo punto de parada de una estación, ubicación de patios para cada operador, autobuses designados a varios servicios.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CAPÍTULO 6 – SUPERVISIÓN DE LA OPERACIÓN

Para la correcta ejecución de la regulación, supervisión y el control de la operación se debe contar con un esquema operativo el cual está compuesto por una infraestructura humana, tecnológica y logística que alineada perfectamente busca la efectividad operacional.

El subproceso de supervisión se encarga de velar por la correcta prestación del servicio de la operación zonal a través de la supervisión al cumplimiento de los indicadores de servicio establecidos contractualmente y trabajando de la mano con los otros procesos operativos de la Dirección Técnica de Buses y BRT de manera alineada como son: programación, vehículos, seguridad e infraestructura; buscando un rendimiento efectivo e integral.

De igual manera dentro de este proceso operativo se determinan las acciones relevantes que deben ser llevadas a cabo por el personal involucrado en la solución de contingencias, las acciones correctivas, la ejecución de las buenas prácticas operacionales, la consolidación de la información para el pago de kilometraje entre otros.

Para lograr su objetivo se realizan actividades de seguimiento constante enfocadas en las acciones adecuadas de regulación y control de la operación zonal y que son ejecutadas por las empresas operadoras desde sus centros de control zonales. Al igual este proceso es apoyado por un tercero designado por la Entidad, realizando la supervisión o interventoría directa a los operadores de las actividades ejecutadas no solamente en el área de supervisión si no también acompañan en los procesos de vehículos y seguridad, velando porque se cumplan los parámetros operativos establecidos en los contratos de Concesión y demás documentos que así lo señalen.

6.1 CONDICIONES OPERACIONALES PARA EL CONTROL Y REGULACIÓN DE LA FLOTA

TRANSMILENIO S.A con el objeto de mejorar continuamente la prestación del servicio en la operación zonal ha definido dos (2) tipos de supervisión denominadas en línea (en tiempo real) y fuera de línea. Dichas supervisiones permitirán tener mayor cubrimiento y conocimiento de las situaciones presentes en la vía y el desempeño de los operadores, en el cumplimiento de los indicadores de servicio respectivos.

6.1.1 SUPERVISIÓN EN LÍNEA

Se define como el proceso de supervisión ejercido por TRANSMILENIO S.A a través de la recepción y análisis de la información de forma rápida, que resulta de la actividad operativa en tiempo real que se recibe por las diferentes fuentes de información (infraestructura tecnológica, centros de control, interventoría, Contratistas, terceros, auditorías en vía, etc). Este tipo de supervisión permite conocer la situación rápidamente y soporta la toma de decisiones apuntando a la solución del evento de forma inmediata.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

El esquema operativo de supervisión en línea se compone de dos partes: el esquema para el Centro de Control del Ente Gestor y el esquema para los centros de control zonal los cuales poseen su propia infraestructura.

Esquema Operativo para el Centro de Control del Ente Gestor:

El Centro de Control del Ente Gestor cuenta con equipos tecnológicos (software y hardware) para el seguimiento, supervisión y control de la operación del SITP en su componente zonal, así como para el análisis y procesamiento de los datos e información registrada en los sistemas de información del SIRCI.

Adicionalmente el Centro de Control del Ente Gestor cuenta con sistemas de radio-comunicación que permiten la comunicación directa e instantánea con los diferentes Centros de Control Zonales, así como con cualquier vehículo o personal en vía, lo cual permite centralizar la información generada en el día a día de la operación zonal.

Este Centro de Control está diseñado para atender la operación las 24 horas del día los 365 días del año. Dentro del Centro de Control del Ente Gestor existen diferentes puestos de trabajo. Los controles o puestos de trabajo se clasifican según funciones específicas y están operados por Técnicos de Control de TRANSMILENIO S.A.

A continuación se explicaran los roles y las funciones del personal que integra la operación EN LINEA desde el Centro de Control del Ente Gestor. Es importante anotar que los términos en que son conocidos los funcionarios dentro de la operación, en algunos casos no aparecen textualmente dentro del Manual de Funciones de la Entidad.

Profesional Especializado de Supervisión (Alfa o Delta): Está destinado para ser desempeñado únicamente por personal de TRANSMILENIO S.A, y generalmente por los profesionales especializados grado 6 de la Dirección Técnica de Buses y BRT; y cuando TRANSMILENIO S.A. lo designe por los profesionales universitarios de supervisión o enlaces de operación. En todos los casos trabajan bajo las Directrices de los Directores Técnicos de Buses y BRT; y están encargados de las siguientes funciones:

- Autorizar maniobras operativas que no estén programadas dentro del plan operativo inicial y que tengan un grado de afectación alto para la operación. (desvíos, autorizar móviles a operar, habilitar conductores, cambiar condiciones operativas)
- Velar por que la operación diaria cumpla con los estándares exigidos por TRANSMILENIO S.A en cada uno de los aspectos relevantes.
- Mantener informado al Director Técnico de cualquier novedad que se presente dentro de la operación. Así mismo, presentar las soluciones adecuadas ante cualquier eventualidad de carácter operativo.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- Todas las demás tareas adicionales están especificadas dentro del Manual de Funciones de TRANSMILENIO S.A en los cargos anteriormente relacionados.

Enlace de TRANSMILENIO S.A.: está destinado para ser desempeñado únicamente por personal de TRANSMILENIO S.A, y generalmente por los Técnicos de control con mayor experiencia, están encargados de las siguientes funciones:

- Coordinar la operación diaria desde el Centro de Control del Ente Gestor y ser el directo contacto con el Alfa o Delta de turno, para la comunicación de novedades diarias.
- Controlar y supervisar las acciones de los Técnicos operativos de supervisión que laboran en los diferentes controles en el Centro de Control del Ente Gestor. Adicionalmente deberá controlar y supervisar las acciones que realizan los Técnicos Operativos de Supervisión en cada uno de los centros zonales. (cumplimiento de horarios, seguimiento de acciones, solicitud de informes).
- Ser el coordinador administrativo del Centro de Control del Ente Gestor y verificar que los equipos y las condiciones del lugar cumplan con las mínimas especificaciones técnicas para realizar las labores pertinentes. Cualquier tipo de novedad deberá ser reportada directamente con los profesionales de Supervisión de la Dirección Técnica de Buses.
- Elaborar informes técnicos que cumplan con los requerimientos de la Dirección técnica de buses.
- Esta encargado de organizar la logística del transporte de todos los técnicos a sus lugares de trabajo y sus lugares de residencia.
- Está en la obligación de reportar todas las novedades recibidas en el turno y pendientes para su compañero de relevo. El proceso de empalme debe ser preciso y claro.
- Todas las demás tareas adicionales están especificadas dentro del Manual de Funciones en los cargos anteriormente relacionados.

Existen otros roles que son denominados controles se clasifican según funcionalidad, así:

Control 1: Está destinado para ser desempeñado únicamente por personal de TRANSMILENIO S.A, y generalmente los Técnicos Operativos de supervisión de la Dirección Técnica de Buses y están encargados de las siguientes funciones:

- Controlar y supervisar la inmovilización y habilitación de vehículos desde el Sistema Tecnológico. Al igual deberá revisar la información con el personal de la Interventoría o contratistas designados por TRANSMILENIO S.A. que supervisen la operación del

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

Componente zonal del SITP y mantener datos actualizados a todo momento que se requiera dentro de la operación.

- Llevar la consolidación de los datos que arroja la operación diariamente en términos de tablas perdidas por turno en el día de operación
- Controlar y supervisar el estatus de los conductores en el sistema. El técnico de supervisión debe mantener actualizado en el Sistema el estatus de operatividad de los conductores. Se debe apoyar en el procedimiento de conductores en estado de re-capacitación y seguir todos los lineamientos que esta sección requiera.
- Reportar todas las novedades recibidas en el turno y novedades pendientes para su compañero de relevo. El proceso de empalme debe ser preciso y claro.
- Todas las demás tareas adicionales están especificadas dentro del Manual de Funciones en los cargos anteriormente relacionados.

Control 2: Está destinado para ser desempeñado únicamente por personal de TRANSMILENIO S.A. y los Técnicos Operativos de supervisión de la Dirección Técnica de Buses están encargados de las siguientes funciones:

- Llevar el registro total y actualizado de los vehículos varados en vía.
- Llevar todos los demás registros que le sean requeridos y que la operación diaria lo amerite. Ejemplo tablas adicionales, recorridos fuera de los parámetros por contingencias, datos de contingencias graves y simples.
- Realizar todos los informes operativos que la Dirección Técnica de buses requiera.
- Reportar todas las novedades recibidas en el turno y novedades pendientes para su compañero de relevo. El proceso de empalme debe ser preciso y claro.
- Todas las demás tareas adicionales están especificadas dentro del Manual de Funciones en los cargos anteriormente relacionados.

Otros Controles: Están destinados para ser desempeñados únicamente por personal de TRANSMILENIO S.A. y actualmente los Técnicos Operativos de supervisión de la Dirección Técnica de Buses, están encargados de las siguientes funciones:

- Supervisar la regulación de las rutas del sistema por parte de las empresas operadoras con el fin de mantener de forma estable la programación cumpliendo con los niveles de servicio establecidos. Apoyar a los Técnicos Operativos de Supervisión de TRANSMILENIO S.A que trabajan en los Centros de Control Zonales en las diferentes actividades propias de la supervisión de la operación cuando se requiera.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- Realizar todos los informes operativos que la Dirección Técnica de buses requiera.
- Reportar todas las novedades recibidas en el turno y novedades pendientes para su compañero de relevo. El proceso de empalme debe ser preciso y claro.
- Todas las demás tareas adicionales están especificadas dentro del Manual de Funciones en los cargos anteriormente relacionados.

Enlaces de la Interventoría:

- Liderar la operación del grupo de campo desde el Centro de Control del Ente Gestor.
- Reportar a TRANSMILENIO S.A las novedades y requerimientos del grupo operativo que tengan impacto en la operación del Sistema Cumplir con las funciones y requerimientos establecidos en el contrato de Interventoría y sus anexos.

El Centro de Control del Ente Gestor tiene definidas las siguientes políticas generales:

- El Centro de Control del Ente Gestor realiza labores de supervisión referentes a la regulación de las rutas del componente zonal.
- El personal del Centro de Control del Ente Gestor tiene la facultad de solicitar a los Centros de Control Zonales, resultados, información y/o ejecución de situaciones operacionales así como acciones de regulación pertinentes que busquen el balance en cada una de las líneas de servicio. TRANSMILENIO S.A esta en el derecho de iniciar el procedimiento de aplicación de desincentivos en el momento que sus funcionarios evidencien objetivamente el incumplimiento en los parámetros operacionales establecidos por el Ente Gestor. El Centro de Control del Ente Gestor tiene el apoyo del personal de la Interventoría (grupo de enlaces) quienes reciben y emiten información operativa, instrucciones, eventos, y decisiones tomadas para la conveniencia del Sistema.
- En caso de interrupción en las comunicaciones, entre un Centro de Control Zonal y su flota o ante alguna eventualidad o falla que impida la operación del Centro de Control zonal, TRANSMILENIO S.A a través del Centro de Control del Ente Gestor ejercerá el control provisional de la operación y de sus rutas hasta que sea normalizada la situación. Ante las fallas de alto impacto que impidan la operación normal del Centro de Control zonal, TRANSMILENIO S.A podrá solicitar al operador el traslado de su personal de Centro de Control para realizar el control de la operación zonal desde el Centro de Control del Ente Gestor.
- En los vehículos, el conductor ejerce la autoridad para hacer cumplir las órdenes impartidas desde el Centro de Control zonal o el Centro de Control del Ente Gestor cuando la situación lo amerite.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- El acceso al Centro de Control del Ente Gestor estará permitido únicamente al personal autorizado por TRANSMILENIO S.A.

Esquema Operativo para los Centros de Control Zonales.

El esquema original de supervisión para los Centros de Control zonales está dispuesto de tal manera que cada empresa operadora tenga su propio lugar para regular y controlar la operación zonal.

A continuación se explicaran los roles y las funciones del personal que integra el control y la supervisión EN LINEA desde el Centro de Control Zonal, en el cual interviene personal de TRANSMILENIO S.A., personal de la empresa operadora y cuando sea necesario personal de la Policía u otro agente de control autorizado por el ente gestor.

Técnico de supervisión Zonal: Está destinado para ser desempeñado únicamente por personal de TRANSMILENIO S.A, los cuales están encargados de las siguientes funciones:

- Ejercer labores de supervisión a las acciones ejecutadas por el grupo de técnicos de control de la empresa operadora con respecto a las acciones de regulación que afecten la operación diaria el técnico de supervisión.
- Verificar que las diferentes rutas que controlan los operadores cumplan con los estándares de servicio emitidos por TRANSMILENIO S.A en términos de puntualidad y regularidad. Esta supervisión se deberá hacer todo el tiempo a menos que desde el Centro de Control del Ente Gestor exista un técnico que realice dicha supervisión. En el caso que por disponibilidad o decisión interna de TRANSMILENIO S.A, no se tenga el apoyo de un Técnico operativo de supervisión en un determinado Centro de Control, TRANSMILENIO S.A a través de su Centro de Control del Ente Gestor impartirá la instrucción para que otro técnico de supervisión que se encuentre en otro Centro de Control zonal pueda realizar las labores de supervisión de manera remota. Todas las novedades deberán ser reportadas a este técnico por parte del personal de la empresa operadora.
- Verificar constantemente que los técnicos de control de la empresa operadora registren de forma clara y real todas las novedades que se presentan en cada turno de operación en el Sistema Tecnológico. Se deberá tener especial atención en todas las notas de tablas perdidas, tablas adicionales, posibles desviaciones y cambios de ruta, vehículos varados en vía, así como la aplicación de los posibles desincentivos generados durante el turno.
- Apoyar a los técnicos de control zonales en caso de contingencias con metodologías de operación acordes que minimicen el impacto de la novedad.
- Reportar al Centro de Control del Ente Gestor todas las novedades de tablas eliminadas, perdidas y/o adicionales, así como los eventos sucedidos durante el

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

turno que tengan impacto sobre la operación, los cuales deben ser registrados en el aplicativo GestSAE.

- Realizar informes operativos en la forma y en el momento que le sean requeridos por el Centro de Control del Ente Gestor o directamente por los profesionales de la Dirección Técnica de buses.

Técnico de control del operador zonal: Está destinado para ser desempeñado únicamente por personal de la empresa operadora, los Técnicos de control de las empresas operadoras están encargados de las siguientes funciones:

- Realizar la regulación y control de la operación por rutas designada para cada empresa desde el Centro de Control y a través del uso efectivo de la herramienta tecnológica. Esta regulación deberá estar apoyada por el manual del usuario de la herramienta tecnológica y el manual de regulación y control expedido por TRANSMILENIO S.A.
- Mantener una constante comunicación con los conductores que operan las rutas designadas, generando control y ofreciendo soluciones inmediatas a las novedades reportadas.
- Orientar a los conductores en momentos de contingencia, impartiendo las instrucciones precisas, informando de inmediato la novedad al personal de TRANSMILENIO S.A, registrar todos los datos y actuar rápidamente para minimizar el impacto.
- Se debe reportar todas las novedades al personal de TRANSMILENIO S.A presente en el Centro de Control zonal. En el momento de no existir un técnico de TRANSMILENIO S.A, se deberá realizar el reporte directamente al Centro de Control del Ente Gestor o al funcionario que TRANSMILENIO S.A haya asignado previamente, así éste no se encuentre en el lugar.
- Atender rápidamente y de manera acertada a los requerimientos establecidos por el Ente Gestor (TRANSMILENIO S.A) en torno a solicitud de informes, y cumplimiento de las instrucciones propias de la operación. La omisión de información se considera una falta grave.

Rol Enlaces de la empresa operadora: Está destinado para ser desempeñado únicamente por personal de la empresa operadora, los técnicos enlaces o quien designe la empresa operadora para ejercer este rol están encargados de las siguientes funciones:

- Coordinar la operación diaria desde el Centro de Control zonal y ser el directo contacto con TRANSMILENIO S.A., para la comunicación de novedades diarias.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- Controlar y supervisar las acciones de regulación ejecutadas por los Técnicos de control zonal que tienen a cargo las rutas. Verificar que dichas acciones sean las apropiadas para dar respuesta a las demandas de las rutas de operación.
- Mantener una comunicación permanente con el técnico de supervisión de TRANSMILENIO S.A, informando cualquier novedad.
- Coordinar el Centro de Control Zonal y verificar que los equipos estén en funcionamiento para realizar las labores pertinentes. Cualquier tipo de novedad deberá ser reportada a la mesa de ayuda y a TRANSMILENIO S.A.
- Elaborar informes técnicos que le sean solicitados por TRANSMILENIO S.A.
- Reportar todas las novedades recibidas en el turno y pendientes para su compañero de relevo. El proceso de empalme debe ser preciso y claro.
- Todas las demás tareas adicionales designadas por la empresa operadora.

Los centros de control zonales deben trabajar teniendo en cuenta las siguientes condiciones operacionales:

- La operación zonal del SITP se apoya en la ejecución desde los Centros de control zonales y la supervisión del Centro de Control del Ente Gestor de TRANSMILENIO S.A.
- Los centros de control permiten establecer comunicación con los vehículos del sistema a través de equipos de comunicación que son suministrados por el Concesionario del SIRCI.
- Las Empresas Operadoras a través de los centros de control zonal ejercen la regulación y control de la operación de las rutas zonales, bajo la supervisión del ente gestor, 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 Centros de Control Zonales deberán trabajar alineados con las disposiciones emitidas y requeridas por el Centro de Control del Ente Gestor de TRANSMILENIO S.A, 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 zonal y por lo tanto deben cumplir sus órdenes y evitar por completo realizar maniobras sin autorización.
- En el caso de interrupción de las comunicaciones entre el Centros de Control zonal y la flota, en donde se requiera tomar determinaciones urgentes, que no estén contempladas en este Manual o en el respectivo procedimiento para el cargo, el personal de la empresa operadora obtendrá el concepto del Centro de Control del

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

Ente Gestor de TRANSMILENIO S.A. antes de tomar cualquier decisión, el Centro de Control zonal deberá generar el ticket correspondiente a la mesa de ayuda.

- El acceso a los Centro de Control zonal estará autorizado únicamente para el personal encargado de realizar las labores designadas de la operación diaria.

6.1.2 SUPERVISIÓN FUERA DE LÍNEA

Se define como el proceso de supervisión ejercido por TRANSMILENIO S.A a través de la recepción, ordenamiento y análisis de la información arrojada por el Sistema, que se evalúa posteriormente y que puede cubrir una jornada o un periodo determinado.

Esta supervisión se apoyará en la información arrojada por la herramienta tecnológica del SIRCI o cualquier otra que determine TRANSMILENIO S.A. Este tipo de supervisión permite determinar la situación y/o la tendencia de la operación de manera clara, teniendo en cuenta variables que son difíciles de verificar en tiempo real e identificando comportamientos indebidos, metodologías no apropiadas, soluciones de bajo impacto que no generan valor agregado al Sistema, la información será analizada, procesada y revisada por TRANSMILENIO S.A.

La supervisión fuera de línea permitirá observar tendencias operacionales que afectan de manera negativa la efectividad del Sistema. Estas tendencias se refieren a los hábitos que muestran las empresas operadoras en torno a la regularidad en los servicios, al cumplimiento, puntualidad, seguridad operacional, situación y tratamiento de la flota y en algunos otros aspectos relevantes que aparecen en el día a día de la operación, estas tendencias podrán ser socializadas con las empresas operadoras para tomar las acciones de mejora correspondientes.

6.2 ESQUEMA DE COMUNICACIÓN PARA LA SUPERVISIÓN DE LA OPERACIÓN ZONAL

El sistema de comunicaciones de voz ha sido implementado para facilitar las actividades de campo y mantener el contacto permanente con la flota de buses, el personal de apoyo a la operación, con los Centros de Control Maestro y Zonal, con el personal de la Interventoría y cualquier otro que determine TRANSMILENIO S.A. El proceso de comunicación se realiza en forma jerárquica y dependerá de un Sistema inalámbrico de alta cobertura.

El esquema de la comunicación de operaciones para el SITP se realiza vía radio, para lo cual TRANSMILENIO S.A. facilita algunos equipos a fin de mantener canales de comunicación adecuados que permitan mantener una comunicación fluida, también se tendrá el espacio y el canal de interacción con TRANSMILENIO S.A para intercambiar comunicación operativa.

El Centro de Control del Ente Gestor comunicará a los profesionales de la Dirección Técnica de Buses toda la información operativa que resulta como producto de la operación diaria del Sistema. Para esto la operación maneja un esquema claro de comunicaciones en donde la información se maneja de manera jerárquica de la siguiente manera:

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

En los centros de control Zonales: La información es bilateral, entre los técnicos de control y los conductores y/o supervisores en vía que maneja la empresa operadora. Esta información es registrada y comunicada directamente a los enlaces de las empresas operadoras, quienes a su vez analizan la información y reportan a TRANSMILENIO S.A. Adicionalmente el personal de enlaces reportará a sus Direcciones operativas en los casos relevantes.

Para el personal de TRANSMILENIO S.A en los centros de control zonal: Los técnicos operativos de supervisión reportaran al técnico enlace de TRANSMILENIO S.A en el Centro de Control del Ente Gestor todas las novedades evidenciadas en el turno de operación. De igual manera el Centro de Control mantendrá una comunicación bilateral con los Técnicos reportando y recibiendo instrucciones operativas.

Centro de Control del Ente Gestor. El enlace recibirá La información por parte de los Centros de control Zonales (técnicos de supervisión y empresas operadoras), y personal de la interventoría que labora en el Centro de Control, quienes a su vez mantienen comunicación constante con su grupo operativo durante los turnos de operación. El enlace mantiene comunicación directa con los profesionales de operación vía radio, celular o línea base, correo electrónico, y/o presencial. Todo con el objetivo de presentar la información de manera precisa para la toma de decisiones.

6.2.1 POLÍTICAS OPERACIONALES PARA LA COMUNICACIÓN VÍA RADIO

Estos lineamientos evitarán repeticiones innecesarias, controlarán las informaciones de tipo operacional divulgadas a través de este medio, y reducirá significativamente el tiempo de ocupación de la frecuencia y el tiempo de espera de otros usuarios que deseen realizar contacto a través del Sistema de comunicación de voz se dará prioridad a la comunicación con la Flota de buses con el Centro de Control.

- El usuario debe procurar que el mensaje transmitido sea CONCISO, CLARO Y PRECISO.
- Evitar usar frases muy largas, que posean términos inusuales. (Se debe aplicar obligatoriamente el código T – Anexo No. 4).
- El usuario debe reducir al máximo el mensaje, o deberá transmitirlo entre pausas.
- El usuario debe escuchar antes de hablar para asegurarse que nadie ocupa el canal en el que se encuentra ubicado.
- El Centro de Control del Ente Gestor es el responsable de la coordinación de la operación y de todas las demás funciones que esta requiera.
- No se autoriza el uso de otro lenguaje diferente al autorizado por la Dirección Técnica de Buses contenido en el manual de operaciones. (Código T – Anexo No. 4)

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- Se prohíbe el establecimiento de discusiones entre el personal encargado de la Operación, Operadores, Interventoría, contratistas, funcionarios y demás personas que hacen uso del Sistema de comunicaciones.
- El medio debe ser utilizado única y exclusivamente para informaciones y/o mensajes relacionados con la operación del Sistema.
- Se exige absoluto respecto entre las personas al utilizar los canales de comunicación.
- Para el caso de la atención de contingencias o eventos de segundo nivel, TRANSMILENIO S.A, a través del Centro de Control del Ente Gestor coordinará las comunicaciones entre los centros de control zonales, interventoría, contratistas a fin de mantener la comunicación de forma ordenada y clara.

6.2.2 CÓDIGO T

El código T es un conjunto de abreviaturas conformadas por dos letras y un número que se utiliza para facilitar las comunicaciones de carácter operativo y para dar a conocer situaciones de emergencia sin generar situaciones de alarma o pánico en las personas que puedan escuchar accidentalmente dichas comunicaciones.

El uso del Código T tiene las siguientes ventajas:

Comunicación Rápida: Los mensajes operativos más usuales se resumen a la transmisión de dos letras y un número.

Independencia respecto de los actores: El mismo código es comprendido por todos los agentes del SITP independientemente de su rol en el sistema.

Mejora de la seguridad: la semántica es clara y precisa.

El código T aparece detallado en el **Anexo No. 4** del presente manual de operaciones y podrá ser actualizado por TMSA en cualquier momento de acuerdo con las necesidades del servicio.

6.3 DEBERES DE LOS OPERADORES ZONALES

La operación de los operadores zonales en el Sistema Integrado de Transporte Público se desarrolla a partir de la actividad de varios operadores privados, vinculados al Sistema mediante contratos de concesión no exclusiva suscritos con TRANSMILENIO S.A., quienes desarrollan las actividades requeridas para la movilización de pasajeros. Los operadores zonales tienen a su cargo la operación de un grupo de rutas y servicios, con movimientos intrazonales e interzonales.

Como responsabilidad de las empresas operadoras zonales, está la prestación del servicio de transporte en el sistema mediante el cumplimiento de los servicios, frecuencias y horarios, el

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

suministro de la flota necesaria para la operación, el control y mantenimiento de su parque automotor, la administración y responsabilidad de vigilancia y control de las áreas de parqueo.

En el desarrollo de la operación diaria el concesionario tiene los siguientes deberes:

- Cumplir las directrices de servicio de operación (servicios, frecuencias y horarios) que apruebe TRANSMILENIO S.A.
- Cumplir los estándares de operación definidos por TRANSMILENIO S.A.
- Mantener capacitado y actualizado al personal de conducción y de mantenimiento.
- El operador debe tener un sitio específico de parqueo y las áreas necesarias para realizar el mantenimiento correspondiente de toda su flota. El operador no podrá realizar parqueo, ni reparaciones sobre la vía pública. El sitio de parqueo autorizado por TRANSMILENIO S.A. podrá ser aprovechado para realizar limpieza y reparaciones menores.
- TRANSMILENIO S.A. especificará el tiempo máximo de permanencia de vehículos en la cabecera de la trayectoria. El vehículo garantizará condiciones de limpieza y estética en dicha cabecera.
- Velar porque los conductores guarden el debido comportamiento en los sitios de inicio de las rutas del SITP, así como garantizar las condiciones de orden para no afectar el bienestar de la comunidad del área de influencia de las rutas del SITP.
- 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.
- Cumplir con las disposiciones fijadas por las autoridades competentes en lo referente a la operación de vehículos para el transporte masivo automotor de pasajeros.
- Permitir y facilitar la adecuada supervisión de la ejecución del contrato por parte de TRANSMILENIO S.A, o terceros designados por el ente gestor para dicha actividad, admitiendo el acceso a las instalaciones del personal autorizado por éste.
- Velar porque todo el personal a su cargo esté debidamente identificado y entregue sus datos e información cuando le sea solicitado por el ente gestor o por los funcionarios o terceros designados para ejecutar labores de supervisión.
- Asignar de forma adecuada los conductores y vehículos en los aplicativos del sistema de control de forma que se garantice la veracidad y coherencia de la información con el fin de que se registre en el sistema de forma confiable. **NOTA:** Realizar asignaciones de vehículos y/o conductores que no correspondan con la realidad se

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

considera omisión de información y una falta grave, lo cual podrá ser motivo de aplicación de multas o desincentivos.

- Garantizar que los vehículos que se encuentran asignados en el sistema estén realizando los recorridos en las rutas correspondientes o estén en servicio, no se deben tener asignados en tablas u horarios lógicos vehículos que no estén prestando el servicio, puesto que, esto se considerara omisión de información u obstrucción a la adecuada supervisión de la operación, esto podrá generar multas o desincentivos.
- Las empresas operadoras están en la obligación de suministrar toda la información requerida por TRANSMILENIO S.A. dentro del desarrollo de la operación diaria de forma oportuna. Es obligatorio suministrar todos los datos referente a novedades operativas, así estas no hayan sido evidenciados por TRANSMILENIO S.A. o por el personal de la Interventoría o contratista designado para tal fin, incluyendo los kilómetros dejados de realizar por parte de la empresa operadora.

Cuando se identifique cualquiera de las siguientes situaciones que afectan la operación del sistema, la Empresa Operadora presentará para revisión y seguimiento del Ente Gestor, un Plan de Acción para corregir la situación y evitar que se continúe presentando. Las circunstancias que generan éste plan de acción son:

- Regulación deficiente o mal aplicada, por parte de los controladores de los centros de control zonales.
- Generar las notas de forma incorrecta o incompleta.
- No cumplir los procedimientos del manual de operaciones.
- Omite información de la operación al Ente Gestor o reportar informes falsos.
- No efectuar las acciones de eliminación en el SAE de los kilómetros no recorridos.
- No diligenciar correctamente la bitácora de operación.
- Cargar de forma incorrecta la programación en el SAE para su operación en el Centro de Control (Fallas en Estructura y/o Horarios y/o Conductores y/o Nombramientos)
- Cargar deficiente o incompleta la programación de la operación que afecta la correcta operación del sistema.
- No cargar la programación en el sistema SAE en los tiempos establecidos en el presente Manual de Operaciones.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

6.4 POLÍTICAS GENERALES DE OPERACIÓN

La supervisión que realiza TRANSMILENIO S.A esta apoyada en documentos operativos que han sido diseñados para cumplir con los requerimientos y las exigencias del Sistema con base en todos los aspectos que son regulados por el contrato de concesión. Así mismo, el manual de operaciones es un documento que hace parte de los contratos de concesión y regula con mayor detalle los aspectos que tienen relación con la operación propiamente dicha del sistema de transporte público.

En este sentido, las empresas operadoras deben tener en cuenta las siguientes políticas generales de operación:

- El inicio del recorrido de las rutas debe ajustarse exactamente al plan de operación y tablas horarias definidas. Esta condición debe ser cumplida por las empresas operadoras con toda la flota disponible y de reserva. Es responsabilidad de las empresas operadoras, poner a disposición la flota y los conductores para iniciar los recorridos de acuerdo con lo previamente establecido.
- 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. Para los tiempos de operación en los paraderos del SITP se establece que el tiempo de abordaje debe garantizar que los usuarios aborden el vehículo adecuadamente, para cerrar puertas y continuar con el recorrido.
- Para los tiempos de operación en los paraderos se establece un tiempo de espera máximo de 30 segundos con el fin de mantener la regularidad del servicio. Luego de este tiempo, se genera una alerta en el Sistema de Control.
- La velocidad máxima de operación es la máxima permitida en la vía correspondiente o en su defecto la máxima permitida por la autoridad competente.
- Las empresas operadoras están en la obligación de suministrar toda la información requerida por TRANSMILENIO S.A. dentro del desarrollo de la operación diaria de forma oportuna. Es obligatorio suministrar todos los datos referente a novedades operativas, así estas no hayan sido evidenciados por TRANSMILENIO S.A o personal de la Interventoría o contratista designado para tal fin.
- La Omisión de información por parte de los funcionarios del Centro de Control Zonal o de cualquiera de los funcionarios de las empresas operadoras que afecte el control o supervisión de la operación zonal es causal de aplicación del proceso de desincentivos.
- Los técnicos de control zonales deberán seguir las instrucciones e indicaciones contenidas en los procedimientos o manuales generados por TRANSMILENIO S.A. con respecto al diligenciamiento de bitácora, registro de novedades, o gestión del sistema de Control de flota. para registrar de manera efectiva todos los eventos que se generen en

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

la operación diaria de las rutas del SITP. Así mismo estarán en la obligación las empresas operadoras de diligenciar adecuadamente todos los campos de registro de novedades de acuerdo con lo establecido anteriormente. La importancia en el registro de las novedades evitara re-procesos.

- TRANSMILENIO S.A. elaborará el Manual de Regulación y Control de la Operación zonal donde se establecen las políticas para tomar las diferentes acciones de regulación las cuales deben ser acogidas por todo el personal que realice el control operacional.

6.5 TOMA DE CONTROL DE LA OPERACIÓN POR PARTE DE TRANSMILENIO S.A.

TRANSMILENIO S.A, tendrá la potestad de tomar el control de la operación Zonal en el momento que la situación lo amerite a juicio del Ente Gestor. Para esto podrá usar todos los recursos disponibles por el personal de la empresa operadora ya sean (recurso humano, técnico, tecnológico e infraestructura) para poder dar solución a la contingencia o a la situación que lo generó. TRANSMILENIO S.A podrá organizar las respectivas reuniones operativas previas con las empresas operadoras para organizar los esquemas y las metodologías a seguir en el momento que aplique.

6.6 RUTAS COMPARTIDAS

La disposición general para el tratamiento de las rutas compartidas por parte de los operadores de la operación zonal estará descrita en el protocolo único de operación denominado “Protocolo para la operación de rutas compartidas”. Allí se encontraran todas y cada una de las condiciones operativas a seguir por parte de las dos (2) empresas operadoras que intervienen en la operación de la ruta a su cargo.

Todas las condiciones implícitas en este protocolo son de estricto cumplimiento por parte de las empresas operadoras que responden por las rutas compartidas.

Este protocolo deberá establecerse por ruta y será condición para el inicio de su operación, debe ser entregado a TRANSMILENIO S.A. para su aprobación, estar suscrito por ambas partes y rige hasta tanto no se presente un nuevo protocolo en caso de requerirse alguna modificación.

TRANSMILENIO S.A. podrá solicitar los ajustes al protocolo que considere pertinentes, para su respectiva aprobación.

La responsabilidad de la operación compartida entre dos (2) operadores será de las partes, independientemente del acuerdo establecido en el protocolo. TRANSMILENIO S.A estima que para casos de errores en la regulación y control de una ruta, tendrá tanta responsabilidad el que ejecuta dicha función, como el que no lo hace.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

6.7 TIPOLOGÍA DE LOS VEHÍCULOS EN OPERACIÓN

Las empresas operadoras no podrán operar con vehículos de diferente tipología o capacidad a los establecidos en la programación de servicios que previamente fue aprobada por TRANSMILENIO S.A., salvo por expresa autorización.

Cuando por necesidades de la operación se requiera efectuar un cambio de un bus que está en operación, la empresa operadora deberá garantizar que el cambio se realiza con un bus de la misma o mayor capacidad a la que está programada con el propósito de mantener el nivel de oferta de la ruta. Cualquier cambio de tipología deberá tener expresa autorización de TRANSMILENIO S.A.

6.8 LABORES DE SUPERVISIÓN DEL CONTRATO

TRANSMILENIO S.A. se reserva el derecho a supervisar técnica y administrativamente el desarrollo y ejecución del contrato de concesión con los operadores y a acceder en cualquier momento, para estos efectos, a las instalaciones físicas y a los documentos e información que soportan la labor del operador, para lo cual tiene las siguientes facultades, además de las establecidas en el Contrato:

- Exigir a la empresa operadora la información que considere necesaria para la correcta operación y control del sistema. La empresa operadora está obligada a suministrar la información en los plazos que se concedan.
- Verificar directamente o a través de terceros (personal de la Interventoría o contratistas de la Entidad) el cumplimiento de las condiciones de operación realizando las pruebas que considere necesarias y requerir al operador para que corrija los incumplimientos. La información recopilada soportará las actuaciones que efectúe el Ente Gestor frente a la supervisión y cumplimiento del contrato.
- Adelantar todas las gestiones pertinentes para el efectivo cobro de los desincentivos, de acuerdo con lo previsto en este documento.
- En general, vigilar y controlar que el operador cumpla con sus obligaciones para el normal desarrollo y ejecución del contrato.
- TRANSMILENIO S.A. 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 lo cual no estará este eximido aun cuando medien subcontratos con terceros.
- En caso de discrepancias entre TRANSMILENIO S.A. y la empresa operadora, se acude a los mecanismos de resolución de conflictos que se contemplan en el contrato respectivo.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- Las contingencias de impacto alto en el sistema que afecten más de un operador zonal serán lideradas por TMSA para lo cual los centros de control zonal deberán ejecutar las acciones que le sean indicadas a fin de mantener centralizado y ordenada la atención de contingencias del Sistema.

6.9 LIQUIDACIÓN DEL KILOMETRAJE

Las empresas operadoras podrán preparar la información de las cantidades de kilometraje recorridos (a más tardar los días lunes de cada semana incluyendo festivos en las horas de la tarde y que cubra la información de la semana inmediatamente anterior) para ser revisada por el Ente Gestor. Sin embargo, TRANSMILENIO S.A. utilizará la información arrojada por el sistema de control para determinar la cantidad de kilómetros a liquidar para la semana correspondiente.

En el caso en que TRANSMILENIO evidencie desvíos realizados por la empresa operadora sin autorización pagará sólo los kilómetros ejecutados dentro de la ruta establecida.

6.10 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 datos inalámbrico que realiza 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 equipo encargado de enviar la información de posición del vehículo al Centro de Control, utilizando una red de comunicaciones. Los datos son enviados de acuerdo a 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 vehículos en tiempo real e informar a un conductor en particular si no se encuentra cumpliendo con el horario establecido.

Toda la información del comportamiento de la flota se archiva para elaborar las planillas de pago a los diferentes operadores, y para retroalimentar el sistema de planeación y optimización de la operación.

Con la implantación del sistema automático de control bajo las condiciones anteriormente descritas, las empresas operadoras tienen una herramienta que permite tener un alto control de

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

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 del Ente Gestor de TRANSMILENIO S.A. 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.

6.10.1 FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CONTROL

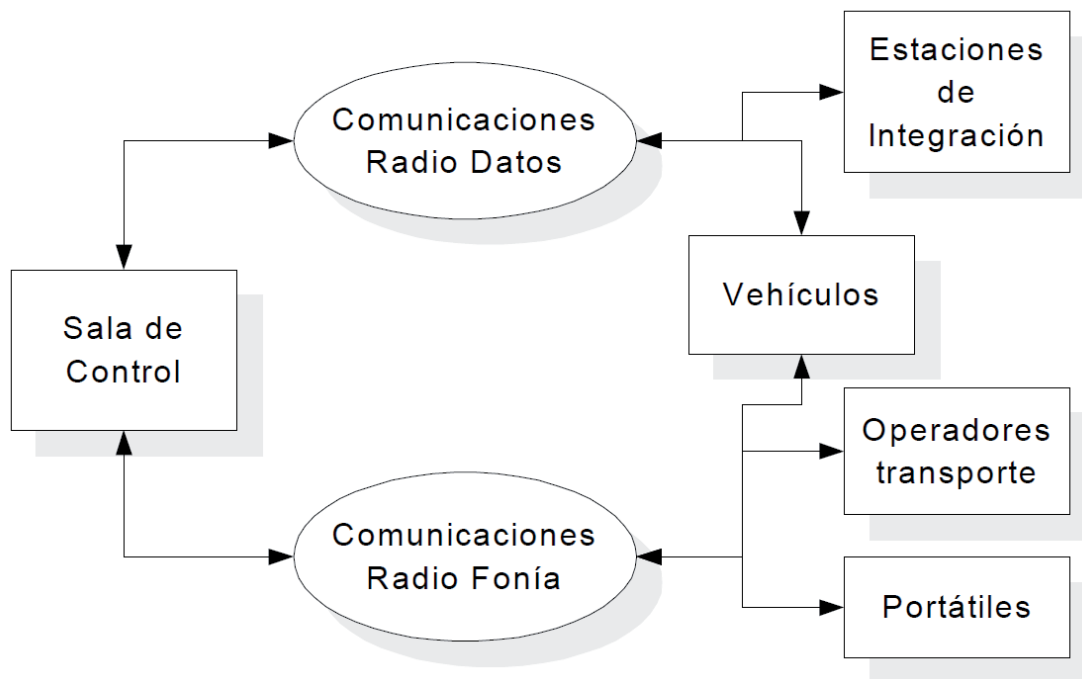
TRANSMILENIO S.A., cuenta con un Centro de Control del Ente Gestor, donde converge la información del SIRCI, para poder ejercer sus funciones de planeación y control global de la operación.

La supervisión de la operación se realiza en el Centro de Control del Ente Gestor por TRANSMILENIO S.A. , el cual coordina con los centros de control zonales por intermedio de personal que ubique el gestor en los distintos 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 del Ente Gestor.

TRANSMILENIO S.A. 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, cuyos elementos fundamentales se muestran en el siguiente diagrama:

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	



El Centro de Control (Sala de Control), que es parte fundamental del sistema de programación y control suministrado por el SIRCI (SPC), se constituye como la primera autoridad en la operación del Sistema Integrado de Transporte Público y en campo cuenta con el apoyo del personal de TRANSMILENIO S.A. o de la interventoría, que ejercerán la vigilancia y control de las diversas acciones que requieran ser ejecutadas; adicionalmente la marcha de los autobuses y sus maniobras deben efectuarse de acuerdo con la programación establecida.

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, detecta, permite corregir y registra las excepciones que se presentan durante la operación, permite corregir 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 operadores.

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

- 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

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

La integración con el control de los vehículos 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 que se requiera.
- 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.
- 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 al diseño específico del proveedor, definirse y estar integradas con el manejo de excepciones de las unidades lógicas a bordo de las rutas troncales y/o no 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. Este módulo será administrado por el Ente Gestor.

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.

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 operadores con base en las siguientes situaciones como mínimo:

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- 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 operador.
- Viajes programados por operador.
- Viajes despachados a tiempo por operador.
- Velocidad promedio por vehículo por troncal, por bus y vía.
- Tiempo entre estaciones y/o paraderos según la programación operativa acordada.
- Retrasos en los despachos según la programación operativa acordada
- Estacionamiento de los vehículos en puntos no acordados entre TRANSMILENIO S.A. y los operadores
- Paradas no contempladas en los itinerarios acordados
- Omisión de 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 TRANSMILENIO S.A. 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 TRANSMILENIO S.A.
- Interrupciones en la prestación del servicio sin motivo justificado.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- Tiempo de parada en cada estación o paradero.

Las unidades lógicas instaladas en los vehículos troncales, alimentadores y zonales, tienen cargados todos los servicios, itinerarios y rutas asignadas a cada empresa operadora, 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 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 operador 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.

En casos de fallas o caídas del sistema, la empresa operadora deberá efectuar el informe correspondiente con la falla, causa, hora de caídas o de fallas así como las de restablecimiento, buses afectados y toda la información que se considere necesaria, este informe podrá ser solicitado por parte del ente gestor.

6.10.2 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, alimentadores y zonales vinculados al sistema y todo el personal de las Direcciones Técnicas (Buses y BRT) y personal de inspección de la Operación, permitiendo comunicación entre los centros de control y cada uno de los buses mas no comunicación entre los buses.

Servicios de transmisión inalámbrica móvil de datos desde los autobuses troncales, alimentadores 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:

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- 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 operadores y el personal de las Direcciones Técnicas de Buses y BRT de TRANSMILENIO S.A.

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

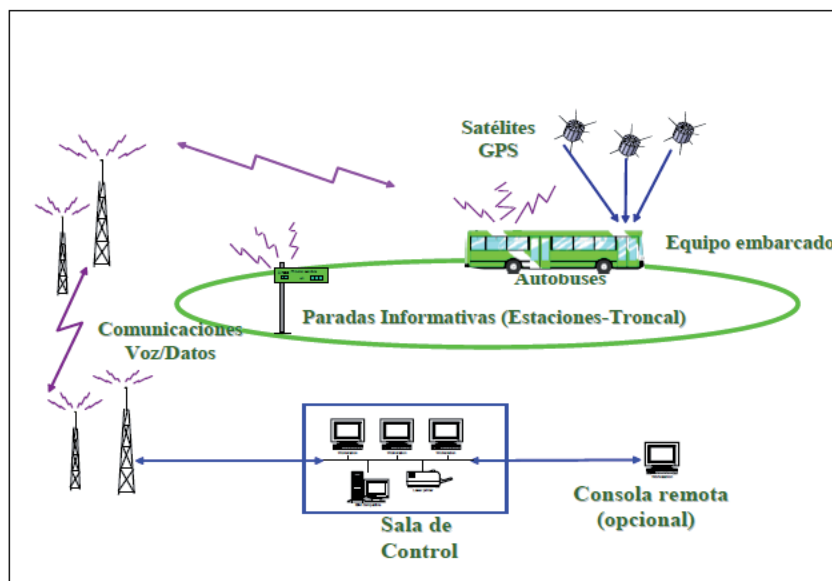
El Proveedor del servicio de comunicaciones (Concesionario SIRCI) o quien (es) subcontrate para tal fin deberá (n) disponer de las licencias necesarias otorgadas por autoridad competente, y deberán disponer de un número suficiente de canales para los requerimientos funcionales de la operación del Sistema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

Los medios tecnológicos de comunicación puestos a disposición por el SIRCI (unidad lógica, fonias, saevox, etc) deben ser usados únicamente para transmitir información de tipo operativo, no se permiten mensajes de otro tipo.

6.10.3 ARQUITECTURA DEL SISTEMA DE CONTROL

En el siguiente diagrama se muestra el esquema general del SPC, sobre el cual se basará el control de toda la operación de los autobuses.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	



El SPC (Sistema de Programación y Control) está conformado por los siguientes subsistemas:

CENTROS 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.

RED COMUNICACIONES

Permite el intercambio de información entre todos los elementos que componen el SPC, está compuesta principalmente por una infraestructura con tecnología para la comunicación de voz y transmisión de datos.

EQUIPOS DE ABORDO

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 del equipo de comunicaciones que implemente el Concesionario del SIRCI en cada uno de los vehículos.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CONTROL DE VEHÍCULOS

Cada Centro de Control también apoyará el seguimiento de la actividad de la operación, la cual queda circunscrita a su flota, a través de un dispositivo de control (GPS-Equipo embarcado y sistema de comunicaciones) que permita controlar los recorridos de todos y cada uno de los vehículos vinculados con este equipo, y obtendrá la información actualizada periódicamente respecto de la posición de los vehículos de la operación, y los kilómetros recorridos por cada uno de los vehículos y las condiciones de operación de los servicios.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CAPÍTULO 7 – 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 es aquella que 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 aplicación general (Código Nacional de Tránsito – Ley 769 de 2002), las normas internas del S.I.T.P., 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.

7.1 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 del Manual del Operador (**ANEXO No. 2**), boletines Atento, las normas de cumplimiento interno del S.I.T.P. y planes que se establezcan, los cuales son de obligatorio cumplimiento por parte de todos los agentes del Sistema, en especial las empresas concesionarias 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 y sus colaboradores, para lo cual las empresas velarán por su divulgación a través de los procesos de formación internos, así como por el seguimiento interno

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

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 S.I.T.P., por lo cual establece cuales deben ser los parámetros de comportamiento de los operadores de bus zonal, buscando generar una cultura de *Manejo Preventivo* en el Sistema. Estos estándares se establecen a través del Manual del Operador (**ANEXO No. 2**), boletines Atento, las normas de cumplimiento interno del S.I.T.P. – Zonal y planes de seguridad vial.

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

Entendiendo que el concepto de *Manejo Preventivo* va más allá del concepto de Manejo Preventivo y el simple cumplimiento de las normas, definimos 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 tráfico, 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 Integrado de Transporte Público – S.I.T.P., Prácticas preventivas y de conducción segura, conocimiento y habilidad en la conducción de un determinado tipo de vehículo, elementos que son detallados en el Manual del Operador (**ANEXO No 2**).

Los vehículos tanto del S.I.T.P. como los del tráfico mixto son factores que inciden en la generación de un accidente ya que pueden fallar mecánicamente (por falla súbita, falta o deficiencia en el mantenimiento, factores externos), así mismo inciden las condiciones de seguridad activa y pasiva de los vehículos, las cuales son muy diversas.

El esquema de seguimiento al cumplimiento de los estándares definidos y al mantenimiento de los buses se encuentra detallado en el Capítulo 3 “*Aspectos relacionados con Vehículos*” del presente manual de operaciones.

Cuando nos referimos a la vía, generalmente pensamos solo en la calzada por la cual ruedan los buses, pero debemos tener en cuenta todos los componentes de la infraestructura vial como son las características geométricas, estado de las vías y los diferentes componentes de la infraestructura. Entre las características a tener en cuenta tenemos: curvaturas, pendientes, capa de rodadura, demarcación, intersecciones, intercambiadores, pasos peatonales, pasos elevados, túneles, bahías, señalización, iluminación, visibilidad diurna y nocturna, pasos peatonales, entre otros.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

En relación al entorno vial, esto 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 tenemos:

- 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.
- 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 S.I.T.P., 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 deben enfocar gran parte de sus esfuerzos al trabajo preventivo orientado a los operadores de bus (conductores), más adelante se detallan las condiciones de los operadores de bus zonal.

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. Al referirnos aquí a la autoridad de tránsito nos limitamos solamente al control policial, entendiendo que las funciones de la autoridad de tránsito en términos de normatividad y regulación están cubiertas con el cumplimiento normativo expuesto anteriormente.

La gestión de seguridad vial en el Sistema Integrado de Transporte Público en su componente zonal está basada en las siguientes acciones:

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

7.1.1 EL FACTOR HUMANO DEL SITP

Como se expuso anteriormente, en el factor humano es la principal causa de los accidentes de tránsito, por lo cual es fundamental para TRANSMILENIO S.A. y los concesionarios del S.I.T.P. con operación zonal minimizar la incidencia de este factor en la operación del Sistema.

Por lo anterior 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, drogas neurodepresoras, sicotrópicas, estupefacientes o cualquier otro producto que altere su estado de vigilia.

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 del Sistema y no se permita su ingreso.

Es responsabilidad del Concesionario 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 debe informar si existe sospecha sobre alguna persona, para que se impida laborar a esta persona y sea verificada la situación, la cual al momento de ser confirmada conllevará todas las medidas pertinentes. En razón a esta responsabilidad de los concesionarios, 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.

Las condiciones mínimas que todo operador (conductor) vinculado al S.I.T.P. debe cumplir en relación a sus capacidades físicas, mentales y de coordinación motriz, se detallan en el Capítulo 4 “Aspectos relacionados con los conductores” del presente Manual de operaciones.

Los concesionarios 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.

7.1.2 SEGUIMIENTO A LA ACCIDENTALIDAD VIAL Y ANÁLISIS DE ACCIDENTES

Los concesionarios zonales son responsables de registrar en el módulo de seguridad del GestSAE, así como de informar a TRANSMILENIO S.A. cualquier evento de accidentalidad vial, sea en operación y prestación del servicio en vía pública o en actividades de desplazamiento en tránsito por cualquier motivo (en desplazamientos a Punto de Inicio de Ruta – P.I.R., a patios de

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

inmovilización o del concesionario, en reconocimiento de rutas, a centros de diagnóstico automotriz o reparación).

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 las acciones a tomar frente al comportamiento de la accidentalidad.

Los eventos de mayor severidad (accidentes) y algunos incidentes específicos, serán analizados por parte de TRANSMILENIO S.A., con el(los) concesionario(s) propietario(s) del (os) vehículo(s) como con el(os) operador(es) del S.I.T.P., y la interventoría, con el fin de determinar las posibles causas, actos de irresponsabilidad del operador y definir las acciones a seguir. Para poder realizar la reunión de análisis del accidente se deberá reunir toda la información posible que exista sobre el mismo.

El concesionario deberá reunir toda la información solicitada por el ente gestor que exista sobre el mismo y haber realizado el análisis del accidente determinando las causas del mismo. En la reunión con TRANSMILENIO S.A. se confirmará el análisis causal o se determinarán las mismas para efectos netamente de gestión del riesgo en el Sistema.

7.1.3 BOLETINES ATENTO

Los Boletines Atento son piezas de comunicación con las cuales se busca llegar al operador de bus zonal 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.

En cuanto al contenido, generalmente se identifica la amenaza presentada ubicándolo espacialmente mediante fotografías, planos o esquemas, y se le indica cual es la acción(es) preventiva(s) recomendada(s).

Los Atentos relacionados con las condiciones de cada ruta deben ser elaborados por los concesionarios y revisados por TRANSMILENIO S.A. antes de su divulgación, los Atentos relacionados con condiciones generales de operación y aplicables a todo el S.I.T.P. son elaborados por TRANSMILENIO S.A.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

Estos boletines deben ser diagramados y presentados siguiendo los lineamientos elaborados por los diseñadores gráficos de la Subgerencia de Comunicaciones. TRANSMILENIO S.A. tendrá como máximo 8 días hábiles para su revisión y aprobación.

La divulgación de los Boletines Atento estará a cargo de los diferentes concesionarios, una vez TRANSMILENIO S.A. apruebe el contenido y presentación de los mismos.

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.

7.1.4 SEGUIMIENTO OPERACIONAL A LA SEGURIDAD VIAL

Todos los concesionarios 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 en conjunto con TRANSMILENIO S.A., a través de este Manual de Operaciones, del Manual del Operador (**ANEXO No 2**), de los boletines Atento, y de las normas de cumplimiento interno del S.I.T.P. y planes de seguridad vial.

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 provienen de diferentes fuentes, debiéndose gestionar con quien corresponda su mitigación o eliminación. En esta gestión TRANSMILENIO S.A. de acuerdo a sus funciones y competencias recibirá los respectivos informes de los concesionarios y solicitará a la entidad que le competa su concurso y apoyo en tal sentido.

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 de la firma que haya contratado la entidad para realizar la interventoría a la operación del componente zonal para las rutas zonales de los contratos de concesión, cuyo objeto corresponde a la explotación preferencial y no exclusiva, de la prestación del servicio público de transporte de pasajeros dentro del esquema del Sistema Integrado de Transporte Público SITP para las trece zonas concesionadas.

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

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

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.

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 del Bus Zonal (**ANEXO No 2**).

La observación puntual de una conducta desde un punto fijo y/o por la observación de varias conductas a lo largo de un recorrido a bordo del móvil, se tipifican en hallazgos, sin embargo solo se levantará un hallazgo por tipo sin importar que la conducta se haya cometido más de una vez por un operador en un recorrido (pero si se deben registrar).

ALCOHOLIMETRÍAS

Mediante las pruebas de alcoholemia se busca controlar que ninguna persona vinculada a la operación o actividades que tengan incidencia sobre la misma, laboren bajo el efecto del alcohol, es decir que esta prueba puede ser aplicada a todo el personal vinculado de alguna forma con el Sistema Integrado de Transporte Público a través de los concesionarios adjudicatarios de las 13 zonas del componente zonal del S.I.T.P., incluido el personal de interventoría. Incluye a todo el personal administrativo de contratación directa, contratistas y subcontratistas cuya labor incida en la operación o en componentes de apoyo operativo.

Dada las obligaciones de los concesionarios zonales, estos deberán implementar controles de alcoholimetría propios. El procedimiento realizado por los concesionarios puede o no estar ajustado a lo dispuesto a continuación en el presente Manual.

A continuación se presenta el procedimiento específico que debe seguirse:

- Las pruebas de alcoholimetría deben ser realizadas a personal de todos los concesionarios del Sistema Integrado de Transporte Público S.I.T.P. en el componente zonal y/o de la Interventoría. Incluyendo al personal directo, contratistas y subcontratistas.
- El personal encargado de realizar la prueba de alcoholimetría debe ser idóneo (capacitado y en óptimas condiciones físicas y mentales) para la labor y contar con su respectivo uniforme e identificación.
- La persona responsable de la prueba deberá usar elementos de bioseguridad (guantes y tapabocas).

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- La primera prueba a realizar debe ser de quien realiza la alcoholimetría para verificar que el equipo funciona adecuadamente y verificar sus condiciones físicas y mentales (en cuanto a efectos de alcohol) para llevar a cabo la labor.
- Cuando se realicen pruebas de alcoholimetría, las instrucciones que se impartan al personal del Concesionario deben ser claras, precisas y sencillas, teniendo en cuenta el nivel de autoridad de quien realiza la prueba frente al concesionario.
- Las pruebas realizadas no deben entorpecer la normalidad y continuidad del servicio exceptuando que el resultado de la prueba sea positiva.
- Todas las alcoholimetrías deben quedar registradas en el alcohosensor anotando el número de la Tarjeta de Conducción del operador o número de cédula o documento de identidad de la persona inspeccionada.
- Si la prueba de alcoholimetría arroja como resultado positivo se debe realizar una segunda prueba confirmatoria con un periodo de quince minutos e informar a la persona responsable del concesionario para que esté presente.
- Todas las alcoholimetrías confirmatorias deben registrarse previamente en el alcohosensor el número de la Tarjeta de Conducción y/o documento de identidad de la persona inspeccionada.
- Se debe proceder a verificar la información dada por la persona inspeccionada mediante la observación directa de la Tarjeta de Conducción y/o documento de identidad.
- En caso de que la prueba confirmatoria arroje como resultado positivo debe ser reportada de manera inmediata a la persona responsable del concesionario presente en la prueba y al Centro de Control del Ente Gestor de TRANSMILENIO S.A., reportando el nivel de concentración que arroje la lectura del alcohosensor. Se considera resultado positivo todo valor arrojado por el equipo que corresponda a una lectura mayor a 0,00 mg/100ml o su equivalente, acorde con los lineamientos de cero alcohol en la operación.
- El Centro de Control del Ente Gestor de TRANSMILENIO S.A. solicitará al concesionario al cual pertenece la persona con resultado de alcoholemia positivo, para que sea relevado de sus funciones de forma inmediata y/o retirado de las instalaciones del Sistema, y realicen las gestiones administrativas propias del concesionario. Adicionalmente el Centro de Control del Ente Gestor de TRANSMILENIO S.A. informará al concesionario que debe citar a esta persona a descargos a TRANSMILENIO S.A. acompañada de un representante del concesionario, en caso de un conductor el estado de vinculación del deberá ser actualizado a conductor en estado de re-capacitación.
- TRANSMILENIO S.A. informará al concesionario correspondiente los resultados de una prueba positiva, con el fin de tomar las medidas pertinentes posteriores a la toma de descargos de la persona

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CONTROL AL CONSUMO DE DROGAS NEURODEPRESORAS, SUSTANCIAS PSICOTRÓPICAS O ESTUPEFACIENTES

Todos los concesionarios zonales deberán velar para que 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 drogas neurodepresoras, de conformidad con lo previsto en el Decreto 1108 de 1994 o las normas que lo modifiquen, sustituyan o actualicen.

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 controles de este tipo al personal que se encuentre vinculado a través de cualquier agente del Sistema en actividades operacionales o de apoyo. Estas pruebas se adelantarán conforme las disposiciones legales en la materia, mediante métodos y medios previamente certificados para tal fin.

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.

Por norma general se registrará como hallazgo las velocidades observadas que superen en más de 5 km/h el límite establecido en el tramo de observación.

Las lecturas realizadas serán contrastadas con el límite establecido en el tramo de vía en el cual circula el vehículo objeto de la observación.

Por norma general los límites de velocidad así no estén demarcados o señalizados son los establecidos en el Código Nacional de Tránsito en el artículo 106: **“Límites de velocidad en vías urbanas y carreteras municipales. Modificado Artículo 1º Ley 1239 de 2008:** En las vías urbanas las velocidades máximas y mínimas para vehículos de servicio público o particular será determinada y debidamente señalizada por la autoridad de Tránsito competente en el Distrito o Municipio respectivo. En ningún caso podrá sobrepasar los 80 kilómetros por hora.

El límite de velocidad para los vehículos de servicio público, de carga y de transporte escolar, será de sesenta (60) kilómetros por hora. La velocidad en zonas escolares y en zonas residenciales será hasta de treinta (30) kilómetros por hora.”, o según la señalización.” y adicionalmente se tendrá en cuenta que el mismo Código en el artículo 74 establece unas condiciones de velocidad así: **Reducción de velocidad.** Los conductores deben reducir la velocidad a treinta (30) kilómetros por hora en los siguientes casos:

- En lugares de concentración de personas y en zonas residenciales.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- En las zonas escolares.
- Cuando se reduzcan las condiciones de visibilidad.
- Cuando las señales de tránsito así lo ordenen.
- En proximidad a una intersección.

Controles en Punto Fijo: Este tipo de control se realizará con cualquiera de los radares de velocidad avalados por TRANSMILENIO S.A. para realizar el control, siguiendo como parámetro general lo siguiente:

- El equipo debe mantenerse firme y estar siempre listo para realizar la medición y/o registro durante el operativo, apuntando al móvil objeto de observación.
- La información de las mediciones realizadas, será registrada indicando además el Concesionario, zona, ruta, código del bus, límite de velocidad del escenario evaluado.
- Debido a que la información está sujeta a trazabilidad y verificación de su veracidad, es de alta importancia que los datos ingresados sean reales y no presenten inconsistencias al procesarlos (ausencia de información en espacios, datos ingresados con errores u otros).

Controles a través de funcionalidades del SIRCI u otro medio tecnológico: Los controles de velocidad se podrán realizar a través de medios tecnológicos como son las funcionalidades del software provisto por el SIRCI o cualquier medio tecnológico, previo al levantamiento de hallazgos por estos medios, TRANSMILENIO S.A. se deberá probar su debida calibración y funcionalidad e informará a los concesionarios.

7.1.5 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, se efectúa principalmente a través de la firma que haya contratado la entidad para realizar la interventoría a la operación del componente zonal, por parte de personal de TRANSMILENIO S.A. o contratistas.

Igualmente podrá realizarse seguimiento a la operación a través del uso de herramientas tecnológicas.

Los parámetros de verificación de hábitos de conducción o manejo preventivo, norma aplicable y los criterios para la aplicación de un hallazgo se listan a continuación.

La observación puntual de una conducta desde un punto fijo y/o por la observación de varias conductas a lo largo de un recorrido a bordo del móvil, se tipifican en hallazgos, sin embargo solo

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

se levantará un hallazgo por tipo sin importar que la conducta se haya cometido más de una vez por un operador en un recorrido (pero si se deben registrar).

No.	Descripción de la Infracción	Código Nacional de Transito	Código	Criterio Para Toma de Hallazgo
M8024 - No aplicar manejo preventivo				
1	El Operador NO activa luces de emergencia durante el tiempo de la parada.	Art. 65	M8024	Cuando está operando: indica que el móvil no se va a mover porque está operando, bien sea alimentando o desalimentando. Al aproximarse a un paradero cuando hay solicitud de detención (30 metros antes del paradero): indica al tráfico mixto que el vehículo se va a detener (como alerta) , y/o al usuario que realiza la parada. Cuando se presentan fallas mecánicas o por algún evento de accidentalidad: Indica que se presenta una situación especial, se debe transitar con precaución. (Numeral 7.2.1 - Manual del operador)
2	El Operador NO utiliza las señales direccionales: en giro, en cambio de carril, adelantamiento o cruce.	Art. 60 y 67	M8024	Izquierda: Antes de realizar cambio de carril derecho a izquierdo, Antes de girar y Antes de iniciar la marcha, después de operar (puertas cerradas) en un paradero. Derecha: Antes de realizar cambio de carril izquierdo a derecho, antes de girar y antes de aproximar en un paradero. (Numeral 7.2.1 - Manual del operador)
3	El Operador NO cambia el rutero de forma segura establecido en el Anexo No. 2 Manual del Operador.	Art. 55	M8024	Detenerse completamente orillado a la margen derecha de la vía (preferiblemente en la operación en un paradero). Colocar luces de emergencia y freno de seguridad. Realizar el cambio de la tabla o rutero. Acomodarse de nuevo en la silla. Colocarse el cinturón de seguridad. Quitar luces de emergencia, colocar direccional izquierda. Verificar espejos y reiniciar la marcha de forma segura. (Numeral 7.2.3 - Manual del operador)

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

No.	Descripción de la Infracción	Código Nacional de Transito	Código	Criterio Para Toma de Hallazgo
4	El Operador NO transita por su respectivo carril.	Art. 60	M8024	El operador debe transitar por el carril de la derecha, sin invadir otros carriles, el carril central y carriles externos se utilizaran para adelantamientos, acciones de regulación, u otras circunstancias que así lo ameriten. (Numeral 7.3.15 - Manual del operador)
5	El Operador adelanta a otros vehículos en intersecciones, en las proximidades de pasos de peatones, con visibilidad desfavorable, por la berma o derecha del vehículo, o cuando la maniobra ofrece peligro.	Art. 73	M8024	En los casos que se presenten estos tipos de adelantamientos se debe tomar como un posible hallazgo.
6	El Operador no conserva distancia de seguridad	Art. 108	M8024	Respetar la distancia no acercarse a menos de 1,5 metros al vehículo que le antecede aún con el vehículo detenido o tráfico lento. Para velocidades de hasta treinta (30) kilómetros por hora, diez (10) metros. Para velocidades entre treinta (30) y sesenta (60) kilómetros por hora, veinte (20) metros. (Numeral 7.1. - Manual del Operador)
7	El Operador sale en persecución de un tercero ante un conflicto en el tráfico o un accidente.		M8024	El operador entra a perseguir a terceros con los cuales tuvo conflictos en el tráfico o que han causado daños al vehículo y se dan a la fuga.
Cumplimiento normativo operador				

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

No.	Descripción de la Infracción	Código Nacional de Transito	Código	Criterio Para Toma de Hallazgo
8	Recoger o dejar usuarios en puntos de la vía diferentes a los paraderos de estación y/o paradero de la ruta o servicio asignado.	Art. 91	M6006	La operación de las rutas zonales funciona a través de paraderos organizados, para lo cual el conductor deberá detenerse única y exclusivamente en las paradas autorizadas y señalizadas teniendo en cuenta que la detención se atenderá por demanda, es decir, cuando los usuarios soliciten una parada a través de la señal sonora (timbre) a bordo del bus o por solicitud de usuarios en el paradero, de no ocurrir uno de estos dos eventos no se deberá realizar la detención en el paradero. En contingencias y en algunas rutas especiales las paradas se realizarán por demanda teniendo en cuenta las condiciones de seguridad del usuario.
9	Portar armas de cualquier naturaleza (con referencia al conductor)	Art. 87	M6015	En los vehículos de servicio público de pasajeros no deben llevarse objetos que puedan atentar la integridad física de los usuarios.
10	Abandono del vehículo por parte del conductor sin razón justificada.	Art. 85	M6016	Por ningún motivo los conductores de los concesionarios podrán abandonar un servicio una vez éste esté programado y cargada la unidad lógica del autobús. (Numeral 7.5.1.7.3. - Manual de Operaciones) Siempre consultar respecto a si está autorizado por TMSA o se realice bajo los lineamientos establecidos para los P.I.R.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

No.	Descripción de la Infracción	Código Nacional de Transito	Código	Criterio Para Toma de Hallazgo
11	Producir un accidente por acto de irresponsabilidad.	N.A	M6018	Las distracciones son la principal causa de los accidentes, y se producen por la falta de atención del conductor, lo que implica una demora en la obtención de la información necesaria para conducir de forma segura, siendo la primera causa de accidentalidad. (Numeral 7.3.10. - Manual del operador). Se aplica posterior al análisis del evento en conjunto con el operador implicado y un representante de la empresa operadora.
12	No seguir o desconocer las instrucciones dadas por autoridad policial o de tránsito.	Art. 55	M6019	Toda persona que tome parte en el tránsito como conductor, pasajero o peatón, debe comportarse en forma que no obstaculice, perjudique o ponga en riesgo a las demás y debe conocer y cumplir las normas y señales de tránsito que le sean aplicables, así como obedecer las indicaciones que les den las autoridades de tránsito.
13	Pasar el semáforo en rojo	Art. 118	M6024	Indica el deber de detenerse, sin pisar o invadir la raya inicial de la zona de cruce de peatones. Si ésta no se encuentra demarcada, se entenderá extendida a dos metros de distancia del semáforo. El giro a la derecha, cuando la luz está en rojo está permitido, respetando la prelación del peatón. La prohibición de este giro se indicará con señalización especial. Las autoridades de tránsito, en su jurisdicción, podrán autorizarlo. (Numeral 7.1. - Manual del operador)
14	Transitar con exceso de velocidad.	Art. 66, 74 y 106	M6026	En el área urbana debe conducir máximo a 60 km/h, y en zonas residenciales, escolares (incluye colegios, universidades e instituciones educativas), lugares donde haya bastante flujo peatonal, cruce de intersecciones (aún semaforizadas) y zonas de obras no debe circular a más de 30 km/h.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

No.	Descripción de la Infracción	Código Nacional de Transito	Código	Criterio Para Toma de Hallazgo
15	Invasión de cebra.	Art. 69	M6027	Son una zona de seguridad para el peatón, y deben permanecer despejadas siempre que la luz verde del semáforo peatonal se encuentre encendida. Si usted va a girar en una intersección y el semáforo de giro está en rojo, tome el carril asignado y deténgase cinco (5) a siete (7) metros antes de la cebra, para permitir visibilidad al vehículo que sigue en línea recta por el carril izquierdo y tiene el semáforo en verde. (Numeral 7.3.5. - Manual del operador)
16	Conducir peligrosamente o bruscamente el vehículo con relación al frenado y al arranque poniendo en riesgo la seguridad de los pasajeros.	Art. 66	M6029	Un buen operador debe prever los momentos en que se va tener que detener y empezar a frenar con la anticipación suficiente para que la desaceleración sea moderada y por lo tanto segura. (Numeral 7.3.25. - Manual del operador) Guardar la distancia o espaciamiento de seguridad, esto le dará la oportunidad de evitar un accidente ante una frenada o maniobra súbita del vehículo que sigue. (Numeral 7.1. - Manual del operador) Siempre que se ponga en riesgo la seguridad de los usuarios debe considerarse este ítem. El parámetro está entre 5 km/h/s y 8km/h/s, se levanta el hallazgo por 10 o más eventos en tramo de observación de aproximadamente 40 minutos. La comprobación se realizará con equipos aptos para efectuar esta medición. TRANSMILENIO S.A. revisará los parámetros de programación de las PDAs y el SAE una vez ajustado y probado.
17	Manejo peligroso con otro bus del S.I.T.P. y/o particulares.	Art. 55	M6035	El Operador cierra inesperadamente al otro vehículo invadiendo dos carriles. El conductor intimida con el vehículo a: Otros vehículos por detrás, Otros vehículos

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

No.	Descripción de la Infracción	Código Nacional de Transito	Código	Criterio Para Toma de Hallazgo
				cerrándolo a la izquierda o derecha, Peatones
18	No portar cinturón de seguridad o usarlo inadecuadamente	Art. 82	M6037	Siempre utilice el cinturón de seguridad, según los parámetros de diseño del fabricante, manteniendo el cuerpo bajo los tres puntos de anclaje y no sentándose sobre la correa horizontal, anulando el punto inferior izquierdo y perdiendo así la funcionalidad del cinturón. (Numeral 7.3.2. - Manual del operador)
19	Colocar el vehículo en movimiento con la(s) puerta(s) abierta(s).	Art. 81	M8004	El Operador NO cierra las puertas de forma segura antes de iniciar la marcha y durante el recorrido, y/o NO espera que el pasajero descienda del bus y arranca.
20	Abrir la(s) puerta(s) con el vehículo en movimiento.	N.A	M8005	Nunca inicie la marcha del vehículo sin haber cerrado las puertas, ni las abra con el vehículo en movimiento.
21	El Operador bota basura por la ventanilla.	Ley 1259 de 2008. Art. 4	M8024	Serán sujetos pasivos del Comparendo Ambiental todas las personas naturales y jurídicas que incurran en faltas contra el medio ambiente, el ecosistema y la sana convivencia, sean ellos propietarios o arrendatarios de bienes inmuebles, dueños, gerentes, representantes legales o administradores de todo tipo de local, de todo tipo de industria o empresa, las personas responsables de un recinto o de un espacio público o privado, de instituciones oficiales, educativas, <u>conductores o dueños de todo tipo de vehículos</u> desde donde se incurra en alguna o varias de esas faltas mediante la mala disposición o mal manejo de los residuos sólidos o los escombros.
Cumplimiento estándar TM				

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

No.	Descripción de la Infracción	Código Nacional de Tránsito	Código	Criterio Para Toma de Hallazgo
22	Uso de equipo electrónico (celulares, walkman, etc.).	N.A	M6012	Distracciones Internas: Incluyen todo lo que se produce en el interior del vehículo.
23	Omitir o Negarse a dar información operacional solicitada por inspectores o personal a cargo de la operación (el conductor)	N.A	M6020	Antes de solicitar la información la persona que requiere al operador debe identificarse y ser cordial al requerirle.
24	No usar el uniforme por parte del conductor o utilizarlo incompleto.	N.A	M6022	El operador del Sistema Integrado de Transporte debe cuidar su presentación personal y la de su móvil, utiliza siempre el uniforme en perfecto estado de limpieza y porta el carné en lugar visible. Por condiciones del clima y a discreción del operador podrá portar o no la chaqueta. Uniforme en mal estado, prendas que no hacen parte del uniforme, con falta de arreglo y aseo personal. Se admite el uso de bufanda de color negro sin que afecte la movilidad y visión del operador.
25	Deficiente presentación personal.	N.A	M6023	
26	Incorrecta aproximación a las plataformas y/o paraderos asignados a la ruta o servicio.	Art. 76	M6025	Antes de llegar al paradero o plataforma donde se va a operar, coloque la direccional derecha oportunamente (entre 30 y 60 metros antes) y circule por el carril derecho. Levante el pie del acelerador y comience a disminuir velocidad. Continúe disminuyendo la velocidad y la aproximación al paradero siempre y cuando haya solicitud de parada (interna mediante el timbre, solicitud verbal, o externa mediante señal manual). Si hay otro móvil operando en el paradero y en el punto de parada en la cual va a aproximar, detenga el vehículo a una distancia de mínimo 3 metros, y permita que el bus de adelante termine la operación y reinicie la

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

No.	Descripción de la Infracción	Código Nacional de Transito	Código	Criterio Para Toma de Hallazgo
				marcha. Si el paradero se encuentra invadido u obstruido por estacionamiento de particulares, ubique un sitio para aproximar de forma adecuada, bien sea antes o después del paradero, espere a los usuarios para que caminen hasta el punto de parada. (Numeral 7.2.2. - Manual del operador). La aproximación debe ser lo más paralela posible al sardinel y a una distancia no mayor a 30 cm. En donde haya invasión de paraderos el operador realizará la mejor aproximación posible con el fin de garantizar la seguridad a los usuarios. Para los hallazgos generados con código M6025 y cuando la inspección visual simple no permita determinar la correcta aproximación, se efectuará medición mediante cinta métrica, flexómetro o impresión de escala métrica en registro de papel.
27	Llevar acompañantes.	N.A	M6028	El Operador lleva acompañante que lo distrae o afecta su concentración. (incluidos los demás operadores o personal del SITP)
28	Obstruir a los inspectores en el ejercicio de sus funciones.	N.A	M6030	Informar inmediatamente al supervisor de turno y a enlace.
29	Comprar productos a vendedores ambulantes estando en recorrido.	Art. 55	M6031	El Operador compra a vendedores ambulantes (bayetillas, dulces, otros)
30	Hacer transbordo de pasajeros de un móvil a otro en la misma ruta sin previa autorización del Centro de Control	N.A	M6033	Siempre consultar respecto a sí está autorizado por TMSA.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

No.	Descripción de la Infracción	Código Nacional de Transito	Código	Criterio Para Toma de Hallazgo
	zonal o de TRANSMILENIO S.A			
31	Cambiar de conductor en recorrido por otro conductor sin previa autorización de TRANSMILENIO S.A.	N.A	M6034	Siempre consultar respecto a sí está autorizado por TMSA.
32	No informar al Centro de Control acerca de personal realizando ventas dentro del vehículo.	Art. 55	M8001	El operador no informa presencia al interior del bus de vendedores ambulantes.
33	Fumar y/o comer en el interior del vehículo (con referencia al conductor).	Art. 55 Cap. II, Art. 132 Parágrafo.	M8002	El Operador fuma o come dentro del vehículo.
34	Maltrato verbal o físico hacia los pasajeros o funcionarios del Sistema, agredir a supervisores o cualquier personal de la empresa operadora (con referencia al conductor).	N.A	M8003	El Operador Maltrata verbal o físicamente a los pasajeros o funcionarios del Sistema. Informar inmediatamente al supervisor de turno y a enlace.
35	Abastecer combustible con pasajeros a bordo.	N.A	M8010	El Operador Abastece combustible con pasajeros a bordo.
36	No cumplir con los manuales o normas de imagen del Sistema Integrado de Transporte Público en los uniformes para supervisores y conductores.	N.A	M8023	El Operador no porta el uniforme completo. A discreción el operador utilizará o no la chaqueta dependiendo de las condiciones climáticas.
Condición insegura del vehículo – en VEHICULOS				

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

No.	Descripción de la Infracción	Código Nacional de Transito	Código	Criterio Para Toma de Hallazgo																			
37	El móvil tiene silla rota, rasgada o con falta de fijación al piso	N.A	M5013	Se reporta a TMSA para que sea registrado en GestSAE.																			
38	El móvil tiene sección de pasamanos desprendido, flojo o con aristas corto punzante.	N.A	M5014																				
39	El móvil carece de extintores especificados, falta de carga en los mismos y/o fecha vencimiento cumplido.	Art. 30	M5016	<table><thead><tr><th>Número total de pasajeros</th><th>Número mínimo de extintores</th><th>Capacidad requerida por extintor (kg)</th><th>Clasificación</th></tr></thead><tbody><tr><td>≤ 19</td><td>1</td><td>5</td><td>ABC</td></tr><tr><td>20-50</td><td>2</td><td>5</td><td>ABC</td></tr><tr><td>>50</td><td>3</td><td>5</td><td>ABC</td></tr></tbody></table>				Número total de pasajeros	Número mínimo de extintores	Capacidad requerida por extintor (kg)	Clasificación	≤ 19	1	5	ABC	20-50	2	5	ABC	>50	3	5	ABC
Número total de pasajeros	Número mínimo de extintores	Capacidad requerida por extintor (kg)	Clasificación																				
≤ 19	1	5	ABC																				
20-50	2	5	ABC																				
>50	3	5	ABC																				
40	Problemas mecánicos (tiempo de reacción 1 hora).	N.A	M5025	Se reporta a TMSA para que sea registrado en GestSAE.																			
41	El móvil no tiene expulsores para vidrios de emergencia (martillos)	N.A	M5026																				
42	El móvil carece de calcomanías de emergencia e informativas	N.A	M5028																				
43	El móvil tiene espejos retrovisores desperfectos.	N.A	M5029																				
44	No portar documentación personal y/o del vehículo o portarla vencida, sin botiquín.	Art. 30.	M6021	El móvil carece de botiquín, el botiquín es un elemento del bus y no del operador.																			

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

7.1.6 PLANES DE SEGURIDAD VIAL

En cumplimiento a lo establecido en el Decreto Distrital 397 de 2010 mediante el cual se adopta el “Plan Distrital de Seguridad Vial para Bogotá Distrito Capital”, 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. así como todos los concesionarios del S.I.T.P: con operación zonal deben contar con un Plan de Seguridad Vial, el cual deberá ser actualizado mínimo anualmente.

El contenido y líneas de acción de los Planes 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.

7.2 SEGURIDAD HUMANA

La seguridad humana en el componente zonal del S.I.T.P. 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 puede realizar una intervención directa, sin embargo, la detección de amenazas podrá ser informada a TRANSMILENIO S.A. para su respectiva gestión.

Tanto el personal de TRANSMILENIO S.A. o de cualquiera de concesionarios 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 – I.D.U., Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial – U.A.E.R.M.V., Secretaría Distrital de Movilidad – S.D.M. y la Departamento Administrativo de la Defensoría del espacio Público – D.A.D.E.P. entre otras entidades.

En el caso de infraestructura del Sistema troncal a cargo de TRANSMILENIO S.A. la gestión se realizará con la Dirección Técnica de BRT.

7.3 SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

De acuerdo a la normatividad legal vigente y las buenas prácticas del sector, todos los concesionarios zonales deberán implementar las un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (S.G- S.S.T.) 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.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

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.

7.4 SEGURIDAD FÍSICA

La seguridad física hace referencia a la aplicación de barreras físicas y procedimientos y medidas para el control y salvaguarda de instalaciones físicas cerradas al público, y que en el caso del Sistema Integrado de Transporte Público – S.I.T.P. corresponden a las áreas administrativas, centros de control y patios de propiedad de los concesionarios o entregadas en virtud al mismo contrato de concesión.

En relación a la seguridad física existen medios físicos, humanos, tecnológicos y caninos mediante los cuales se llevan a cabo las actividades de seguridad, las cuales se encuentran reglamentadas mediante la ley 356 de 1994 estatuto de Vigilancia y Seguridad Privada, demás decretos y normas reglamentarias, siendo responsabilidad de los diferentes concesionarios de cumplir con dichas normas y cumplir los requisitos contractuales asociados con la seguridad de sus instalaciones, en especial lo relacionado con los patios para el mantenimiento, reparación y estacionamiento de la flota.

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.

7.5 SEGURIDAD PÚBLICA

Cómo seguridad pública nos referimos a las condiciones de convivencia y seguridad ciudadana que afectan la operación del Sistema así como a los usuarios o colaboradores del mismo.

Las condiciones de seguridad pública de la ciudad afectan de forma directa al Sistema, frente a la delincuencia común, como posible actuar de grupos organizados la margen de la ley al ser el Sistema Integrado de Transporte Público – S.I.T.P. un objetivo del orden de Seguridad Nacional.

El Sistema Integrado de Transporte Público – S.I.T.P. es igualmente vulnerable ante situaciones de alteración del orden público en razón a la institucionalidad que representa el Sistema ante la opinión pública y los medios de comunicación.

Ante estas condiciones propias a las características del Sistema, la Policía Nacional, a través de la Policía Metropolitana de Bogotá y la Policía de TransMilenio ha dispuesto de personal de apoyo en los diferentes Centros de Control Zonales (a cargo de los concesionarios de operación) y en

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

el Centro de Control del Ente Gestor, así como el apoyo en vía para responder ante las diferentes amenazas o eventos de convivencia y seguridad ciudadana.

Igualmente los concesionarios seguirán los lineamientos que TRANSMILENIO S.A. en conjunto con la Policía Metropolitana – Policía Transmilenio establezcan para minimizar y enfrentar las amenazas y eventos de seguridad en la operación del Sistema.

Los concesionarios zonales realizarán el registro de las diferentes novedades de convivencia y seguridad ciudadana en el módulo de seguridad del GestSAE, así como de elaborar los informes correspondientes ante las amenazas o eventos presentados.

TRANSMILENIO S.A. sin detrimento de las obligaciones de ley y contractuales de los concesionarios, gestionará con las autoridades distritales competentes el apoyo que se requiera para atacar las problemáticas de seguridad pública que amenacen el Sistema.

7.6 MANEJO DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS

Las emergencias y contingencias que afecten la operación zonal deberán ser gestionadas de forma directa por cada uno de los concesionarios a través de sus Centros de Control Zonales, solicitando los apoyos requeridos y activando al Sistema Distrital de Prevención y Atención de Emergencias – S.D.P.A.E. a través de la Red Distrital de Emergencias, mediante el uso del equipo de comunicaciones dispuesto en cada Centro de Control Zonal para dicho fin.

El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – F.O.P.A.E. realizó la entrega de los equipos de comunicaciones y se realizó la socialización respectiva al personal designado por los concesionarios para el adecuado uso de la Red Distrital de Emergencia y la correcta activación del Sistema Distrital de Prevención y Atención de Emergencias – S.D.P.A.E.

TRANSMILENIO S.A. siguiendo los lineamientos emitidos por el F.O.P.A.E. mediante el anexo 3 del Plan de Emergencias de Bogotá “GUÍA PARA ELABORAR PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA” versión 8 de marzo de 2012, elaboró un documento guía para la elaboración de dichos planes en los componentes administrativos, de patios y operación, mediante el cual los concesionarios elaboraron sus propios planes de emergencia y contingencia, los cuales deben ser actualizados mínimo anualmente de acuerdo a los lineamientos que para tal fin establezca el F.O.P.A.E.

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.

Es responsabilidad de los concesionarios registrar en el software GestSAE en el módulo de seguridad cualquier emergencia y/o contingencia operacional, las cuales además deberán ser informadas en tiempo real al Centro de Control del Ente Gestor de TRANSMILENIO S.A.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

7.7 JORNADAS DE CONDUCCIÓN

TRANSMILENIO S.A. en ejercicio de la titularidad del Sistema que le otorga la ley, vela por que 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 SITP 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.

Los concesionarios deberán contemplar al momento de realizar la programación de los operadores los tiempos de retraso típico (por ruta y hora) con el fin de que sea contemplado en el máximo de las 10 horas que legalmente se permite en la normatividad colombiana para cualquier trabajador. El tiempo máximo de operación continua de un conductor no deberá exceder lo recomendado por las buenas prácticas para el sector transportador, teniendo en cuenta las necesidades fisiológicas y de realizar pausas activas a lo largo de la jornada.

Al realizar la programación de turnos de los conductores, los concesionarios zonales deberán tener en cuenta todos los parámetros involucrados de tal forma que se garantice unas horas de descanso adecuadas.

Se deberá evitar la programación de horarios que impliquen que el conductor opere tablas que terminan tarde en la noche o al cierre de la operación y al otro día deben realizar tablas de inicio de operación. Se revisarán los casos especiales de operación nocturna.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CAPÍTULO 8 – OPERACIÓN DE RECAUDO

Este capítulo hace referencia a las interacciones entre el Concesionario de la operación zonal y el concesionario de Recaudo ante las contingencias que se pueden presentar dentro del vehículo con los equipos de comunicaciones y/o recaudo; así como las contingencias que puedan presentarse en el Centro de Control en relación al sistema de control de la Operación. Las acciones aquí definidas buscan evitar detenciones de la operación, así como asegurar el adecuado manejo de los usuarios en las contingencias que los involucren.

De manera general es importante mencionar que en el sistema de recaudo para la venta de los medios de pago del servicio de transporte a los usuarios, existe un concesionario de Recaudo que tiene puntos de venta en cada una de las estaciones y portales de las rutas troncales a través de taquillas o terminales de carga automática. También contará con puntos de venta externos, que pueden ser puntos de venta atendidos, dispositivos de carga automática (CATI) y/o dispositivos móviles (PDAs) y/u otros dispositivos electrónicos, de acuerdo con la demanda.

El Sistema de Recaudo se basa en la utilización de la tarjeta inteligente sin contacto como medio de pago y validación de acceso y/o registro. Para utilizar los servicios, el usuario debe adquirir previamente el medio de pago.

Es responsabilidad del recaudador recolectar el dinero proveniente del cobro de la tarifa, proveer los equipos para la operación del recaudo, consolidar la información proveniente de las transacciones, garantizar la disponibilidad de los medios de pago y controlar el acceso al sistema y por ende la evasión del pago en las áreas bajo su control.

8.1 ATENCIÓN DE CONTINGENCIAS SISTEMAS SIRCI

Dentro de este capítulo se describen de manera general las acciones mínimas que debe realizar el personal de la empresa operadora para atender diversas situaciones típicas que se presentan durante la operación de los elementos que son suministrados por el concesionario del SIRCI.

A continuación se presentan las acciones mínimas que se deben ser adoptadas en los siguientes casos:

8.1.1 CONTINGENCIAS CON LOS SISTEMAS DEL BUS

Situación Contingente	Pasos para atender la contingencia
* Cuando el operador reporta que no funciona el torniquete en ruta.	* Se procede a verificar el estado del Torniquete en la Unidad Lógica * Se reporta la novedad a TMSA con registro en bitácora a través del Centro de Control Zonal * Se realiza reinicio de Unidad Lógica y Torniquete

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

Situación Contingente	Pasos para atender la contingencia
	* Si la falla persiste, se transporta los usuarios presentes en el bus, hasta el sitio final sin recoger más usuarios. * Se genera Ticket en la Mesa de Ayuda (Estado pendiente arribo a patio) * Cuando el vehículo está vacío, el operador informa y abandona operación autorizado por Centro de Control Zonal, se hace el desplazamiento a Patio * Una vez el vehículo llega al Patio se actualiza el estado del Ticket (vehículo disponible) * Se verifica la solución del Técnico de RB una vez se da el ticket como resuelto a través del técnico de Centro de Control Zonal previa validación del Concesionario. * Generar reporte de tabla eliminada informando la causa y numero de caso generado por la mesa de ayuda.
*Cuando el vehículo esté iniciando ruta, no tenga usuarios aún y se presente fallo en el torniquete:	* Se procede a verificar el estado del torniquete en la unidad lógica * Se reporta la novedad a TMSA con registro en bitácora a través del Centro de Control Zonal * Se realiza reinicio de Unidad Lógica y torniquete * Si la falla persiste, se solicita autorización a TMSA para desplazamiento a patio para validar la novedad del equipo de recaudo. * Se genera Ticket en la Mesa de Ayuda (Estado pendiente arribo a patio) * Una vez el vehículo llega al Patio se actualiza el estado del ticket (vehículo disponible) * Se verifica la solución del Técnico de RB una vez se da el ticket como resuelto a través del técnico de Centro de Control Zonal previa validación del Concesionario. * Generar reporte de tabla eliminada informando la causa y numero de caso generado por la mesa de ayuda.
* Ingreso fallido de un usuario (por cualquier causa asociada a equipos de Recaudo)	* El usuario informa que no puede ingresar al bus * El operador diagnostica la falla y reporta la información al Centro de Control Zonal * Se solicita al usuario que espere el próximo vehículo * Se continua con el procedimiento que aplique según la causa detectada
* Cuando el operador reporta que no funciona el Validador.	* Se procede a verificar el estado del Validador en la Unidad Lógica * Se reporta la novedad a TMSA con registro en bitácora * Si se tiene un usuario listo para acceder al vehículo, se le informa que por favor espere el vehículo próximo. * Se realiza reinicio de Unidad Lógica y Validador * Si la falla persiste se trasporta los usuarios presentes en el bus, hasta el sitio final sin recoger más usuarios * Se genera Ticket en la Mesa de Ayuda (Estado pendiente arribo a patio) * Cuando el vehículo está vacío, el operador informa y

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

Situación Contingente	Pasos para atender la contingencia
	abandona operación previa autorización de TMSA, se realiza el desplazamiento a Patio * Una vez el vehículo llega al Patio se Actualiza el Estado del Ticket (Disponible) *Se verifica la solución del Técnico de RB una vez se da el ticket como resuelto a través del técnico de Centro de Control Zonal previa validación del Concesionario. *Generar reporte de tabla eliminada en SAE informando la causa y número de caso generado por la mesa de ayuda.
* Cuando el operador reporta que no funciona la Unidad Lógica.	* Se reporta la novedad a TMSA con registro en bitácora * Se realiza reinicio de Unidad Lógica * Se genera Ticket en la Mesa de Ayuda (Estado pendiente arribo a patio) * Se verifica funcionamiento de Validador y Torniquete, si estos funcionan entonces: * El vehículo continúa en operación hasta el patio de operación * Se realiza cambio a la mayor brevedad según disponibilidad de vehículo. * Cuando el vehículo está vacío, el operador informa y abandona operación previa autorización de TMSA, se realiza el desplazamiento a Patio * Una vez el vehículo llega al Patio se Actualiza el Estado del Ticket (Disponible) * Se verifica la solución del Técnico de RB una vez se da el ticket como resuelto
* Cuando es falla de la unidad lógica (UL) en el patio del Concesionario Operador.	* Se detecta falla en el patio de UL * Se genera Ticket por la falla evidenciada (Estado pendiente arribo a patio) * Se verifica el Cambio de Estado del Ticket inmediatamente (Vehículo disponible) * Se verifica la solución del técnico de RB una vez se da el ticket como resuelto a través del técnico de Centro de Control Zonal previa validación del Concesionario.
* Falla de Microfono, Parlante, Sensores de Puerta y Botón de Pánico	* Se identifica falla de componentes embarcados. * Se reporta la novedad a TMSA con registro en bitácora * Se genera Ticket en la Mesa de Ayuda (Estado pendiente arribo a patio) * Se solicitan instrucciones al centro del control sobre el desplazamiento del vehículo. * El vehículo continua en operación hasta el Patio de operación (de acuerdo con instrucciones del paso anterior) * Se realiza cambio a la mayor brevedad según disponibilidad de vehículo. * Una vez el vehículo llega al Patio se Actualiza el Estado del Ticket (vehículo disponible) * Se verifica la solución del Técnico de RB una vez se da el ticket como resuelto a través del técnico de Centro de Control Zonal previa validación del Concesionario.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

Situación Contingente	Pasos para atender la contingencia
* Problemas de Localización	* Se procede a verificar el estado del viaje y unidad lógica en el SAE Operador * Se procede a sincronizar datos y se verifica recurrencia de falla * Se reporta la novedad a TMSA con registro en bitácora * Se realiza reinicio de Unidad Lógica * Se genera Ticket en la Mesa de Ayuda (Estado pendiente arribo a patio) Se solicitan instrucciones al centro del control sobre el desplazamiento del vehículo. * El vehículo continua en operación hasta el Patio de Operación (de acuerdo con instrucciones del paso anterior) * Se realiza cambio a la mayor brevedad según disponibilidad de vehículo. * Una vez el vehículo llega al Patio se Actualiza el Estado del Ticket (Disponible) * Se verifica la solución del Técnico de RB una vez se da el ticket como resuelto

8.1.2 CONTINGENCIAS CON LOS SISTEMAS DEL CENTRO DE CONTROL ZONAL

Contingencia	Pasos para atender la contingencia
* Fallas en Software SAE Operador, GeoSAE, GetsSAE, SAEVOX	* Se reporta la novedad a TMSA * Se toman Capturas de Pantalla sobre la novedad evidenciada * Se genera Ticket de La novedad adjuntando las Capturas de Pantalla * Se realiza Plan de Contingencia de Centro de Control sin comunicaciones (Apoyo del personal de vía)
* Fallas en equipos de cómputo.	* Se identifica la falla en el o los Equipos * Se reporta la novedad a TMSA con registro en bitácora * Se genera Ticket de la novedad * Se redistribuyen los servicios entre los equipos de cómputo funcionales * En caso de una falla masiva realiza Plan de Contingencia de Centro de Control sin comunicaciones (Apoyo del personal de vía)
* Fallas en la Conectividad - Comunicaciones con BD Central	* Se reporta la novedad a TMSA * Se genera Ticket de La novedad * Se realiza Plan de Contingencia de Centro de Control sin comunicaciones (Apoyo del personal de vía) (Para asegurar esta acción es necesario tener la base de datos de números de celular de todo el personal operativo en vías y patio.) * Se evalúa la posibilidad según el tiempo de atención de incidencia de Traslado de Personal al Centro de Control del Ente de Gestor

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

Contingencia	Pasos para atender la contingencia
* Fallas en fluido eléctrico.	* Se reporta la novedad a TMSA * Se genera Ticket de la novedad (Nuevo) * Se verifica estado de funcionamiento de UPS y Planta (Estado de Combustible, tableros y bypass) * Si persiste la novedad se realiza Plan de Contingencia de Centro de Control sin comunicaciones (Apoyo del personal de vía) * Se evalúa la posibilidad según el tiempo de atención de incidencia de Traslado de Personal al Centro de Control del Ente Gestor.
Falla en la red de avantel	* Se reporta la novedad al TMSA al número Celular del Centro de Control del Ente Gestor. * Se genera Ticket de la novedad * Se busca un medio de comunicación alternativo (celular, fijo, etc.) (Tener base de datos de números celular de todo el personal operativo en vías y patio. * Se hace seguimiento a la solución
* Fallas en problemas de comunicación con TMSA (Avantel)	* Se reporta la novedad al TMSA al número Celular del Centro de Control del Ente Gestor. * Se genera Ticket de la novedad * Se solicita a TMSA préstamo de otra unidad Avantel o establecimiento temporal de medio de reporte tal como Celular, Correo Electrónico, etc.
* Solicitud de Usuarios, Reportes, Fonías u otros Extraíbles del SAE	* Se genera el Ticket sobre la solicitud específica, indicando periodos de tiempo, correo destinatario y datos del solicitante. * Se verifica la entrega de información a RB

8.2 OBLIGACIONES DEL PERSONAL DE RECAUDO

El personal de recaudo tiene de acuerdo con el contrato de concesión de recaudo, como mínimo las siguientes obligaciones en el marco del manual de operaciones:

- La procura, custodia, distribución y control de las tarjetas inteligentes que permitan el uso del Sistema Integrado de Transporte Público
- Garantizar el acceso al Sistema en condiciones de libertad de acceso para los usuarios
- Venta de Tarjetas y una adecuada atención a los usuarios.
- Recaudar, transportar, concentrar y conciliar del efectivo y de las transferencias electrónicas.
- Consignar y/o abonar de la totalidad de los valores recaudados por la venta de pasajes para el uso del Sistema, en la cuenta señalada por TRANSMILENIO S.A. o por la administradora fiduciaria de los recursos del Sistema Integrado de Transporte Público.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- 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 TRANSMILENIO S.A.
- Abrir y cerrar en general las estaciones que se le entreguen en concesión, de acuerdo con las necesidades, condiciones y niveles del servicio previstos
- 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 Integrado de Transporte Público.
- Adoptar la imagen corporativa del Sistema Integrado de Transporte Publico.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CAPÍTULO 9 – INFRAESTRUCTURA

El Sistema opera bajo un esquema en donde su eje estructurante son los servicios tronco - alimentados. Para estos efectos, existirán corredores principales (troncales) con carriles que en su mayoría estarán destinados exclusivamente para la operación de las rutas troncales, sobre los cuales circularán confinados los vehículos de transporte masivo de alta capacidad. Esta red de corredores principales será complementada por rutas urbanas, alimentadoras, complementarias y especiales operadas con vehículos de menor capacidad.

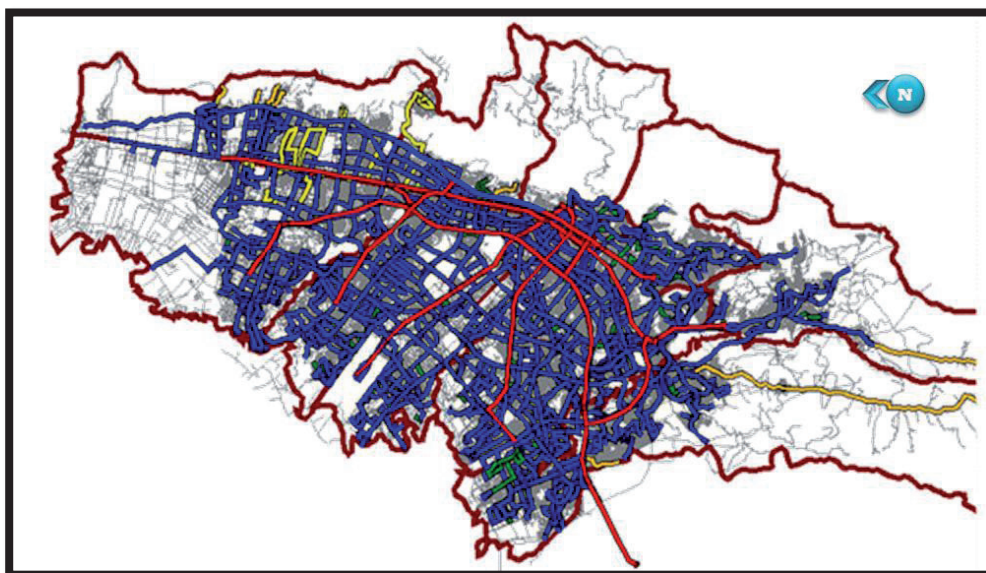
La infraestructura que integra el sistema zonal en sus diferentes elementos y componentes, se explica a continuación de manera detallada.

9.1 CORREDORES NO TRONCALES

Los corredores de las rutas no troncales, no son de uso exclusivo de los vehículos de transporte público, sino que son compartidos por todo tipo de vehículos. Igualmente el pavimento de los corredores será aquel que exista en la vía por la que transite el servicio y el mantenimiento de la misma correrá por cuenta de la institución que sea en ese momento responsable de ella.

A lo largo de las rutas zonales existen paradas sencillas ubicadas en los andenes, en donde los servicios se detienen para recoger y dejar pasajeros. Por ninguna razón este espacio puede ser utilizado para parqueo. TRANSMILENIO S.A. definirá los periodos máximos de tiempo necesarios para el embarque y desembarque de pasajeros y por ende de permanencia en estos puntos.

El esquema siguiente muestra la red vial del componente zonal del SITP:



	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

Según el Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan los documentos que soportan el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito, el subsistema vial está conformado por los siguientes componentes:

- Malla vial arterial
- Malla vial intermedia
- Malla vial local
- Alamedas y pasos peatonales
- Red de ciclorrutas y corredores de movilidad local
- Malla vial rural

La malla vial arterial es la red de vías de mayor jerarquía, que actúa como soporte de la movilidad y la accesibilidad urbana y regional y de conexión con el resto del país. Igualmente, facilita la movilidad de mediana y larga distancia como elemento articulador a escala urbana.

La malla vial intermedia está constituida por una serie de tramos viales que permean la retícula que conforma la malla vial arterial, sirviendo como alternativa de circulación. Permite el acceso y la fluidez de la ciudad a escala zonal.

La malla vial local está conformada por los tramos viales cuya principal función es la de permitir la accesibilidad a las unidades de vivienda.

Las vías de la malla arterial, por tratarse de las vías de mayor jerarquía y por su conexión regional, deben ser diseñadas y construidas con secciones viales entre 25 y 100 metros de ancho y con especificaciones para soportar vehículos de tráfico pesado.

Las vías de la malla intermedia cuentan con secciones viales entre 16 y 22 metros y deben ser diseñadas y construidas con especificaciones para vehículos de tráfico pesado, pero con promedios menores a los usados para el diseño de la malla vial arterial.

Las vías de la malla local cuentan con secciones viales entre ocho (8) y trece (13) metros. Son vías cuyo acceso puede ser peatonal o de circulación vehicular restringida. Sobre estas vías sólo se permite la circulación de automóviles y vehículos livianos con peso bruto vehicular inferior a 3.5 toneladas, con una velocidad máxima de 30 km/h.

Además de la malla vial local y con el objeto de mejorar la accesibilidad al transporte público en las unidades barriales, se definen circuitos de movilidad local (CML), los cuales se adoptan dentro de la reglamentación de las Unidades de Planeamiento Zonal. Por estos corredores circula el transporte público colectivo y circularán las rutas establecidas en el diseño operacional del SITP.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

En el contexto del SITP, la accesibilidad de los usuarios al sistema de transporte que utilizarán los servicios de las rutas del componente zonal, se realizará a través de paraderos localizados a lo largo de los corredores.

9.2 SISTEMA DE PARADEROS

El Diseño Operacional del Sistema Integrado de Transporte Público (SITP) busca la racionalización del sistema de transporte. La búsqueda de esa racionalización incluyó el análisis de la accesibilidad de los pasajeros de los servicios de rutas zonales. El análisis estableció la necesidad de generar un sistema de paraderos ordenado que permita la vinculación de las paradas con el espacio público y el ambiente urbano que se encuentra en su entorno.

Es así, como se definieron puntos de parada fijos donde los vehículos del Sistema (SITP) deben parar para recoger y dejar pasajeros; éstos podrán tener diferente tratamiento físico dependiendo del corredor y de su demanda.

El paradero además de ser un elemento de amoblamiento e infraestructura urbana, cumple una función de seguridad vial al establecer un ordenamiento en la operación de los vehículos de transporte público de pasajeros y constituye un elemento indispensable para el control de operación del nuevo Sistema de Transporte.

En ese sentido, a través del Manual de Operación del SITP se establecieron algunas condiciones generales que marcan las pautas de operación y control en relación con el subsistema de paraderos del SITP.

Los puntos de parada o paraderos son los puntos localizados sobre los corredores de tráfico mixto utilizados para la operación no troncal de los vehículos del SITP. Estos puntos son los únicos autorizados para recoger y dejar pasajeros; éstos podrán tener diferentes tratamientos físicos dependiendo del corredor y de su demanda.

Cada servicio tiene completamente detallado su itinerario. Este corresponde al recorrido, incluyendo las estaciones o puntos de parada para cada franja horaria predefinida.

Las rutas urbanas, complementarias, especiales contarán con puntos de parada ubicados en los andenes y definidos en las vías mediante áreas de paradero debidamente señalizadas. Los buses que prestan las rutas se detienen en estos puntos de parada para alimentar o desalimentar, si la demanda así lo solicita. Por fuera de estos puntos no se puede recoger ni dejar pasajeros.

Los Sistemas de Control de la operación incluirán dispositivos que permiten monitorear la omisión no autorizada de un punto de parada en el que debía detenerse determinado servicio o bus, la realización de paradas no autorizadas y paradas no contempladas dentro del itinerario programado para un servicio específico.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

Los operadores están en la obligación de utilizar la infraestructura que TRANSMILENIO S.A. estipule en el momento que así le sea indicado. En el momento en que se implementen paraderos, o cualquier tipo de infraestructura equivalente, el operador debe utilizarlos, bajo las condiciones definidas por el Ente Gestor.

TRANSMILENIO S.A. establece, en concordancia con el esquema de desincentivos, estándares que estimulan el cumplimiento de las condiciones del servicio. Entre estos estándares se encuentran variables como el cumplimiento de las paradas establecidas para cada ruta.

9.2.1 CRITERIOS GENERALES DE UBICACIÓN DE PARADEROS

En el contexto del SITP, la accesibilidad de los usuarios al sistema de transporte se realiza a través de puntos de parada fijos, localizados a lo largo de los corredores. Los puntos de parada fijos cumplirán una función triple, es decir, servirán como puntos de acceso físico al sistema de transporte, brindarán información importante para los usuarios, tanto relacionada con el sistema, como de índoles diferentes; y además se convertirán en un equipamiento que contribuirá al ordenamiento del componente espacial en el ámbito urbanístico de la ciudad.

Este tipo de facilidades variará en función de las características físicas y operacionales de los corredores de transporte, entendiendo que éstas, a su vez están ligadas a las condiciones de la demanda. Así, se tiene estimado que los puntos de parada ubicados sobre corredores de malla vial arterial e intermedia con alta y media demanda, serán multimodulares y contarán con mobiliario urbano M-10 según lo definido en la Cartilla de Espacio Público. El número de módulos o sitios específicos de parada, que tendrá cada punto fijo estará determinado por el número de buses horas que pasa por el corredor. La distancia mínima entre módulos que garantiza un adecuado funcionamiento del Sistema es de 27.2 m (Ver Figura).

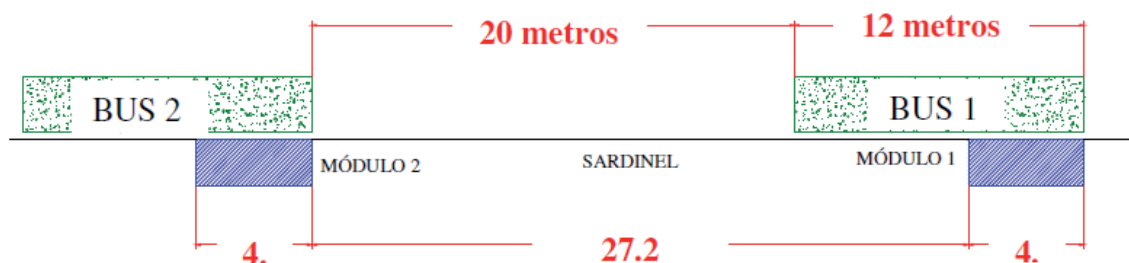


Figura 1. Distancia entre Módulos M-10 en paraderos del SITP

De igual forma, para corredores de malla vial intermedia y local con baja demanda se contará con infraestructura especializada que permita su identificación, tal como demarcación y señalización vertical. En este caso cada punto de parada contará con único módulo o sitio específico de parada.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

La interdistancia promedio, establecida para ambos casos, es de 400 metros. No obstante, esta distancia puede variar teniendo en cuenta las condiciones de accesibilidad y entorno urbano (uso del suelo) propias de cada corredor. Esto significa que en un mismo corredor, las distancias entre paraderos pueden ser variables dependiendo de la cantidad de pasajeros que requieran usar el transporte público y de las condiciones particulares con las que cuente el corredor específico.

9.2.2 DISTANCIAS ENTRE PUNTOS DE PARADA

La generación de un sistema ordenado de paraderos debe considerar la distancia más adecuada que debería haber entre puntos de parada. Para esto, es necesario tener en cuenta que existe una relación directa entre la localización, el tipo de infraestructura requerida y la tipología del corredor en el cual se deben implantar los paraderos. En el caso de Bogotá, el Sistema Masivo de Transporte existente fija un conjunto de criterios básicos, que deben mantenerse en todos los corredores en los cuales se proponen escenarios operacionales de similares condiciones; sin embargo, también se deben tener en cuenta las necesidades de demanda, accesibilidad y entorno urbano (uso del suelo) propias de cada corredor.

Esto significa que en un mismo corredor, las distancias entre paraderos pueden ser variables dependiendo de la cantidad de pasajeros que requieran usar el transporte público. En un mismo corredor pueden definirse tramos diferentes según la cantidad de usuarios que demanden el transporte y a mayor demanda la distancia entre paraderos debe ser menor, permitiendo que los usuarios se distribuyan de la manera más equitativa posible entre los mismos.

Para el caso del sistema de rutas de mediana y baja capacidad, de acuerdo con el tipo de vehículo a utilizar, la interdistancia promedio que se determinó para la localización de paraderos está entre 300 y 400 metros.

El tratamiento urbanístico de los paraderos en vías arteriales debe guiarse y propender integrarse al espacio público, sin ser un elemento independiente; por este motivo se definirá un tratamiento físico que permita esa integración.

9.2.3 CRITERIOS PARA LOCALIZAR LOS PARADEROS

La localización de paraderos debe realizarse siguiendo parámetros técnicos bien definidos, dentro de los que se puede enunciarse los siguientes:

- Estar ubicados preferiblemente en lugares donde existan condiciones de cruce seguro para los usuarios.
- El sitio seleccionado debe permitir una adecuada visibilidad de los módulos, independiente que cuenten con paneles publicitarios o no.
- El espacio debe estar libre de obstáculos como cajas o pozos de inspección, bolardos, etc. Si existen, estos obstáculos, deberán ser retirados al momento de instalar el módulo.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- En relación con cruces viales semaforizados, los módulos deben ubicarse preferiblemente a una distancia de 30 metros del cruce.
- En cruces no semaforizados, los módulos deben ubicarse preferiblemente a una distancia de 20 metros.
- En el caso de tener que ubicar un módulo en un sitio que colinda con una salida de parqueadero o garaje, el lugar debe preferiblemente escogerse después de la salida, logrando así, no obstruir la visual respecto a otro u otros vehículos que puedan estar circulando en la vía.
- Los andenes deben tener anchos preferiblemente de cuatro (4) metros, logrando mantener por lo menos 1 metro atrás, para el paso peatonal.
- Se debe evitar seleccionar sitios ubicados frente a entidades bancarias, o instituciones financieras, por cuestiones de seguridad.
- Se debe evitar escoger sitios ubicados al lado de tapas de empresas de servicios públicos, porque la parada continua de los buses sobre dichas tapas causa daños prematuros y problemas en la operación, considerando los tiempos que puede demorar la reposición de la misma.
- Los sitios seleccionados deben preferiblemente contar con un poste cercano de alumbrado público o caja de Codensa, por efectos de tener el suministro de energía eléctrica para los paneles publicitarios.
- Debe tenerse en cuenta la pendiente de las vías, que entre más alta, disminuye la interdistancia entre paraderos.
- Debe verificarse la accesibilidad al sitio, la seguridad y estado general del sitio.
- Los sitios seleccionados deben estar ubicados fuera de curvas horizontales y verticales de la vía, de tal forma que la parada de los buses no se convierta en un obstáculo que impida la adecuada visibilidad de los usuarios de la vía y por tanto en un problema de seguridad vial.

9.2.4 DETERMINACIÓN DE NÚMERO DE MÓDULOS POR PARADERO

Para la estimación del número de módulos se tuvo en cuenta un porcentaje de buses que se detienen en cada punto, la saturación del punto de parada y el tiempo de parada de cada vehículo.

Así, a medida que aumenta la demanda en un corredor los paraderos establecidos requieren un mayor número de módulos para satisfacer la demanda de buses que pararán en cada punto.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

En la siguiente Tabla se presenta la información resultado del análisis de la capacidad de los paraderos existentes actualmente en la ciudad.

Paradas en cada punto	Saturación	Tiempo de Parada (A)	Tiempo de Aproximación (B)	Tiempo Total (A) + (B)
40%	60%	20 segundos	12 segundos	32 segundos
Buses/Hora	Buses * Parada	Capacidad Punto de Parada	Número de Módulos Requeridos	
50	20	68	1	
100	40	68		
150	60	68		
200	80	68	2	
250	100	68		
300	120	68		
350	140	68	3	
400	160	68		
450	180	68		
500	200	68	4	
550	220	68		
600	240	68		

Como se puede observar, el mayor número de módulos que se van a implementar en el SITP es de cuatro para aquellos paraderos con mayores niveles de demanda.

9.2.5 TIPOLOGÍA DE PARADEROS DEL SITP

Los paraderos del SITP variarán en función de las características físicas y operacionales de los corredores de transporte, entendiendo que éstas, a su vez están ligadas a las condiciones de la demanda. Así, se tiene estimado que los puntos de parada ubicados sobre corredores de malla vial arterial e intermedia con alta y media demanda, serán multimodulares y contarán con mobiliario urbano M-10 según lo definido en la Cartilla de Espacio Público y el Contrato de Consultoría adelantado para Diseñar el sistema de información y señalética del SITP. El número de módulos o sitios específicos de parada, que tendrá cada punto fijo estará determinado por el número de buses hora que pasa por cada corredor. En la siguiente Figura 7 se muestra un fotomontaje de un módulo M-10 propuesto para SITP.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	



De igual forma, para corredores de malla vial intermedia y local con baja demanda se contará con infraestructura especializada que permita su identificación, tal como demarcación y señalización vertical.

En este caso cada punto de parada contará con único módulo o sitio específico de parada. En la Figura siguiente se muestra un fotomontaje de lo que se espera sea la infraestructura para esta tipología de paraderos.



	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

La ubicación de los paraderos de un sistema de transporte debe contemplar múltiples criterios que están asociados no solamente a los diseños operacionales del sistema como tal, sino también a todas las características físicas, urbanísticas, de infraestructura, sociales y culturales de la ciudad en donde serán implantados los paraderos.

9.3 ÁREAS DE SOPORTE TÉCNICO

Los patios y garajes de los vehículos son las áreas donde los vehículos se estacionan mientras no están operando, y en los que los concesionarios incorporan los equipos, maquinaria y herramienta necesarios para brindar mantenimiento técnico regular a la flota.

En los patios definitivos para el parqueo de vehículos no troncales, las empresas operadoras deberán tener el espacio necesario, de manera que no obstruyan ni interrumpen las trayectorias de las rutas, ni ninguno de sus elementos de infraestructura. Allí pueden desarrollar las funciones de mantenimiento y limpieza las cuales no podrán ser ejecutadas en la vía pública ni en ningún espacio abierto. El operador deberá presentar a TRANSMILENIO S.A. la ubicación de los espacios propuestos para parqueo no operacional, en todo caso los operadores deberán cumplir con toda la normatividad vigente establecida para estas zonas de parqueadero y/o mantenimiento.

La aplicación de los requisitos de las áreas de soporte técnico se realizará de acuerdo con lo definido contractualmente para este tipo de espacios.

CAPÍTULO 10 – ASPECTOS AMBIENTALES

Adicional al cumplimiento de la normatividad ambiental nacional y distrital vigente, así como la requerida a lo largo del Contrato de Concesión y sus anexos, para garantizar la optimización en el consumo de combustible y de minimizar los efectos ambientales de la operación del SITP, el CONCESIONARIO deberá presentar y ejecutar, en especial, los siguientes Planes y/o Programas:

10.1 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

El Plan de Gestión Ambiental debe incluir medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos ambientales negativos que pueda ocasionar la actividad, antes, durante y después de la operación, para ello deben tenerse en cuenta, entre otras medidas, las siguientes:

- Planes o programas de manejo integral adecuado a cada tipo de los residuos generados en la operación y actividades de soporte para la gestión de la Flota, en temas como recurso hídrico y vertimientos, emisiones gaseosas, material particulado, ruido, residuos sólidos convencionales, residuos peligrosos, flora, fauna, publicidad exterior visual,

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

hidrocarburos y el uso eficiente de los recursos, siguiendo los lineamientos establecidos en la normatividad vigente.

- b) Plan de Implementación del Plan de Gestión Ambiental, que contenga entre otros:
- Programa de monitoreo, control y seguimiento de las actividades ligadas a la operación y soporte para la gestión de la Flota, con el fin de verificar el cumplimiento de los estándares de calidad ambiental establecidos en las normas vigentes.
 - Un sistema de indicadores de desempeño ambiental y operacional.
 - Los mecanismos y procedimientos para las actividades de monitoreo, control y seguimiento.
 - Programa de capacitación en temas ambientales, de seguridad, salud ocupacional, prevención y atención de emergencias y demás aspectos involucrados en el Plan de Gestión Ambiental.
 - Los cronogramas de implementación de cada una de las actividades previstas en el Plan de Gestión Ambiental.
- c) Plan de contingencias, con medidas de prevención y atención de emergencias ambientales, de seguridad industrial y salud ocupacional que se puedan presentar por las actividades ligadas a la operación y soporte para la gestión de la Flota, el plan debe seguir los lineamientos establecidos en la normatividad vigente y por la autoridad competente.

El Plan de Gestión Ambiental deberá ser presentado a TRANSMILENIO S.A. para su revisión y aprobación durante los seis (6) primeros meses de iniciada la operación regular, sin perjuicio de las exigencias y aprobaciones que deba efectuar la autoridad ambiental.

10.2 PROGRAMA DE AUTORREGULACIÓN PARA LA TOTALIDAD DE LA FLOTA DEL SITP

La empresa operadora deberá presentar un Programa de Autorregulación para los vehículos vinculados a la operación del SITP, este programa debe estar aprobado por la autoridad ambiental y cumplir los requisitos establecidos en la normatividad ambiental en la materia. El programa aprobado deberá ser presentado TRANSMILENIO S.A. dentro de los seis meses siguientes al inicio de operación regular.

De igual manera, la Flota vinculada a la operación del SITP deberá cumplir de manera permanente los niveles de emisión establecidos en la normatividad vigente, en caso de cualquier incumplimiento evidenciado por la Autoridad Ambiental o TRANSMILENIO S.A. en sus controles regulares, se impondrán las sanciones pertinentes, sin perjuicio a las acciones y sanciones que imponga la autoridad competente.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CAPÍTULO 11 – DESINCENTIVOS

En este capítulo se detalla el procedimiento y la metodología deben ser considerados para la aplicación de los desincentivos operativos para las rutas del componente zonal.

El procedimiento aquí descrito es de cumplimiento obligatorio para todo el personal de TRANSMILENIO S.A., de los concesionarios con operación en el componente zonal del SITP y de todo el personal que realice las actividades de Interventoría a la operación del SITP o cualquier otro que designe TRANSMILENIO S.A.

Este documento aplica para el componente zonal del SITP correspondiente a las rutas Urbanas Complementarias y Especiales que son objeto y supervisión por parte de la Dirección Técnica de Buses de TRANSMILENIO S.A.

11.1 METODOLOGÍA GENERAL

Para la aplicación de los desincentivos se definió una clasificación de las diferentes infracciones o causales según su campo de aplicación dentro de la operación del SITP. A continuación aparece la clasificación establecida:

- Desincentivos relacionados con Vehículos
- Desincentivos relacionados con la Seguridad y/o Operación del SITP
- Otros Desincentivos

En los tres grupos anteriores se reúnen todas las causales de desincentivos del manual de operaciones y para cada uno de los grupos se tiene definida una metodología de aplicación que aparece descrita de manera detallada en los numerales siguientes.

En términos generales, una vez se evidencia un hallazgo o infracción de los aquí tipificados, se procede a verificar el procedimiento específico que se debe seguir según corresponda. Este procedimiento establece que en los casos considerados críticos y de mayor impacto, se debe dar inicio al procedimiento de aplicación de desincentivos que está descrito en el presente documento, o en otros casos menos críticos se otorga un tiempo perentorio de corrección de la novedad que fue identificada, con el fin de generar un espacio de corrección y mejora del concesionario antes de que sea necesario iniciar el procedimiento para aplicar un desincentivo por incumplimiento.

11.2 DESINCENTIVOS RELACIONADOS CON LOS VEHÍCULOS

Dentro de esta categoría se agrupan las causales que guardan una relación directa con el desempeño y cumplimiento de las obligaciones relacionadas con los vehículos.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

Teniendo en cuenta que existen diferentes afectaciones sobre la operación del SITP, se agrupan las causales relacionadas con los vehículos en tres (3) tipos dependiendo de su nivel de impacto sobre la operación del SITP, así:

IMPACTO	DESCRIPCIÓN	APLICACIÓN
TIPO 1	Corresponde a una situación que tiene un impacto alto en la operación. Entiéndase por impacto alto a una afectación de la operación que trae como consecuencia una considerable disminución de los estándares operacionales establecidos en términos de calidad del servicio y seguridad. Es de atención prioritaria, su correctivo es estricto y su corrección es de carácter inmediata.	Se inicia inmediatamente el procedimiento de aplicación de desincentivos en casos específicos definidos. Se determinan los casos que genera el estado de “vehículo inmovilizado”. Para cada hallazgo se otorga por una única vez el plazo de corrección que corresponda. El incumplimiento del plazo generará desincentivos, hasta que se subsane la novedad reportada.
TIPO 2	Corresponde a una situación que tiene un impacto medio en la operación. Entiéndase por impacto medio a una afectación de los estándares operacionales y de seguridad moderado y que se puede ser controlada, que de no ser atendida prontamente, pueden afectar sensiblemente la efectividad en la operación del Sistema Integrado de Transporte Público-Componente Zonal. Se proporciona un tiempo corto de respuesta para la corrección de la novedad.	Si el vehículo sale a operar con la novedad o es reportado en servicio, es obligación del concesionario atender la novedad y corregirla de acuerdo con el plazo definido. Para cada hallazgo se otorga por una única vez el plazo de corrección que corresponda. El incumplimiento del plazo generará desincentivos, hasta que se subsane la novedad reportada. Según la gravedad del asunto, el vehículo puede adoptar el estado de “vehículo inmovilizado”.
TIPO 3	Corresponde a una situación que tiene un impacto bajo en la operación. Entiéndase por impacto bajo a situaciones manejables que presentan una afectación mínima dentro de la efectividad de la operación en el Sistema Integral de Transporte Público-Componente zonal, pero que deberán ser atendidas obligatoriamente en un tiempo prudencial.	Se otorga un tiempo determinado para realizar el respectivo correctivo. De no realizarse dentro de los términos estipulados por TMSA, se iniciará el proceso para la imposición del respectivo desincentivo. Para cada hallazgo se otorga por una única vez el plazo de corrección que corresponda. El incumplimiento del plazo generará desincentivos, hasta que se subsane la novedad reportada.

Tabla 11-1 Descripción de desincentivos relacionados con los vehículos según su impacto en la operación.

Así mismo, en las tablas 11-2, 11-3 y 11-4 se establecen los parámetros a tener en cuenta una vez es evidenciado el hallazgo para determinar el procedimiento que debe aplicarse en cada uno de los casos. Para esto se describen los siguientes elementos:

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- **Desincentivo por Hallazgo en Patio:** Determina la actuación del Ente Gestor y/o Interventoría cuando el hallazgo o novedad es evidenciada por primera vez en un patio aprobado a un operador. En todos los casos que corresponden a hallazgos de la categoría vehículos que son evidenciados por primera vez en los patios de operación, no se inicia inmediatamente la aplicación del procedimiento de desincentivos pero se debe verificar si la causal genera la inmovilización del vehículo y el plazo definido para la corrección. Si vencido el plazo de corrección establecido en el presente manual de operaciones, se verifica que la novedad no ha sido corregida, se procede a iniciar el procedimiento de aplicación de desincentivos.

En las tablas de aplicación de desincentivos relacionados con vehículos esta columna puede tomar los siguientes valores:

NO: Significa que en la primera observación no se inicia inmediatamente el procedimiento de aplicación de desincentivos.

N/A: Significa que no aplica, por considerar que la causal no puede ser evidenciada en el patio de operación.

- **Desincentivo por Hallazgo en Vía:** Determina la actuación del Ente Gestor y/o Interventoría cuando el hallazgo o novedad es evidenciada por primera vez en un vehículo que se encuentra en operación o en tránsito fuera del patio de operación. De manera adicional, en todos los casos se debe verificar si la causal genera la inmovilización del vehículo y el plazo definido para la corrección.

En las tablas de aplicación de desincentivos relacionados con vehículos esta columna puede tomar los siguientes valores:

SI: Significa que una vez documentado el hallazgo, se procede a iniciar de forma inmediata el procedimiento de aplicación de desincentivos. No obstante, se otorga por una sola vez el plazo definido para la corrección de la novedad.

NO: Significa que una vez documentado el hallazgo, no se inicia de forma inmediata el procedimiento de aplicación de desincentivos, ya que existe un plazo definido para presentar la corrección de la novedad reportada.

- **Plazo de Corrección:** Determina el tiempo máximo en días (correspondiente a 24 horas por cada día otorgado y medidos desde momento de la notificación de la observación) que tiene el operador para presentar a TRANSMILENIO S.A. o a la Interventoría la corrección de la novedad. Si cumplido este plazo perentorio, el operador no ha informado la corrección de la novedad, se iniciará el proceso de aplicación de desincentivos definido hasta que se subsane la novedad.

Es responsabilidad del operador informar al Ente Gestor o a quien este designe (interventoría, etc.) el cumplimiento o corrección de la novedad reportada antes de que

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

se venza el plazo fijado. El Ente Gestor se reserva el derecho de definir en cuales casos requiere realizar una inspección previa para verificar la conformidad de la corrección antes de cambiar el estado de los vehículos inmovilizados a “Vehículo en estado operativo”.

Los días de corrección se comienzan a medir, contando 24 horas por cada día otorgado, desde la hora en la cual el hallazgo es identificado. Por ejemplo, si un hallazgo es evidenciado y notificado al operador a las 11:00 a.m. y el plazo de corrección fijado es de 1 día, significa que el operador dispone de 24 horas contadas a partir de las 11:00 a.m. para informar la corrección efectiva de la novedad reportada. La notificación se puede realizar por informe escrito y/o acta de inspección y/o correo electrónico y/o a través de los sistemas tecnológicos que determine TRANSMILENIO S.A. (Centro de Control, Sistemas SIRCI, Interventoría u otros).

- **Inmovilización del vehículo:** Determina en cuales casos se cambia el estado de operación del vehículo a “Vehículo en estado Inmovilizado”. Una vez un vehículo adquiere este estado, solamente el Ente Gestor o quien este designe (Interventoría, etc.) podrá cambiar el estado a “Vehículo en estado Operativo”, previa revisión de la corrección de la novedad que causó la inmovilización.

En las tablas de aplicación de desincentivos relacionados con vehículos esta columna puede tomar los siguientes valores:

SI: Significa que una vez documentado el hallazgo que corresponde a una causal determinada, el vehículo adquiere el estado “Vehículo Inmovilizado”, lo cual será informado por el Ente Gestor al operador a través del Centro de Control zonal. El Ente gestor se encarga de aplicar el estado correspondiente en el sistema de control SAE.

NO: Significa que no se aplica un cambio de estado de operación del vehículo para la causal determinada.

Según la gravedad: Significa que TRANSMILENIO S.A. evaluará el caso específico con los especialistas del área de vehículos de la Dirección Técnica de Buses para determinar si el caso requiere inmovilizar o no el vehículo.

Los plazos de corrección permiten que la Empresa operadora tenga un espacio de tiempo para realizar la mejora y/o corrección solicitada por TRANSMILENIO S.A. Cada uno de las situaciones presentadas tiene establecido un número determinado de días para su corrección.

En el caso de que la empresa operadora no cumpla con el requerimiento y/o los plazos de entrega de la corrección, TRANSMILENIO S.A iniciará el procedimiento previsto para la aplicación del respectivo desincentivo que corresponda.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

Si el vehículo que presenta la novedad sale del patio sin corregirla, tendrá el tratamiento de bus en servicio para la imposición del respectivo desincentivo (se verificará esto en las tablas 11-2, 11-3 y 11-4 en la columna “desincentivo en vía”). La circulación o tránsito (en servicio o fuera de servicio) no autorizada de un vehículo inmovilizado es considerada una falta grave y es sancionada inmediatamente por el Ente Gestor.

11.2.1 DESINCENTIVOS RELACIONADOS CON LOS VEHÍCULOS – IMPACTO TIPO 1

Se incluyen dentro de esta categoría las situaciones que generan impacto alto en la operación, es decir que afectan la operación de forma grave y conllevan a una considerable disminución de los estándares operacionales establecidos en términos de calidad del servicio y seguridad. Es de atención prioritaria, su correctivo es estricto y su corrección es de carácter inmediata.

Las causales que están incluidas en la categoría de desincentivos relacionados con los vehículos y con Impacto Tipo 1 se describen a continuación:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LA INFRACCIÓN (VEHÍCULOS TIPO 1)	VALOR (TIQUETES)	¿DESINCENTIVO POR HALLAZGO EN PATIO?	¿DESINCENTIVO POR HALLAZGO EN VÍA?	PLAZO CORRECCIÓN (DÍAS)	¿INMOVILIZACIÓN DEL VEHÍCULO?
M5003-1	Golpes (Colisión, elementos rotos, deterioro grave de la imagen del SITP).	100	NO	NO	30	SI
M5016	Carencia de extintores especificados, falta de carga en los mismos y/o fecha vencimiento cumplida.	200	NO	SI (Excepto por vandalismo)	1	SI
M5018	Utilización de llantas lisas sin especificaciones de mínimo labrado establecidas por el fabricante o proveedor.	200	NO	SI	1	SI
M5022	Transitar derramando combustible o lubricantes	400	NO	SI	N/A	SI
M5023-2	Bus varado	200	NO	SI	N/A	SI
M5024	Sin combustible	200	NO	SI	N/A	NO

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LA INFRACCIÓN (VEHÍCULOS TIPO 1)	VALOR (TIQUETES)	¿DESINCENTIVO POR HALLAZGO EN PATIO?	¿DESINCENTIVO POR HALLAZGO EN VÍA?	PLAZO CORRECCIÓN (DÍAS)	¿INMOVILIZACIÓN DEL VEHÍCULO ?
M5025	Problemas mecánicos (Se supera el tiempo máximo definido para levantar el vehículo del sitio en el que presenta el problema)	200	N/A	SI	N/A	NO
M5027	No portar el equipo de abordaje (SIRCI) para control exigido por TRANSMILENIO S.A.	200	NO	SI	N/A	SI
M8016-2	No portar los mapas internos o portarlos con información desactualizada.	300	NO	SI	6	NO
M8021	Falla en llantas por defectos de reencauche.	150	NO	SI	1	SI
M8022	Movilizar un bus que haya sido inmovilizado sin autorización de TM.	400	NO	SI	N/A	SI

Tabla 11-2 Desincentivos relacionados con los vehículos – Impacto Tipo 1.

Se deben examinar las excepciones y casos especiales para la aplicación del código M5025 las cuales aparecen descritas en el numeral 11.5 del presente manual de operaciones. Las revisiones que realice el ente gestor sobre estas causales pueden ser aleatorias o sobre toda la flota y serán efectuadas por el Ente Gestor o por quien sea designado por él para el cumplimiento de esta actividad.

11.2.2 DESINCENTIVOS RELACIONADOS CON LOS VEHÍCULOS – IMPACTO TIPO 2

Se incluyen dentro de esta categoría las situaciones que generan un impacto medio en la operación. Entiéndase por impacto medio a una afectación de los estándares operacionales de carácter moderado y que puede ser controlada, que de no ser atendida prontamente, pueden afectar sensiblemente la efectividad en la operación del Sistema Integrado de Transporte Público. Se otorga un tiempo definido para la corrección de la novedad.

Las causales que están incluidas en la categoría de desincentivos relacionados con los vehículos y con Impacto Tipo 2 se describen a continuación:

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LA INFRACCIÓN (VEHÍCULOS TIPO 2)	VALOR (TIQUETES)	¿DESINCENTIVO POR HALLAZGO EN PATIO?	¿DESINCENTIVO POR HALLAZGO EN VIA?	PLAZO CORRECCIÓN (DÍAS)	¿INMOVILIZACIÓN DEL VEHÍCULO?
M5005	Carencia de iluminación o incorrecta disposición en términos de visibilidad de los rúters frontal, lateral o posterior	100	NO	NO	3	Según la gravedad
M5006	Vehículo desaseado en su exterior o interior al inicio de la jornada.	100	NO	SI (Se verifica a la salida del patio)	N/A	NO
M5012	Operar con luces frontales, laterales y/o posteriores de iluminación o frenado imperfectas.	100	NO	NO	3	Según la gravedad
M5013-1	Daños en silla del operador	100	NO	NO	3	NO
M5014	Sección de pasamanos desprendido, flojo o con aristas corto punzantes.	200	NO	NO	1	NO
M5015	Ventana lateral, frontal o posterior quebrada.	200	NO	NO	1	NO
M5017	Inadecuado funcionamiento de las puertas de acceso de pasajeros, ya sea por daño o incorrecto funcionamiento que afecte los tiempos de embarque y desembarque de pasajeros.	200	NO	NO	1	Según la gravedad
M5020	Inadecuado funcionamiento o daño de las puertas de emergencia y escotillas de emergencia	400	NO	NO	2	SI

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LA INFRACCIÓN (VEHÍCULOS TIPO 2)	VALOR (TIQUETES)	¿DESINCENTIVO POR HALLAZGO EN PATIO?	¿DESINCENTIVO POR HALLAZGO EN VIA?	PLAZO CORRECCIÓN (DÍAS)	¿INMOVILIZACIÓN DEL VEHÍCULO?
M5023-1	No cumplir con el plan de mantenimiento preventivo y correctivo.	200	NO	NO	2	Según la gravedad
M5026	No tener Expulsores para vidrios de emergencia (martillo).	400	NO	NO	2	SI
M5029-1	Espejo roto o en condiciones que afecte la visibilidad.	200	NO	NO	2	SI
M5031-1	Operar con rines con golpes o abolladuras muy notorias o que afecten la operación.	100	NO	NO	5	SI
M5031-2	Operar con rines con colores diferentes a los autorizados por TRANSMILENIO S.A	100	NO	NO	5	NO
M5032	Operar con vidrio panorámico frontal, lateral y/o posterior fisurado.	100	NO	NO	2	Según la gravedad
M8017	Inadecuado funcionamiento de plataforma de discapacitados.	150	NO	NO	7	SI
M5001	Colocar cualquier tipo de aditamentos decorativos o no funcionales al interior o exterior del vehículo, que no han sido instalados por el fabricante original del chasis o carrocería	100	NO	NO	2	NO
M5004	Polarizar total o parcialmente las ventanas laterales, frontales o posteriores.	100	NO	NO	2	NO

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LA INFRACCIÓN (VEHÍCULOS TIPO 2)	VALOR (TIQUETES)	¿DESINCENTIVO POR HALLAZGO EN PATIO?	¿DESINCENTIVO POR HALLAZGO EN VIA?	PLAZO CORRECCIÓN (DÍAS)	¿INMOVILIZACIÓN DEL VEHÍCULO?
M5007	Utilizar o modificar colores y diseños de la pintura externa del vehículo por fuera de los parámetros estándar establecidos por el ente gestor.	100	NO	NO	5	NO
M5008	Colocar propaganda no autorizada por TRANSMILENIO S.A. en los autobuses.	100	NO	NO	2	NO
M5009	Instalar luces adicionales tales como exploradoras, iluminación de chasis o de decoración, que no sean reglamentarias o instaladas por el fabricante original	100	NO	NO	2	NO
M5010	Instalar equipo de sonido al interior del vehículo no autorizado por TRANSMILENIO S.A.	100	NO	NO	1	NO
M5021	Funcionamiento en el interior del vehículo, de equipos de informaciones sonoras o de lectura no autorizado por TRANSMILENIO S.A.	100	NO	NO	1	SI
M8019	Inadecuado funcionamiento del sistema de control de	200	NO	NO	1	Según la gravedad

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LA INFRACCIÓN (VEHÍCULOS TIPO 2)	VALOR (TIQUETES)	¿DESINCENTIVO POR HALLAZGO EN PATIO?	¿DESINCENTIVO POR HALLAZGO EN VÍA?	PLAZO CORRECCIÓN (DÍAS)	¿INMOVILIZACIÓN DEL VEHÍCULO?
	flota por causas atribuibles a la empresa operadora. (Pérdida de información entre otros).					

Tabla 11-3 Desincentivos relacionados con los vehículos – Impacto Tipo 2.

Las revisiones que realice el ente gestor sobre estas causales pueden ser aleatorias o sobre toda la flota y serán efectuadas por el Ente Gestor o por quien sea designado por él para el cumplimiento de esta actividad.

Se deben examinar las excepciones y casos especiales para la aplicación del código M5006 las cuales aparecen descritas en el numeral 11.5 del presente manual de operaciones.

Algunas causales de esta categoría requieren del concepto del Ente gestor sobre cada caso en particular para determinar si es procedente la aplicación del cambio de estado de operación del vehículo al estado “Bus Inmovilizado”. Todas las situaciones que comprometan la seguridad o el correcto desempeño operacional del sistema generarán la inmovilización del vehículo.

11.2.3 DESINCENTIVOS RELACIONADOS CON LOS VEHÍCULOS – IMPACTO TIPO 3

Se incluyen dentro de esta categoría las situaciones que generan un impacto bajo en la operación. Entiéndase por impacto bajo las situaciones manejables que presentan una afectación mínima dentro de la efectividad de la operación en el Sistema Integrado de Transporte Público. Estas novedades deben ser corregidas en un tiempo definido.

Las causales que están incluidas en la categoría de desincentivos relacionados con los vehículos y con Impacto Tipo 3 se describen a continuación:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LA INFRACCIÓN (VEHÍCULOS TIPO 3)	VALOR (TIQUETES)	¿DESINCENTIVO POR HALLAZGO EN PATIO?	¿DESINCENTIVO POR HALLAZGO EN VÍA?	PLAZO CORRECCIÓN (DÍAS)	INMOVILIZACIÓN DEL VEHÍCULO ?
M5003-2	Rayones y abolladuras no tan	100	NO	NO	15	NO

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LA INFRACCIÓN (VEHÍCULOS TIPO 3)	VALOR (TIQUETES)	¿DESINCENTIVO POR HALLAZGO EN PATIO?	¿DESINCENTIVO POR HALLAZGO EN VÍA?	PLAZO CORRECCIÓN (DÍAS)	INMOVILIZACIÓN DEL VEHÍCULO ?
	visibles (Colisión, elementos rotos, deterioro leve de la imagen del SITP).					
M5013-2	Sillas rotas y/o cambios de tapicería.	100	NO	NO	8	NO
M5013-3	Sillas con grafiti o manchadas	100	NO	NO	5	NO
M5028	Carencia de calcomanías de emergencia e informativas	200	NO	NO	2	NO
M5029-2	Estructura o cubiertas del espejo imperfectas.	200	NO	NO	15	NO
M5030	Deterioro de logotipos, Numero del Bus e identificaciones externas: "TRANSMILENIO", "EMPRESA", etc.	100	NO	NO	5	NO
M5031-3	Operar con rines con golpes leves o rines pelados	100	NO	NO	15	NO
M8016-1	Informador electrónico visual y sonoro (interior)	300	NO	NO	2	NO
M8020	Inadecuado funcionamiento de las señales luminosas y sonoras de apertura y cierre de puertas.	200	NO	NO	5	NO

Tabla 11-4 Desincentivos relacionados con los vehículos – Impacto Tipo 3.

Las revisiones que realice el ente gestor sobre estas causales pueden ser aleatorias o sobre toda la flota y serán efectuadas por el Ente Gestor o por quien sea designado por él, para el cumplimiento de esta actividad.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

11.3 DESINCENTIVOS RELACIONADOS CON LA SEGURIDAD Y/O LA OPERACIÓN DEL SITP

Dentro de esta categoría se agrupan las causales que tienen un impacto directo sobre la seguridad operacional de sistema o sobre los aspectos relacionados con la operación del SITP. Teniendo en cuenta que existen diferentes grados de afectación, se agrupan las infracciones en tres (3) tipos dependiendo de su nivel de impacto sobre la operación del SITP, así:

IMPACTO	DESCRIPCIÓN
TIPO 1	Corresponde a una situación que tiene un impacto alto en la seguridad y/o la operación del SITP. Entiéndase por impacto alto a una afectación de la operación que trae como consecuencia una considerable disminución de los estándares operacionales establecidos en términos de calidad del servicio. Casos especiales generan el estado de “conductor en estado de re-capacitación” y se revisa la recurrencia.
TIPO 2	Corresponde a una situación que tiene un impacto medio en la operación. Algunas conductas no generan el inicio inmediato del procedimiento de aplicación de los desincentivos pero pueden generar el estado de “conductor en estado de re-capacitación” y se revisa recurrencia.
TIPO 3	Corresponde a una situación que tiene un impacto bajo en la operación. Se revisa recurrencia.

Tabla 11-5 Niveles de Impacto (Seguridad y Operación del SITP)

Así mismo, se establecen los parámetros a tener en cuenta una vez es evidenciado el hallazgo para determinar el procedimiento que debe aplicarse en cada uno de los casos.

Para esto, se describen los siguientes elementos:

- **Recurrencia:** Mide el desempeño histórico de un conductor frente a las infracciones que ha cometido con el fin de evaluar el comportamiento recurrente. Para ello se establece el procedimiento que se debe seguir cuando un conductor comete una infracción por primera vez o por segunda vez o si está reincidiendo una tercera vez o más en la misma causal.
- **Acción (conductor en estado de re-capacitación):** Determina el número de días en estado de re-capacitación que se aplica a un conductor que comete una infracción, es decir, el conductor debe cumplir el número de días indicado en este estado de acuerdo con lo estipulado en el presente manual de operaciones.

Algunas causales por su naturaleza requieren que TRANSMILENIO S.A. efectúe el análisis específico de la situación para determinar de forma concreta la acción que debe aplicarse al caso y aparecen en las tablas de desincentivos con la descripción “Define TMSA”. En estos casos y de manera preventiva, una vez TRANSMILENIO S.A. informa la situación a la empresa operadora, el conductor adopta el estado de re-capacitación

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

mientras TRANSMILENIO S.A. define la acción específica a tomar en un plazo máximo de 10 días hábiles, vencidos los cuales, de no existir pronunciamiento por cualquier medio de comunicación efectivo, se entenderá que el conductor será habilitado.

- **Inicio del desincentivo:** Para cada infracción se determina, dependiendo de su impacto, si se inicia o no el procedimiento de aplicación de desincentivos definido en el presente manual, tan pronto es cometida la infracción.

El procedimiento a seguir para los desincentivos relacionados con la seguridad y/o la operación del SITP tiene en cuenta la recurrencia de un mismo conductor en una misma infracción o causal. Para ello se establecen las tablas que aparecen en los numerales siguientes con el fin de identificar de forma específica para cada infracción el procedimiento que debe seguirse.

Por ejemplo, un conductor es identificado cometiendo la infracción M6012 “Uso de equipo electrónicos (Celulares, walkman, etc.)”. La primera vez que comete la infracción se le aplica un (1) día en estado de re-capacitación; a la empresa operadora se le inicia el procedimiento de aplicación de desincentivos conforme con lo definido en la tabla 11-6 de desincentivos relacionados con la seguridad – tipo 1 y TRANSMILENIO S.A. almacenará en su sistema de información el historial de este conductor para esta causal. Si posteriormente, este mismo conductor es sorprendido nuevamente cometiendo esta misma infracción (M6012), por tratarse de la segunda vez y por constituir una conducta reiterativa en la comisión de la falta, se le aplica, de conformidad con la misma tabla 11-6, tres (3) días en estado de re-capacitación; a la empresa operadora se le inicia el procedimiento de aplicación de desincentivos descrito en este documento y TRANSMILENIO S.A. actualiza la conducta reiterativa de este conductor en su sistema de información para esta infracción.

CONDUCTAS RECURRENTE

Cuando un conductor comete la misma infracción por tercera vez en un periodo inferior a un (1) año, TRANSMILENIO S.A. actuará de la siguiente forma:

- Se identifica la infracción en las tablas 11-6, 11-7, 11-8 y 11-9 y se verifica si la infracción corresponde a una conducta que genera la suspensión del código en la tercera observación. (Columna “Suspensión de la tarjeta de conducción”).
- Si la conducta genera la suspensión de la tarjeta de conducción para la tercera observación, TRANSMILENIO S.A., informará esta situación a la empresa operadora a la que pertenece el conductor, indicándole el tiempo por el cual será suspendida la tarjeta de conducción. El tiempo de suspensión ya está determinado en las tablas 11-6, 11-7, 11-8 y 11-9 para cada infracción.
- Si la conducta no genera la suspensión de la tarjeta de conducción para la tercera observación, o las sucesivas, TRANSMILENIO S.A. aplicará las acciones determinadas para la conducta recurrente, las cuales aparecen en las tablas 11-6, 11-7, 11-8 y 11-9 en las columnas correspondientes a “2da. Observación”.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

Los conductores que presenten la tarjeta de conducción suspendida no podrán activarla en el sistema SITP hasta que cumplan el periodo de suspensión determinado.

NOTA 1: Para efectos de calcular la recurrencia, TRANSMILENIO S.A. solo tendrá en cuenta los eventos ocurridos en el último año contado desde la fecha en la que se realiza la observación, es decir, que si un operador comete una misma infracción por segunda vez, y si el lapso de tiempo transcurrido entre la primera y la segunda observación es mayor a un (1) año, para efectos del cálculo de recurrencia solo se tendrá en cuenta esta última observación ya que la anterior supera un año de ocurrencia. En términos prácticos podría decirse que una infracción se “borra” al año de ser cometida y, tendría, una vez cumplido un año, nuevamente el tratamiento de primera vez. Sin embargo, para el historial del conductor que reposa en TRANSMILENIO S.A. todas las infracciones cometidas aparecerán en su registro sin importar el tiempo que haya transcurrido.

NOTA 2: Para los casos en los que se pueda generar la suspensión de la tarjeta de conducción, o para los casos en los que se pueda aplicar a un conductor el estado de re-capacitación por término indefinido, TRANSMILENIO S.A. presentará previamente a la empresa operadora, un informe detallando la situación sucedida y la empresa operadora tendrá tres (3) días hábiles para pronunciarse al respecto y/o para presentar los soportes que considere pertinentes. TRANSMILENIO S.A. con base en esta información, comunicará a la empresa operadora las acciones que correspondan.

11.3.1 DESINCENTIVOS RELACIONADOS CON LA SEGURIDAD - IMPACTO TIPO 1

Todas las causales o infracciones que tienen relación directa con la seguridad operacional se establecen con nivel de impacto TIPO 1, es decir, que afectan de forma grave la prestación del servicio. No obstante, se realiza el seguimiento de la recurrencia con el fin de determinar el procedimiento específico que debe aplicarse en cada caso, de acuerdo con el siguiente cuadro:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LA INFRACCIÓN (SEGURIDAD - TIPO 1)	VALOR DESINCENTIVO (TIQUETES)	1ra Observación		2da Observación		3ra Ob.
			Conductor en estado de capacitación (días)	¿Inicia Desincentivo?	Conductor en estado de capacitación (días)	¿Inicia Desincentivo?	Suspensión de la tarjeta de conducción
M6012	Conducir un vehículo usando equipos electrónicos (celulares, walkman, etc.)	100	1	SI	3	SI	6 Meses
M6015	Portar armas de cualquier naturaleza (con	400	8	SI	Define TMSA	SI	2 Años

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LA INFRACCIÓN (SEGURIDAD - TIPO 1)	VALOR DESINCENTIVO (TIQUETES)	1ra Observación		2da Observación		3ra Ob.
			Conductor en estado de capacitación (días)	¿Inicia Desincetivo?	Conductor en estado de capacitación (días)	¿Inicia Desincetivo?	Suspensión de la tarjeta de conducción
	referencia al conductor)						
M6016	Abandono del vehículo por parte del conductor sin razón justificada	200	1	NO	2	SI	NO
M6018	Producir un accidente por acto de irresponsabilidad	400	Define TMSA	SI	Define TMSA	SI	NO
M6019	No seguir o desconocer las instrucciones dadas por autoridad policial o de tránsito	400	1	SI	3	SI	NO
M6024	Pasar el semáforo en rojo (Al 2do caso el conductor sale del Sistema Integrado de Transporte Público)	400	1	SI	Retiro del SITP	SI	N.A.
M6026	Transitar con exceso de velocidad	200	NO	SI	2	SI	6 Meses
M6027	Invasión de cebra	200	1	NO	1	SI	NO
M6028	Llevar acompañantes	200	NO	SI	1	SI	NO
M6029	Conducir peligrosamente o bruscamente el vehículo con relación al frenado y al arranque poniendo en riesgo la seguridad de los pasajeros	200	1	SI	2	SI	NO

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LA INFRACCIÓN (SEGURIDAD - TIPO 1)	VALOR DESINCENTIVO (TIQUETES)	1ra Observación		2da Observación		3ra Ob.
			Conductor en estado de capacitación (días)	¿Inicia Desincetivo?	Conductor en estado de capacitación (días)	¿Inicia Desincetivo?	Suspensión de la tarjeta de conducción
M6032	Dar reversa dentro de la plataforma o estación de integración sin previa autorización de TRANSMILENIO S.A. (Aplica a los zonales que operen dentro de una estación o portal del sistema).	100	NO	SI	1	SI	NO
M6033	Hacer transbordo de pasajeros de un móvil a otro en la misma ruta sin previa autorización del Centro de Control zonal o de TRANSMILENIO S.A.	200	NO	SI	3	SI	NO
M6034	Cambiar de conductor en recorrido por otro conductor sin previa autorización de TRANSMILENIO S.A.	200	NO	SI	3	SI	NO
M6035	Manejo peligroso con otro bus del sistema y/o particulares u otros vehículos.	200	1	SI	Define TMSA	SI	6 Meses
M6037	No portar cinturón de seguridad o usarlo inadecuadamente	200	NO	SI	2	SI	6 Meses

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LA INFRACCIÓN (SEGURIDAD - TIPO 1)	VALOR DESINCENTIVO (TIQUETES)	1ra Observación		2da Observación		3ra Ob.
			Conductor en estado de capacitación (días)	¿Inicia Desincentivo?	Conductor en estado de capacitación (días)	¿Inicia Desincentivo?	Suspensión de la tarjeta de conducción
M8003	Maltrato verbal o físico hacia los pasajeros o funcionarios del Sistema, agredir a supervisores o cualquier personal de la empresa operadora (con referencia al conductor)	400	Define TMSA	SI	Define TMSA	SI	2 Años
M8004	Colocar el vehículo en movimiento con la(s) puerta(s) abierta(s) -	200	1	SI	2	SI	NO
M8005	Abrir la(s) puerta(s) con el vehículo en movimiento.	200	1	SI	2	SI	6 Meses
M8010	Abastecer combustible con pasajeros a bordo.	400	3	SI	Define TMSA	SI	6 Meses
M8013	Presentarse en estado de embriaguez a prestar servicio	400	Define TMSA	SI	Define TMSA	SI	2 Años
M8024	No aplicar manejo preventivo.	150	1	NO	2	SI	NO

Tabla 11-6 Desincentivos relacionados con la seguridad – Impacto Tipo 1.

Las revisiones que realice el ente gestor sobre estas causales pueden ser aleatorias o sobre toda la flota y serán efectuadas por el Ente Gestor o por quien sea designado por él para el cumplimiento de esta actividad.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

11.3.2 DESINCENTIVOS RELACIONADOS CON LA OPERACIÓN - IMPACTO TIPO 1

Dentro de esta categoría se agrupan las infracciones que están directamente relacionadas con la operación del sistema y que de acuerdo con su nivel de gravedad se clasifican con impacto Tipo 1:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LA INFRACCIÓN (OPERACIÓN TIPO 1)	VALOR DESINCENTIVO (TIQUETES)	1ra Observación		2da Observación		3ra Ob.
			Conductor en estado de recapitación (días)	¿Inicia Desincentivo?	Conductor en estado de recapitación (días)	¿Inicia Desincentivo?	Suspensión de la tarjeta de conducción
M5019	Violar o alterar sin previa autorización del gestor el funcionamiento del sistema de control o cualquiera de sus partes.	400	No Aplica	SI	No Aplica	SI	NO
M6001	Vueltas perdidas	100	No Aplica	SI	No Aplica	SI	NO
M6009	Operar en horarios o servicios que no le hayan sido autorizados por TRANSMILENIO S.A. al CONCESIONARIO.	400	No Aplica	SI	No Aplica	SI	NO
M6017	No cumplir instrucciones de inspectores de TRANSMILENIO, personas a cargo de la operación.	400	1	NO	2	SI	6 Meses
M6020	Omitir o Negarse a dar información operacional solicitada por inspectores o personal a cargo de la operación (el conductor).	400	1	NO	2	SI	6 Meses
M6030	Obstruir a los inspectores en el	400	Define TMSA	SI	Define TMSA	SI	6 Meses

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LA INFRACCIÓN (OPERACIÓN TIPO 1)	VALOR DESINCENTIVO (TIQUETES)	1ra Observación		2da Observación		3ra Ob.
			Conductor en estado de capacitación (días)	¿Inicia Desincentivo?	Conductor en estado de capacitación (días)	¿Inicia Desincentivo?	Suspensión de la tarjeta de conducción
	ejercicio de sus funciones.						
M8006	Rehusar el transporte a pasajeros sin motivo determinado en la legislación o sin causa justificada.	400	1	SI	2	SI	6 Meses
M8014	Cobrar tarifa a los pasajeros, en el interior de los vehículos en el sistema	400	Define TMSA	SI	Define TMSA	SI	2 Años

Tabla 11-7 Desincentivos relacionados con la operación – Impacto Tipo 1

Las revisiones que realice el ente gestor sobre estas causales pueden ser aleatorias o sobre toda la flota y serán efectuadas por el Ente Gestor o por quien sea designado por él para el cumplimiento de esta actividad.

Se deben examinar las excepciones y casos especiales para la aplicación del código M6001 las cuales aparecen descritas en el numeral 11.5 del presente manual de operaciones. En todos los casos, el operador debe retomar el recorrido de la vuelta siguiente programada utilizando su flota de reserva, lo que de ser incumplido, generará la aplicación de los desincentivos correspondientes por cada vuelta no ejecutada.

11.3.3 DESINCENTIVOS RELACIONADOS CON LA OPERACIÓN - IMPACTO TIPO 2

Dentro de esta categoría se agrupan las infracciones que están directamente relacionadas con la operación del sistema y que de acuerdo con su nivel de gravedad se clasifican con impacto Tipo 2:

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LA INFRACCIÓN (OPERACIÓN TIPO 1)	VALOR DESINCENTIVO (TIQUETES)	1ra Observación		2da Observación		3ra Ob.
			Conductor en estado de recaptación (días)	¿Inicia Desincentivo?	Conductor en estado de recaptación (días)	¿Inicia Desincentivo?	Suspensión de la tarjeta de conducción
M5011	Operar con luces interiores apagadas durante el periodo nocturno.	100	1	NO	2	SI	NO
M6003-1	No parar en una estación o paradero establecido en el itinerario de operación a pesar de haber sido solicitado por un usuario	200	1	NO	2	SI	NO
M6004	Parar en una estación y/o paraderos no establecido en el itinerario de operación programada de un servicio sin la previa autorización o instrucción de TRANSMILENIO S.A.	200	1	NO	2	SI	NO
M6005	Estacionar fuera de los lugares establecidos por TRANSMILENIO S.A..	200	1	NO	1	SI	NO
M6006	Recoger o dejar usuarios en puntos de la vía diferentes a	200	1	NO	1	SI	NO

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LA INFRACCIÓN (OPERACIÓN TIPO 1)	VALOR DESINCENTIVO (TIQUETES)	1ra Observación		2da Observación		3ra Ob.
			Conductor en estado de capacitación (días)	¿Inicia Desincentivo?	Conductor en estado de capacitación (días)	¿Inicia Desincentivo?	Suspensión de la tarjeta de conducción
	los paraderos de estación y/o paradero de la ruta o servicio asignado.						
M6008	Transitar por fuera de las Vías, rutas o troncales determinadas por TRANSMILENIO S.A. sin su autorización.	400	1	NO	1	SI	NO
M6011	Alterar el recorrido de un servicio sin la previa autorización o instrucción de TRANSMILENIO S.A..	400	NO	SI	1	SI	NO
M6013	Retrasar la operación	100	1	NO	1	SI	NO
M6014	Adelantar vehículos del mismo servicio (sin la autorización del Centro de Control respectivo o aun siendo informado este persista)	200	1	NO	1	SI	NO
M6022	No usar el uniforme por parte del conductor o	200	1	NO	1	SI	NO

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LA INFRACCIÓN (OPERACIÓN TIPO 1)	VALOR DESINCENTIVO (TIQUETES)	1ra Observación		2da Observación		3ra Ob.
			Conductor en estado de capacitación (días)	¿Inicia Desincentivo?	Conductor en estado de capacitación (días)	¿Inicia Desincentivo?	Suspensión de la tarjeta de conducción
	utilizarlo incompleto						
M6031	Comprar productos a vendedores ambulantes estando en recorrido	200	1	NO	1	SI	6 Meses
M8002	Fumar y/o comer en el interior del vehículo (con referencia al conductor) o presentar otras conductas que afecten la imagen o el sistema durante la operación.	100	1	NO	1	SI	NO
M8015	Detener el móvil en recorrido para recoger o hablar con personas fuera de éste.	200	NO	SI	1	SI	NO
M8025	Comer y/o fumar dentro del vehículo. (Aplica para supervisores y/o personal de los concesionarios).	200	N.A.	SI	N.A.	SI	NO

Tabla 11-8 Desincentivos relacionados con la operación – Impacto Tipo 2

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

Las revisiones que realice el ente gestor sobre estas causales pueden ser aleatorias o sobre toda la flota y serán efectuadas por el Ente Gestor o por quien sea designado por él para el cumplimiento de esta actividad.

11.3.4 DESINCENTIVOS RELACIONADOS CON LA OPERACIÓN - IMPACTO TIPO 3

Dentro de esta categoría se agrupan las infracciones que están directamente relacionadas con la operación del sistema y que de acuerdo con su nivel de gravedad se clasifican con impacto Tipo 3:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LA INFRACCIÓN (OPERACIÓN TIPO 1)	VALOR DESINCENTIVO (TIQUETES)	1ra Observación		2da Observación		3ra Ob.
			Conductor en estado de capacitación (días)	¿Inicia Desincentivo?	Conductor en estado de capacitación (días)	¿Inicia Desincentivo?	Suspensión de la tarjeta de conducción
M6002	Estacionar vehículos en las estaciones por tiempo superior al permitido o detenerse en zonas no autorizadas para el parqueo.	200	1	NO	1	SI	NO
M6023	Deficiente presentación personal	200	1	NO	1	SI	NO
M6025	Incorrecta aproximación a las plataformas y/o paraderos asignados a la ruta o servicio.	200	1	NO	2	SI	NO
M8001	Facilitar el ingreso de personas para realizar ventas dentro del vehículo.	200	1	NO	1	SI	NO

Tabla 11-9 Desincentivos relacionados con la operación – Impacto Tipo 3

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

Las revisiones que realice el ente gestor sobre estas causales pueden ser aleatorias o sobre toda la flota y serán efectuadas por el Ente Gestor o por quien sea designado por él para el cumplimiento de esta actividad.

11.4 OTROS DESINCENTIVOS

Dentro de esta categoría se agrupan las causales que por su naturaleza y contenido tienen una afectación indirecta sobre la operación del SITP y que su descripción no se ajusta de forma exacta dentro de las clasificaciones anteriormente mencionadas (vehículos, supervisión y seguridad) pero al igual que las anteriores, su incumplimiento genera automáticamente una afectación a los estándares operacionales establecidos por TRANSMILENIO S.A por lo que impactan el desempeño y cumplimiento de las obligaciones relacionadas con la operación a nivel general.

Dentro de este grupo se encuentran incumplimientos de enfoque administrativo y que por su naturaleza, una vez son evidenciadas por personal de TRANSMILENIO S.A. o por la interventora operativa, generan automáticamente el inicio del procedimiento de aplicación de desincentivos operativos descrito en el presente documento. Estas causales se detallan a continuación:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LA INFRACCIÓN	VALOR (TIQUETES)	INICIA DESINCENTIVO
M6021	No portar documentación personal y/o del vehículo o portarla vencida, sin botiquín	200	SI
M7001	Omitir el envío de información solicitada por TRANSMILENIO S.A., o enviarla por fuera de los plazos que TRANSMILENIO S.A. establezca para el efecto. (No enviar información relacionada con el sistema de programación y control de la operación)	400	SI
M7002	Oponerse a recibir en sus instalaciones personal de fiscalización de TRANSMILENIO S.A., o quien este designe, ocultarle información ó suministrar información parcial o equivocada	400	SI
M7003	Omitir el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con la capacitación de los conductores	400	SI
M7004	Omitir el cumplimiento de las obligaciones establecidas por el régimen laboral y de seguridad social respecto de los conductores	400	SI

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LA INFRACCIÓN	VALOR (TIQUETES)	INICIA DESINCENTIVO
M7005	Implementar prácticas administrativas y de registro contable que desvirtúen la confiabilidad de la información contable y financiera que el CONCESIONARIO se encuentra obligado a llevar conforme al presente contrato.	400	SI
M7006	Cuando se evidencie el ejercicio de prácticas flagrantes o deliberadas restrictivas de la libre competencia, o que impliquen el abuso de la posición dominante que pueda haber obtenido el CONCESIONARIO como resultado del contrato de concesión.	400	SI
M7007	Omitir las especificaciones, limitaciones de contenido o normas contenidas en los manuales y reglamentos que TRANSMILENIO S.A. Expida o haya expedido en relación con la colocación de publicidad en el interior de los buses troncales	400	SI
M8007	Mantener activo un conductor cuya remoción haya sido solicitada por TRANSMILENIO S.A.	400	SI
M8009	Cobrarle a los pasajeros una tarifa superior o inferior a la estipulada por TRANSMILENIO S.A., o cobrarle cualquier monto a los pasajeros des- alimentados	400	SI
M8012	Utilizar un conductor que no esté portando su certificación de entrenamiento expedido por la empresa operadora	200	SI
M8018	No contar con los buses con plataforma de discapacitados estipulados en el contrato.	400	SI
M8023	No cumplir con los manuales o normas de imagen del Sistema Integrado de Transporte Público en los uniformes para supervisores y conductores.	150	SI
M5023 - 3	No cumplir con el plan de capacitación.	200	SI

Tabla 11-10 Otros Desincentivos

Las revisiones que realice el ente gestor sobre estas causales pueden ser aleatorias o sobre toda la flota y todas las empresas (en el caso de auditorías administrativas) y serán efectuadas por el Ente Gestor o por quien sea designado por él, para cumplimiento de esta actividad.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

11.5 EXCEPCIONES Y CASOS ESPECIALES

A continuación se detallan los casos especiales que debe tenerse en cuenta para la aplicación de los desincentivos.

APLICACIÓN DEL CÓDIGO M5025 – PROBLEMAS MECÁNICOS (Se supera el tiempo máximo definido para levantar el vehículo del sitio en el que presenta el problema)

Con este código se evalúa el tiempo de reacción para atender todos los casos en los cuales un vehículo presenta alguna anomalía y por esta razón se queda detenido en un lugar diferente a un patio de operación esperando ser asistido por carro - taller y/o grúa.

El tiempo de reacción es el tiempo que transcurre desde que el bus se queda detenido en la vía hasta el momento que es removido del lugar, bien sea con una grúa o por la asistencia del carro – taller.

El tiempo requerido para levantar el vehículo que se encuentra con una novedad es el que determine de manera explícita la normatividad legal vigente en el Código Nacional de Tránsito y Transporte y las demás normas reglamentarias que establezca la autoridad competente.

Para efectos de la aplicación de desincentivos, el tiempo exigido de reacción exigido es:

- Una (1) hora para distancia de desplazamiento al punto de la novedad de hasta 20 kilómetros.
- Dos (2) horas para distancia de desplazamiento al punto de la novedad de hasta 40 kilómetros.
- Tres (3) horas para distancia de desplazamiento mayores a 40 Kilómetros.

La distancia de desplazamiento es la distancia medida desde la cabecera del operador al que pertenece la ruta en la que operaba el bus que presentó la novedad hasta el punto en el que se encuentra detenido bus. Se toma de referencia el recorrido de la ruta.

APLICACIÓN DEL CÓDIGO M5006 “Vehículo desaseado en su exterior o interior al inicio de la jornada”

Por regla general los vehículos deben iniciar la operación en correctas condiciones de aseo, aunque se aclara las revisiones de aseo serán efectuadas únicamente en la salida del patio al inicio de la operación de cada día.

APLICACIÓN DEL CODIGO M6001 PARA BUSES VARADOS EN RECORRIDO:

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

Para efectos de aplicación de las vueltas perdidas para los buses que resultan varados durante el recorrido, se aclara que la vuelta en la que se presenta la situación no genera la aplicación del desincentivo aunque para efectos del pago se descuenta el kilometraje que no fue ejecutado.

APLICACIÓN DEL CODIGO M5016

Para el caso de la aplicación del código M5016 cuando es evidenciado en un bus que está fuera del patio, previamente se efectuará por parte de TRANSMILENIO S.A. la revisión del caso específico para determinar si el caso se generó por vandalismo, lo que implicaría una situación no imputable al operador y en consecuencia no se causaría el desincentivo en este caso.

APLICACIÓN DEL CODIGO M6008

Esta infracción no se aplica para los buses zonales que se encuentran fuera de servicio o en estado “En Tránsito”.

APLICACIÓN DEL CODIGO M8019

Inadecuado funcionamiento del sistema de control. (Pérdida de información entre otros). Este desincentivo aplica para las Empresas Operadoras en aquellos casos en los cuales se presenta un inadecuado funcionamiento del sistema de control (pérdida de información entre otros) como consecuencia de una falla atribuible al operador. Aún cuando la plataforma tecnológica del SIRCI funcione correctamente, un error en la programación o en la parametrización o en la configuración del SAE o una acción mal ejecutada por el operario encargado, etc., puede generar un inadecuado funcionamiento del sistema de control. En estos casos, el desincentivo aplica para la empresa operadora que genera el problema.

APLICACIÓN DEL CODIGO M8001

Facilitar el ingreso de personas para realizar ventas dentro del vehículo. Esta infracción se aplica cuando se evidencie que el conductor facilita o permite bajo su consentimiento que ingresen personas a realizar actividades de venta dentro de los vehículos.

11.6 PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN DE DESINCENTIVOS

Una vez surtida la etapa en la cual se revisan los hallazgos o infracciones frente a las tablas de desincentivos descritas en los numerales anteriores y luego de realizar el seguimiento de acuerdo con el tratamiento que corresponde a cada caso, el Ente Gestor o quien éste designe para esta actividad, determina cuales hallazgos deben iniciar el procedimiento específico para la aplicación y descuento del mismo.

Para estos efectos, y de acuerdo con el contrato de concesión, se considerarán desincentivos aquellos descuentos generados por cualquier incumplimiento de aquellos

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

requisitos y parámetros taxativamente contenidos en el manual de operaciones o aquellos establecidos en el contrato que se refieran o tengan equivalencia a los de dicho manual.

Los desincentivos, serán objeto del procedimiento que más adelante se especifica, y en caso de proceder, serán descontados al Concesionario.

La introducción, modificación o supresión de desincentivos operativos, no afectará los que se hayan impuesto hasta el día en que aquellos sean vinculantes y exigibles.

La liquidación y pago de estos desincentivos, se sujetará a lo dispuesto en los capítulos 20 y 29 de los contratos de concesión.

11.6.1 LINEA DE TIEMPO DEL PROCEDIMIENTO

La línea de tiempo resume los tiempos máximos que debe tomar cada uno de las actividades que conforman el procedimiento de aplicación encontrándose definidos tres actores del proceso: la empresa operadora, la interventoría o quien hasta sus funciones y el ente gestor.

La línea de tiempo para el presente procedimiento está enmarcada en un intervalo de seis (6) semanas, entendiéndose que cada semana inicia un nuevo ciclo de seis (6) semanas.

Dentro de este procedimiento se incluyen en su totalidad las siguientes actividades:

- Definición de los hallazgos que inician el proceso de desincentivos.
- Consolidación y preparación de la información.
- Envío de la información por parte de la interventoría a TMSA.
- Envío del informe preliminar al operador por parte de TMSA.
- Revisión y análisis de la información por parte del operador.
- Envío de observaciones del informe preliminar a TMSA por parte del operador.
- Revisión y análisis a las observaciones presentadas por el operador por parte de TMSA.
- Presentación de informe definitivo de desincentivos al operador por parte de TMSA.
- Comunicación de allanamiento u objeción por parte del operador.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

- Solicitar al área financiera el descuento en los casos que corresponda.

La grafica siguiente muestra la distribución de tiempos para cada actividad. Se consideran los plazos contractuales como días hábiles.

LEVANTAMIENTO DE HALAZGOS (VIA GETSAE)															PREPARAR INFORME (Análisis - procesamiento - consolidación)										ENVIAR INFORME A TMSA	TMSA REMITE AL OPERADOR EL INFORME PRELIMINAR		OPERADOR ANALIZA LA INFORMACIÓN					REMITIR A TRANSMILENIO LAS OBSERVACIONES		ANALISIS A LAS OBSERVACIONES PRESENTADAS										ENVIAR INFORME DEFINITIVO		PRESENTAR COMUNICACIÓN DE ALLANAMIENTO U OBJECCIÓN										TRAMITE INTERNO PARA GESTIONAR EL DESCUENTO			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40																					
L	M	C	J	V	S	D	L	M	C	J	V	S	D	L	M	C	J	V	S	D	L	M	C	J	V	S	D	L	M	C	J	V	S	D	L	M	C	J	V																					
SEM 1							SEM 2							SEM 3							SEM 4							SEM 5							SEM 6																									

Tabla 11-11 Línea de Tiempo Aplicación de Desincentivos

Para optimizar los tiempos establecidos en la línea de tiempo determinada para un ciclo completo del proceso (expresada en la gráfica anterior), es fundamental el uso de los medios tecnológicos como el envío de comunicaciones a través de correo electrónico paralelo al trámite normal de envío de correspondencia.

El concesionario con el fin de cumplir con la línea de tiempo establecida podrá revisar periódicamente la información almacenada en el GETSAE y así ilustrarse sobre los desincentivos que le fueron aplicados.

Para las semanas que incluyen días festivos, el procedimiento de la línea de tiempo de desplazará un día de conformidad con esta situación.

11.6.2 PROCEDIMIENTO DESGLOSADO

Este procedimiento describe las actividades necesarias para la aplicación de desincentivos teniendo en cuenta la línea de tiempo definida y todas las actividades involucradas.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

No	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
10	Identificación del incumplimiento (hallazgo o infracción) Verificar que la conducta está definida como desincentivos en la operación del componente zonal (Presente Manual de Operaciones) Verificar contra las tablas de desincentivos el procedimiento que debe seguirse (plazo de corrección, inmovilización, estado de re-capacitación al conductor, etc.) y realizar el seguimiento y control que corresponda según el caso. Los reportes deberán estar soportados por informes claros y concisos que eviten re - procesos en el momento del análisis y evaluación del evento por parte de TRANSMILENIO S.A. Los informes pueden estar consignados en los sistemas tecnológicos SIRCI y/o los sistemas de la interventoría o sus equivalentes) Se deberá analizar la información con sus respectivos informes antes de ser reportados al operador, según línea de tiempo.	-INTERVENTORÍA -TRANSMILENIO S.A.	GestSAE (opcional) PDAS (opcional) Informe Fotográfico (opcional) Videos (opcional) Documento oficial correspondiente al Informe suscrito por un supervisor o personal de la interventoría o TMSA o usuario
20	Enviar a TRANSMILENIO S.A el informe de posibles desincentivos. (Solo para las infracciones que inician el procedimiento de aplicación de desincentivos. Las conductas que de acuerdo al procedimiento descrito en el presente manual de operaciones hayan sido subsanadas no inician el procedimiento de aplicación de desincentivos). Ver Tabla 11-11 - Línea de tiempo.	-INTERVENTORÍA -TRANSMILENIO S.A.	Registro Formal de Hallazgos.
30	Poner a disposición de la Empresa Operadora la información de los hallazgos. Se realizará a través de los sistemas de control del SIRCI o de los sistemas de la interventoría con el fin de generar mayor tiempo al operador para su análisis. Ver Tabla 11-11 Línea de tiempo.	-INTERVENTORÍA – TRANSMILENIO S.A.	Informe de Hallazgos

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

No	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
40	Analizar el informe de posibles desincentivos remitido a TRANSMILENIO S.A. por la interventoría y para los casos que considere necesario elaborar el informe preliminar de incumplimientos para las Empresas Operadoras. Ver Tabla 11-11 Línea de tiempo.	-TRANSMILENIO S.A	Informe Preliminar
50	Enviar el informe preliminar de incumplimientos a las Empresas Operadoras. La empresa operadora deberá recibir los informes preliminares de posibles incumplimientos oficialmente comunicados por TRANSMILENIO S.A. Ver Tabla 11-11 Línea de tiempo.	-TRANSMILENIO S.A	Informe Preliminar
60	Recibir y analizar el informe preliminar de incumplimientos. La Empresa Operadora realizará el análisis del informe preliminar enviado por TRANSMILENIO S.A. y preparará las observaciones que considere pertinentes. Ver Tabla 11-11 Línea de Tiempo.	-EMPRESA OPERADORA	Informe Preliminar
70	Enviar observaciones respecto al informe preliminar a TRANSMILENIO S.A La empresa operadora deberá enviar respuesta a TRANSMILENIO S.A aclarando los puntos en donde pueden existir observaciones. Las observaciones se deben presentar de forma individual para cada hallazgo reportado por el Ente Gestor. Se debe realizar con una comunicación oficial, sin embargo, para agilizar el proceso el operador enviará a TRANSMILENIO S.A. las mismas observaciones por correo electrónico tan pronto sean generadas. Ver Tabla 11-11 Línea de Tiempo.	-EMPRESA OPERADORA	Comunicación Formal y correo electrónico
80	Recibir respuesta de la Empresa Operadora al informe definitivo de incumplimientos.	-TRANSMILENIO S.A	

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

No	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
	TRANSMILENIO analizará las observaciones presentadas por la Empresa Operadora y elabora el informe definitivo. Ver Tabla 11-11 Línea de Tiempo.		
90 	La empresa Operadora presenta observaciones al Informe preliminar? NO Ir a etapa 100 SI Ir a etapa 170 Ver Tabla 11-11 Línea de Tiempo.	TRANSMILENIO S.A	
100	Elaborar reporte detallado de incumplimientos y remitirlo a la Empresa Operadora. Ver Tabla 11-11 Línea de Tiempo.	-TRANSMILENIO S.A	Comunicación Formal
110	Recibir y Revisar el reporte detallado de incumplimientos y responder a TRANSMILENIO S.A Ver Tabla 11-11 Línea de Tiempo.	-EMPRESA OPERADORA	Comunicación Formal
120 	Recibir respuesta del concesionario al reporte detallado de incumplimientos. La empresa Operadora se allana o no responde a los incumplimientos? SI Ir a etapa 130 NO Ir a etapa 140 Ver Tabla 11-11 Línea de Tiempo.	-TRANSMILENIO S.A	
130	Elaborar el informe técnico de Desincentivos y enviarlo a la Sub-Gerencia Económica. Se informa el beneficio del 40% de descuento cuando se allana a los desincentivos. Ver Tabla 11-11 Línea de Tiempo.	-TRANSMILENIO S.A	Informe Técnico

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

No	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
135	Tramitar Internamente la gestión del descuento. IR ETAPA 200	TRANSMILENIO S.A.	
140	Iniciar el procedimiento de solución de conflictos. Se realiza de acuerdo con lo establecido en los contratos de concesión. Ver Tabla 11-11 Línea de Tiempo.	-TRANSMILENIO S.A	De acuerdo al contrato de concesión.
150	Solucionar el conflicto a través del protocolo de solución de conflictos. Se da cumplimiento a las instancias establecidas en los contratos de concesión. Se determinan cuales desincentivos se cobrarán a la Empresa Operadora. IR A ETAPA 130 Ver Tabla 11-11 Línea de Tiempo.	-TRANSMILENIO S.A -EMPRESA OPERADORA -INTERVENTORÍA	Actas de reunión
170	Analizar con la Interventoría las observaciones presentadas por los Concesionarios. Definir si las observaciones presentadas por la empresa operadora están fuertemente argumentadas y constituyen un soporte para dar por solucionado y conforme el hallazgo observado frente al contrato. IR A LA ETAPA 100 Ver Tabla 11-11 Línea de Tiempo.	-TRANSMILENIO S.A -INTERVENTORÍA	
200	FIN.		

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

GLOSARIO

AGENTES DEL SISTEMA: Se consideran agentes del sistema, aquellas empresas y/o entidades que ejecutan algún tipo de actividad dentro del Sistema Integrado de Transporte en adelante SITP para el adecuado funcionamiento del mismo en cualquiera de sus aspectos operativos.

ALCOHOLEMIA: Cantidad de alcohol en la sangre, que tiene una persona en determinado momento, o especialmente cuando excede de lo normal.

ALCOHOLIMETRÍA: Examen de laboratorio o prueba por medio de un equipo especializado que determina el nivel de alcohol etílico en la sangre de forma directa o indirecta.

ALCOHOSENSOR: Dispositivo que determina el nivel o concentración de alcohol en sangre de una persona a través de medir la cantidad de alcohol presente en el aire expirado por esta, es decir es una alcoholimetría realizada de forma indirecta.

ALLANAMIENTO: Habrá allanamiento cuando el sujeto manifiesta su aceptación respecto de los hallazgos o cargos que se le formulan, renunciando a toda oposición u objeción ante TRANSMILENIO S.A. o ante cualquier autoridad judicial o particular que ejerza función jurisdiccional.

ÁREA DE SOPORTE TÉCNICO Y DE MANTENIMIENTO: Es la zona 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 vehículos que conforman la flota al servicio de la operación del Sistema Integrado de Transporte SITP.

AUXILIAR OPERATIVO DE INSPECCIÓN DE LA OPERACIÓN: Personal en la vía encargado de realizar la supervisión de la operación y el apoyo al Centro de Control en cualquier actividad del funcionamiento del Sistema.

CARRILES DE TRÁFICO MIXTO: Carriles sobre los cuales podrán circular vehículos de transporte público, vehículos particulares, automóviles, camiones, motocicletas y vehículos tipo taxi de transporte público individual.

CENTRO DE CONTROL DEL ENTE GESTOR: Lugar especialmente acondicionado en las instalaciones que indique el Ente Gestor en el cual se encuentra el software y hardware diseñado y suministrado por el Concesionario del SIRCI para que el Ente Gestor ejerza sus funciones de verificación de las programaciones de los distintos concesionarios de operación (Troncales, Alimentadores y Auxiliares), operación, 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 INFORMACION AL USUARIO, SIRCI, deberá suministrar los equipos y aplicaciones necesarios y adicionales a los actualmente en uso para el control global de la operación.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

CENTROS DE CONTROL ZONALES: Lugar especialmente acondicionado en las instalaciones de cada uno de los operadores zonales en el cual se encuentra el software y hardware diseñado y suministrado por el Concesionario del SIRCI para que el Concesionario pueda ejercer sus funciones de programación, operación y gestión de las rutas no troncales. Estos Centros de Control serán operados por los operadores zonales.

COMPONENTE ZONAL: Comprende los vehículos de servicio Urbano, Complementario y Especial del SITP.

COMUNICACIÓN EN GRUPO: Tipo de comunicación establecida para emitir un mensaje de interés a todos los individuos que pertenecen a un grupo predeterminado en el sistema (Dirección, General, Grupo de Operaciones, Auxiliares de Operación, Inspectores de Operación, Empresas Operadoras, Flota, Técnicos de Línea, Policía, etc.).

CONDUCTOR: Funcionario vinculado a cada empresa operadora, que cuenta con la idoneidad física, psicológica y legal para conducir los vehículos que integran el componente zonal del SITP y que tienen a cargo el cumplimiento de las obligaciones previstas en el presente manual de operaciones y en la normatividad legal.

CORREDORES EXCLUSIVOS: Son carriles designados sobre las vías arterias de la ciudad para la circulación permanente y en algunos casos exclusivos para los buses TransMilenio en función de la prestación del servicio de transporte masivo de pasajeros.

DESINCENTIVO: Descuentos generados por cualquier incumplimiento de los requisitos, parámetros y conductas contenidos en el manual de operaciones y en los contratos de concesión cuando guarden correspondencia con el citado manual, así como con los que se fijan y determinen en el Comité de Operadores con Operación Zonal del SITP de acuerdo con la resolución 305 de 2012.

DIRECTOR TÉCNICO DE BUSES: Profesional que representa y responde por el área de la Dirección Técnica de buses ante la Gerencia General y que está encargado de administrar eficientemente los recursos asignados con el fin de hacer cumplir los estándares de servicio establecidos.

DIRECTOR TÉCNICO DE BRT: Profesional que representa y responde por el área de la Dirección Técnica de BRT ante la Gerencia General y que está encargado de administrar eficientemente los recursos asignados con el fin de hacer cumplir los estándares de servicio establecidos.

DOCUMENTO OFICIAL: Son documentos oficiales todos aquellos expedidos y suscritos por funcionarios de Transmilenio S.A. o por la interventoría contratada para ejercer el control, seguimiento y vigilancia de las obligaciones de los concesionarios del SITP, en el que se consolidan los datos y registros que en circunstancias de tiempo, modo y lugar son observadas o detectadas en la operación y que conforme al Manual de Operaciones es prueba suficiente para el inicio del procedimiento de desincentivos.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

EFFECTO DOPPLER: Es el aparente cambio de frecuencia de una onda producida por el movimiento relativo de la fuente respecto a su observador.

EMPRESA OPERADORA: Es la organización de personas, bienes, equipos y medios de Producción, bajo la responsabilidad del CONCESIONARIO, que tiene como finalidad la prestación de servicios de transporte para apoyar la actividad de operación Zonal del Sistema Integral de Transporte Publico

ENTE GESTOR: Corresponde a TRANSMILENIO S.A., empresa encargada de la planeación, gestión y control del SITP. TRANSMILENIO S.A.

ESTACIÓN: Es el lugar autorizado y acondicionado para el ascenso y el descenso de pasajeros de las rutas troncales.

ESTADO DE OPERACIÓN DE UN VEHÍCULO: Condiciones operativas actuales en las que un vehículo del componente zonal se encuentra y que determinan un criterio de operatividad. El estado de operación de los vehículos es determinado por el cumplimiento de los parámetros operacionales emitidos por TRANSMILENIO S.A referentes a factores mecánicos y de carrocería, seguridad, administrativos y legales.

ESTADO DE RE-CAPACITACIÓN (REFERENTE AL CONDUCTOR): Se genera cuando TRANSMILENIO S.A. manifiesta a la empresa operadora, a través del Centro de Control respectivo, que en determinado(s) día(s) un conductor no debe conducir ningún vehículo vinculado al SITP por presentar alguna condición de las definidas en el presente manual de operaciones o cuando TRANSMILENIO S.A. determine que se puede poner en riesgo la seguridad y/o operación del SITP. La duración de este estado será informada por TRANSMILENIO S.A. de acuerdo con lo establecido en el presente manual de operaciones. Durante el tiempo que un conductor presente este estado, tendrá que estudiar y recibir capacitación por parte de la empresa operadora.

FLOTA DE OPERACION: Es el conjunto de vehículos con las características, especificaciones y tipología previstas en el presente manual de operación y requeridos para la operación de cada zona del SITP, la operación de los corredores troncales y las zonas de alimentación para la prestación del servicio público de transporte masivo urbano de pasajeros.

FLOTA DE RESERVA: Flota adicional al tamaño de la flota de operación, como reserva técnica, que le asegure al sistema la cobertura y disponibilidad permanente de la flota para la prestación eficiente, oportuna y suficiente del servicio público de transporte y que permita cubrir las contingencias del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá SITP en su operación y las necesidades de mantenimiento de la flota.

FONIA NORMAL: Categoría establecida para todos los mensajes que no requieren urgencia y para todos aquellos utilizados en la operación cotidiana del sistema (Ejemplos: Información sobre los servicios, Información a los operadores, Transmisión de códigos de la operación).

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

FONIA PREFERENTE: Categoría establecida para todos los mensajes en los que se requiere mayor importancia del normal. Su uso implica prioridad en el establecimiento de la operación por parte del Centro de Control, obligando a este a cortar cualquier comunicación en curso excepto la de carácter urgente (Ejemplos: Solicitud de fonía Urgente desde un móvil, Transmisión de datos, Transmisión de información operativa relevante).

FONIA URGENTE: Categoría establecida para todos los mensajes que deben ser transmitidos a la mayor brevedad posible. Su uso implica máxima prioridad en el establecimiento de la comunicación por parte del Centro de Control, o cualquier persona que se encuentre apoyando la Operación, obligando a este a cortar cualquier comunicación en curso o en fila (Ejemplos: Uso del pisón de emergencia desde un móvil por parte del conductor, Información o claves de advertencia y/o peligros en la vía, Solicitud de apoyo, Accidentes).

HALLAZGO: Es toda información que a juicio de TRANSMILENIO S.A le permite identificar hechos o circunstancias importantes que afecten el cumplimiento y la efectividad de los estándares operaciones establecidos previamente para el componente zonal.

INFRACCIÓN: Cada una de las causales definidas en el manual de operaciones y que pueden generar la aplicación de desincentivos.

INMOVILIZAR: Proceso a través del cual, el personal autorizado en el presente manual de operaciones determina que un vehículo debe adoptar el estado inmovilizado.

INSPECCIONADO: Persona que en el caso del presente procedimiento ha sido objeto de la toma de una prueba de alcoholimetría.

INTERVENTORÍA: Persona natural y jurídica, consorcio o unión temporal contratada por Transmilenio S.A. que cuenta con capacidad, idoneidad, experiencia y especialidad para ejercer el control y vigilancia de las obligaciones de los concesionarios del SITP en la prestación del servicio, la cual es supervisada por la Dirección Técnica de Buses.

MANEJO PREVENTIVO: 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 tráfico, 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.

MEDIO DE PAGO: Se refiere al mecanismo o instrumento que se adopte para que los usuarios del SITP, puedan acceder a él, mediante el pago de una suma de dinero o tarifa vigente. El medio de pago a utilizar en el Sistema Integrado de Recaudo será la tarjeta inteligente sin contacto (TISC) o cualquier otro que en el futuro defina TRANSMILENIO S.A., con las funcionalidades necesarias para permitir la integración operativa y tarifaria del SITP.

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

NODO: Representa un hito, el cual contiene una serie de atributos que caracterizan un lugar geográfico, a saber en el Sistema de Ayuda para la Explotación (SAE) pueden ser de varios tipos.

OPERACIÓN DE RECAUDO: Conjunto de actividades desarrolladas para el cobro de la tarifa del SITP. 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 del SITP. Comprende el suministro y mantenimiento de la flota para la operación, los equipos requeridos para la programación, operación y control del Sistema, el recurso humano para la prestación del servicio y demás actividades relacionadas.

OPERACIÓN DEL SISTEMA: Actividad desarrollada por los agentes del Sistema Integrado de Transporte para la prestación del servicio de transporte de pasajeros dentro del marco del SITP.

PARADEROS O PUNTOS DE PARADA: Son los puntos localizados sobre los corredores de tráfico mixto utilizados para la operación no troncal de los vehículos del SITP. Estos puntos son los únicos autorizados para recoger y dejar pasajeros; éstos podrán tener diferente tratamiento físico dependiendo del corredor y de su demanda.

PASO FÉRREO: Intersección entre vía de tránsito vehicular y líneas al servicio de trenes o metro.

PROGRAMA DE SERVICIOS DE OPERACIÓN NO TRONCAL (PSONT): El Programa de Servicios de Operación plasmará la planeación operativa del funcionamiento de una ruta específica conteniendo la información necesaria para realizar la programación de los móviles en nodos tipo cabecera o cualquier otro nodo que permita la incorporación de móviles en ruta, la información necesaria para el desempeño operacional de la ruta y la oferta del servicio de transporte zonal, elaborado por parte del CONCESIONARIO y será avalado por TRANSMILENIO S.A.

PUNTO DE VENTA: Es el lugar en el que se dispensan y recargan los medios de pago para utilizar el SITP.

RADAR DE VELOCIDAD: Instrumento que emite señales de radio frecuencia con las cuales según el punto de referencia del vehículo y la dirección de desplazamiento, el equipo determina la velocidad a la que transita.

ruta: Secuencia de paradas que deben efectuar los vehículos según las rutinas de servicio diseñadas.

RUTAS ALIMENTADORAS Y COMPLEMENTARIAS: Características: Alimentación de los corredores troncales en los portales, estaciones intermedias y estaciones sencillas. Tipo de

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

Cobro: En el vehículo mediante medio de pago electrónico o en la estación de los corredores troncales; **Operación:** En vías de tráfico mixto.

RUTAS ESPECIALES (URBANAS Y RURALES): Características: Atención a áreas de difícil acceso o de muy baja demanda. Tipo de Cobro: En el vehículo mediante medio de pago electrónico. Operación: En vías de tráfico mixto.

RUTAS JERARQUIZADAS: Son los niveles de rutas definidas para el SITP, según la función de demanda y las características de operación.

RUTAS TRONCALES: Características: Eje estructurante, alta demanda; Tipo de cobro: en estación; Operación: Carril exclusivo izquierdo con o sin sobrepaso o carriles preferenciales.

RUTAS URBANAS: Características: Apoyan a rutas troncales en corredores de demandas medias; Tipo de Cobro: En el vehículo mediante medio de pago electrónico; Operación: En vías de tráfico mixto.

SERVICIO: Línea de vehículos que recorre corredores 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 dentro de unos horarios establecidos.

SISTEMA INTEGRADO DE RECAUDO, CONTROL E INFORMACIÓN Y SERVICIO AL USUARIO, 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, el cual debe ser proveído por el concesionario que resulte adjudicatario de dicha concesión y será el ente gestor (TRANSMILENIO S.A.) quien realice el control de los niveles de servicio o quien éste determine para realizar los controles respectivos.

SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE BOGOTÁ - SITP: El sistema integrado de transporte público comprende las acciones para la articulación, vinculación y operación integrada de los diferentes modos de transporte público, las instituciones o entidades creadas para la planeación, la organización, el control del tráfico y el transporte público; así como para la infraestructura requerida para la accesibilidad, circulación y el recaudo del sistema.

TABLA HORARIO: La tabla horaria corresponde al reporte que muestra el itinerario de cada uno de los servicios vehículos programados y todos las acciones que debe ejecutar en el momento exacto de programación de acuerdo a la parametrización establecida en el Programa de Servicios de Operación No Troncal (PSONT).

TARJETA INTELIGENTE SIN CONTACTO (TISC): Medio de pago del servicio de transporte de pasajeros en el Sistema.

TERMINALES ZONALES: Áreas de parqueo de los vehículos que conforman la flota que se encuentra al servicio de la operación zonal del Sistema Integrado de Transporte Público de

	TÍTULO: MANUAL DE OPERACIONES COMPONENTE ZONAL			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: M-DB-003	Versión: 1	Fecha: Abril de 2018	

Bogotá - SITP de responsabilidad del CONCESIONARIO, las cuales deben cumplir con las disposiciones vigentes en materia de espacio público, normativa urbana y disposiciones ambientales nacionales y distritales.

VEHÍCULO EN ESTADO INMOVILIZADO (Vehículo Inmovilizado): Condición Operativa de un vehículo del componente zonal que está caracterizada por la imposibilidad de operar en el SITP debido al incumplimiento de parámetros operacionales establecidos y referentes a factores mecánicos y de carrocería, seguridad, administrativos y legales. El estado de inmovilización se ejecuta desde el sistema GestSAE e impide que cualquier vehículo inmovilizado pueda ser asignado en un determinado servicio.

VEHÍCULO EN ESTADO OPERATIVO: Condición Operativa actual de un vehículo del componente zonal que está determinado por la capacidad de operar debido al cumplimiento general de los parámetros operacionales establecidos por TRANSMILENIO S.A referentes a: Mecánicos y de carrocería, seguridad, administrativos y ley.

VÍA EXCLUSIVA: Vía principal, dotada de infraestructura urbana especial y específica para la circulación de los vehículos de alta capacidad del Sistema, definida para efectos de la operación por TRANSMILENIO S.A.

VUELTA PERDIDA: Corresponde a toda situación en la que la empresa operadora NO cumple con la ejecución de todo el recorrido de UNA expedición comercial programada en la ruta, lo cual significa que la empresa operadora no efectuó la prestación del servicio en forma completa desde el punto de inicio programado hasta el punto de finalización programado para dicha expedición. Para las rutas que no son circulares, la vuelta estará conformada por la suma de los viajes de ida y vuelta para cada expedición. Los estándares de operación del SITP requieren el cumplimiento estricto de la programación, por lo cual, la ejecución parcial de una vuelta (Vuelta Parcial) se cuenta como vuelta perdida.

ZONA: Área geográfica en la que el operador será responsable por el suministro de transporte al interior de dicha zona y por los servicios que se originen desde su zona hacia el resto de zonas del Sistema, de acuerdo con las responsabilidades pactadas contractualmente y con el fin de garantizar la cobertura, accesibilidad, calidad y regularidad del servicio.