

Resolución Número 558 (Junio 17 de 2019)

"Por la cual se adopta el documento P-DO-011 Generación de información fuente para la liquidación previa de la retribución de los contratos de concesión fases I y II - Segunda Generación" de la Dirección Técnica de BRT.

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

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

CONSIDERANDO:

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

Que cumpliendo con lo ordenado en el párrafo único del artículo 1º de la Ley 87 de 1993, se adoptó el Manual de Procedimientos de TRANSMILENIO S.A.

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

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º: Adoptar el siguiente documento con el código y la versión registrada a continuación:

Código	Versión	Nombre
P-DO-011	0	<i>Generación de información fuente para la liquidación previa de la retribución de los contratos de concesión fases I y II - Segunda Generación</i>

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

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.

Dada en Bogotá, a los diecisiete (17) días del mes de junio de dos mil diecinueve (2019).

SOFÍA ZARAMA VALENZUELA
Jefe de Oficina Asesora de Planeación

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCIÓN DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	

TABLA DE CONTENIDO

1	OBJETO	2
2	ALCANCE	2
3	RESPONSABLE	2
4	DOCUMENTOS DE REFERENCIA	2
5	DEFINICIONES	3
6	CONDICIONES GENERALES.....	5
6.1	Insumos para la Retribución de los Concesionarios de Provisión	6
6.1.1	Indicador de no Disponibilidad de Flota del Proveedor.....	8
6.1.2	Deducciones por el Indicador de no disponibilidad de flota del proveedor:	10
6.1.3	Diagrama de flujo proceso de retribución de los concesionarios de provisión	11
6.2	Insumos para la Retribución de Concesionarios de Operación	12
6.2.1	Kilómetros en servicio (KMStronc)	13
6.2.2	Factor de ajuste por optimización de Kilómetros en vacío (FAKmVac).....	18
6.2.3	Kilómetros en vacío (Kmvacío)	20
6.2.4	Flota operativa vinculada (NoVehTBase).....	22
6.2.5	Flota No Disponible (NoVehNoDisp):	22
6.2.6	Deducciones por indicador de No Disponibilidad de flota (DIDFO):	23
6.2.7	Bonificaciones y/o deducciones asociadas a la ETIC (DyBETIC):	23
6.2.8	Diagrama de flujo de actividades para la retribución de los concesionarios de operación	24
7	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	25
7.1	Generación de insumos para la Retribución de Concesionarios de Provisión	25
7.2	Generación de insumos para la Retribución de Concesionarios de Operación	26
7.2.1	Kilómetros en servicio	26
7.2.2	Kilómetros en vacío y factor de ajuste por optimización de kilómetros en vacío	33
7.2.3	Flota operativa vinculada	36
7.2.4	Indicador de No Disponibilidad de Flota del Operador	37
8	TABLA DE FORMATOS.....	38

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCIÓN DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	

1 OBJETO

Definir las fuentes de información, actividades y trámites que se deben seguir, para determinar las variables que sirven como insumo para el cálculo de liquidación previa de los agentes del sistema en el marco de la segunda generación de contratos de concesión del componente troncal de las fases I y II (segunda generación) del Sistema TransMilenio.

2 ALCANCE

El presente documento aplica para la segunda generación de contratos de concesión de las Fase I y II (segunda generación).

Este procedimiento inicia con la consulta de las fuentes de información dispuestas por el SIRCI y finaliza con el reporte de las variables que sirven como insumo para el proceso de retribución de los contratos de provisión y operación de las fases I y II suscritos en el año 2018.

3 RESPONSABLE

Los responsables de la elaboración, revisión y actualización de este documento son los Profesionales Especializados de Control de la Operación, Vehículos y Programación Troncal de la Dirección Técnica de BRT.

Por su estricto cumplimiento, implementación y mantenimiento, velará el Director Técnico de BRT.

4 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Contratos de Concesión de provisión de flota y operación.
- Manual de niveles de servicio del Sistema TransMilenio Fases I y II.
- Manual de Operaciones del Componente Troncal.
- Apéndice 3 del contrato de Provisión: Control Vinculación de vehículos del Componente Troncal.
- Apéndice 2 del contrato de Provisión: Manual del Operador del Bus Troncal.

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCION DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	

5 DEFINICIONES

Bitácora: es la base de datos de la aplicación del GESTSAE, en la cual se lleva la totalidad de los registros de los acontecimientos diarios de la operación del Sistema Integrado de Transporte Público.

Centro de Control: lugar especialmente acondicionado que integra los equipos, las aplicaciones informáticas, datos y personal, para la localización, seguimiento, coordinación y demás actividades de gestión de la flota del Sistema TransMilenio.

Centro de Gestión CDG: lugar acondicionado que integra los equipos, las aplicaciones informáticas y personal, para para la gestión de la información generada por los dispositivos del STS instalados en los vehículos de las fases I y II del Sistema TransMilenio. El Centro de gestión deberá almacenar y analizar todos los datos recopilados por los dispositivos y sistemas instalados en los buses, generar alertas e identificar posibles eventos que afecten la correcta operación de TMSA.

Concesionario de Operación: es el Adjudicatario de un Contrato de Concesión de Operación cuyo objeto es “(i) la prestación del servicio público de transporte masivo de pasajeros del Sistema TransMilenio en el componente de Operación; (ii) el Mantenimiento de la Flota; y (iii) la Adecuación, Operación y Mantenimiento de los Patios de Operación”. En desarrollo del objeto señalado TMSA entrega en concesión el uso y Control Total de la Flota Operativa descrita en el Anexo G del Contrato de Provisión y con quien el Concesionario de Provisión suscribió el Acuerdo entre Privados.

Concesionario de Provisión: es el Adjudicatario de un contrato de concesión de Provisión de Flota cuyo objeto es “la prestación del servicio público de transporte masivo de pasajeros en su componente de provisión de flota para lo cual el Concesionario tendrá a su cargo la financiación, compra y entrega del uso de la Flota al Sistema TransMilenio para la entrega del uso y control de la misma a TMSA”, con quien el Concesionario de Operación suscribió el Acuerdo Entre Privados.

Contingencias: hecho, situación o circunstancia inesperada, que afectan la normal prestación del servicio. Tiene el significado y alcance que se le asigna en el Manual de Operaciones Troncal.

EMIC: Evaluación Mensual Integral de la Calidad. Tiene el significado que se le asigna en el Manual de Niveles de Servicio.

Ente Gestor: corresponde a TRANSMILENIO S.A., Tiene el significado que se le asigna en el Manual de Operaciones Troncal.

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCIÓN DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	

ETIC: Evaluación Trimestral Integral de la Calidad. Tiene el significado que se le asigna en el Manual de Niveles de Servicio.

Informe de Viajes Desglosado: informe detallado del sistema de control de flota provisto por el concesionario del SIRCI que contiene la información referente a datos de referencia según la programación y registros de lo ejecutado y calculado por el sistema de los viajes programados y adicionales.

Manual de Niveles de Servicio: documento anexo a los contratos de concesión de la operación troncal, donde se especifica el procedimiento de medición de los niveles de servicio de la prestación del servicio de transporte público, se presentan los indicadores a evaluar, la formulación de cálculo de cada indicador, los periodos de medición, entre otros aspectos, así como el procedimiento para garantizar el debido proceso y derecho a la defensa. Tiene el significado y alcance que se le asigna en el Contrato de Concesión de Operación.

Operación del Sistema: actividad desarrollada por los Agentes del Sistema TransMilenio, para la prestación del servicio de transporte de pasajeros. Tiene el significado que se le asigna en el Manual de Operaciones Troncal.

Segunda Generación: corresponde al conjunto de contratos suscritos para la provisión y operación de la flota requerida para las Fase I y II del sistema troncal, suscritos en el año 2018 y que inician operación en el año 2019. Conforme con el Manual de Operaciones Troncal, se denominan Contratos de concesión Fases I y II – Segunda Generación o Generación 2018.

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

Sistema de ayuda a la explotación-SAE: es el software utilizado por el Centro de Control de TRANSMILENIO S.A., para realizar la gestión y control de la operación de los servicios troncales.

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.

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCION DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	

Técnico de control del Sistema BRT: Es el encargado de realizar el control y la regulación de la operación del Sistema de BRT, verificando que la frecuencia y flujo de buses se ajusten a la programación, con el fin de mantener los niveles de prestación de servicio continuo a los usuarios, de conformidad con el procedimiento establecido.

6 CONDICIONES GENERALES

En la nueva estructura de los contratos de concesión instituidos para la operación de las Fases I y II del sistema troncal de TransMilenio, se establece un modelo de concesión donde se dividen las obligaciones en dos partes, la primera de ella es la provisión de los vehículos y la segunda de ellas es la adecuación de infraestructura de patios, la operación y mantenimiento de la flota e infraestructura concesionada, por lo tanto, las variables sobre las cuales se calculará la retribución de cada una de las concesiones depende de diferentes factores y debe ser calculada por las diferentes áreas responsables de cada uno de los subprocesos. Por lo que, en el presente documento se describen las pautas para la obtención de las variables a cargo de la Dirección Técnica de BRT, de acuerdo con lo establecido en los contratos de concesión. En la figura 1, se presenta la estructura de retribución para los contratos de concesión Fases I y II – Segunda Generación.

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCIÓN DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	

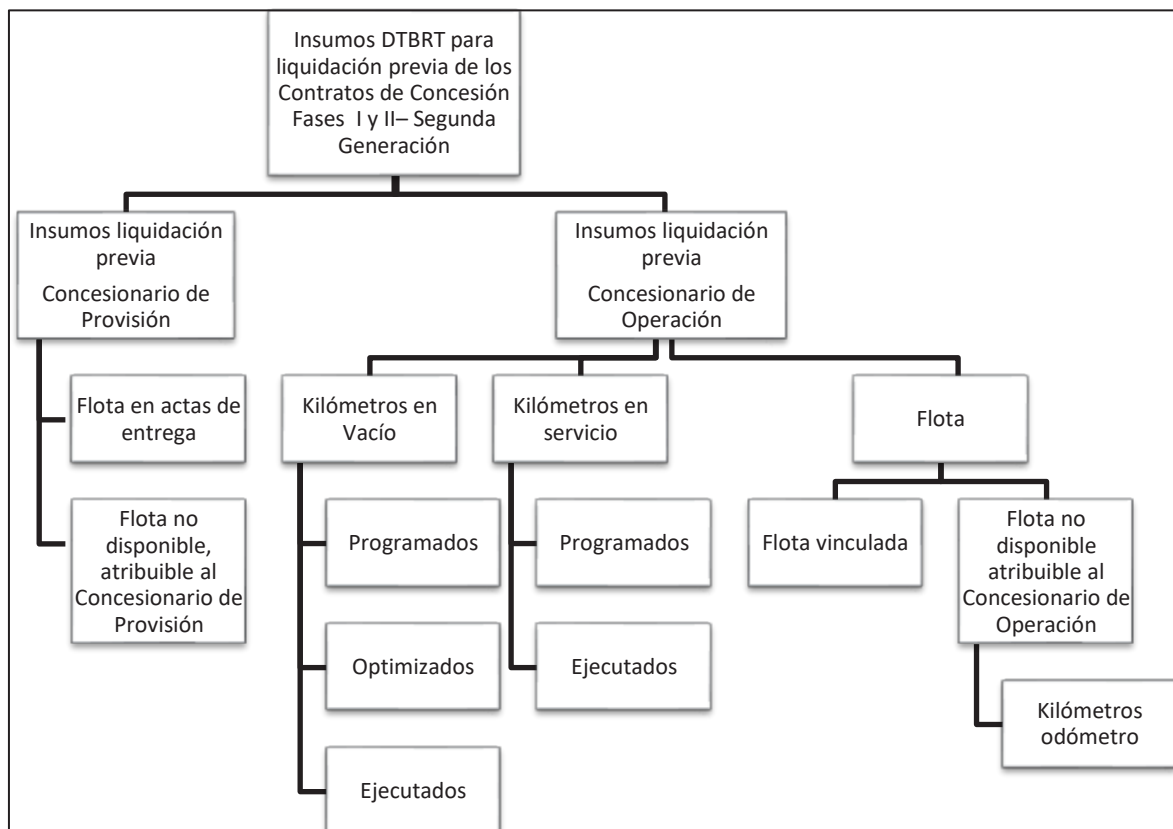


Figura 1. Estructura de retribución de Contratos de Concesión Fases I y II – Segunda Generación

Fuente: Elaboración propia

6.1 Insumos para la Retribución de los Concesionarios de Provisión

De acuerdo con lo establecido en los contratos de concesión de Provisión, en el Capítulo VII “Retribución del Concesionario de Provisión”, el inicio del pago de la retribución de estos concesionarios en cabeza de TMSA, será concomitante con el inicio de la Etapa de Operación y Mantenimiento del Contrato, siempre que se haya suscrito el Acta de Inicio de la Etapa de Operación y Mantenimiento y, por lo tanto, que el Sub-Lote de Flota 1 esté en Operación por parte del Concesionario de Operación.

La retribución del Concesionario de Provisión será calculada mensualmente, dentro de los primeros cinco (5) días hábiles del mes siguiente, de acuerdo con la siguiente fórmula:

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCIÓN DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	

$$RP_t = \sum_x \sum_k TMVT_{k,x,t} \times NoVehT_{k,x,t} - DIDFP_t$$

Donde:

RP_t	Retribución del Concesionario de Provisión en el mes t
t	Mes de pago de la Retribución
k	Tipo de vehículo del proveedor, a saber: articulado, biarticulado
x	Tipo de tecnología del vehículo de tipología k, a saber: diésel-Euro V, diésel-Euro VI, gas natural vehicular, híbrido o eléctrico
$TMVT_{k,x,t}$	Retribución mensual por vehículo de tipología k de tecnología x causada a favor del Concesionario de Provisión en el mes de pago t (según oferta económica del concesionario)
$NoVehT_{k,x,t}$	Flota registrada en las Actas de Entrega de la Flota, medida en número de vehículos, de tipología k de tecnología x adquirida hasta el mes de pago t por el Concesionario de Provisión.
$DIDFP_t$	Deducciones calculadas a partir del Indicador de no Disponibilidad de Flota para el Proveedor sobre la Retribución a las que estará sujeto el Concesionario de Provisión en el mes de pago t.

A continuación, se caracterizan las variables para el cálculo de la retribución de Concesionarios de Provisión:

Insumo	Unidad	Desagregación	Responsable de cálculo y/o actualización	Periodicidad
Valor de retribución por provisión (TMVT)	COP	Tipología Tecnología	Subgerencia Económica	Anual
Flota provista (NoVehT)	Número de buses	Tipología Tecnología Día	Dirección Técnica de BRT	Mensual
Flota no disponible (NoVehNoDispProv)	Número de buses	Tipología Tecnología Mes	Dirección Técnica de BRT	Mensual
Indicador de no disponibilidad de flota (%IDFP)	-	Global	Dirección Técnica de BRT	Mensual
Deducciones por indicador de No Disponibilidad de flota (DIDFP)	COP	Global	Subgerencia Económica	Mensual

Tabla 1. Variables para el cálculo de la retribución de Concesionarios de Provisión

Fuente: Elaboración propia

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCIÓN DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	

El área de Vehículos de la Dirección Técnica de BRT llevará el registro de los vehículos con la información correspondiente a: concesionario, tipología, tecnología y la respectiva fecha de registro en acta de entrega, incluyendo la flota referente más la de reserva, así como la fecha de inicio de operación del concesionario.

Si la flota es entregada en fechas diferentes al primer día calendario del mes, se calculará la retribución como un porcentaje equivalente a los días del mes que la flota estuvo vinculada.

La Retribución no puede ser inferior a 120 meses y se cuentan a partir de la fecha de entrega del sub-lote de Flota 1.

Las cantidades de flota registrada en acta de entrega y discriminada por tipología y tecnología para cada día del mes, debe ser suministrada a la Subgerencia Económica, dentro de los tres (3) primeros días hábiles del mes siguiente.

Sobre los posibles errores en el cálculo de la retribución, es posible solicitar la corrección a cualquiera de las partes, cuyo ajuste monetario será reportado por la Subgerencia Económica a la Fiduciaria para aplicar en el mes siguiente a la identificación del error.

La retribución del concesionario de Provisión será objeto de Deducciones en función del indicador de No Disponibilidad de Flota del Proveedor así:

6.1.1 Indicador de no Disponibilidad de Flota del Proveedor

Se evalúa la no disponibilidad atribuible al Concesionario de Provisión, bajo la siguiente fórmula

$$\%IDFP_t = \frac{NoVehNoDispProv_t}{NoVehT_t}$$

Donde:

t	Mes de cálculo del Indicador.
$\%IDFP_t$	Porcentaje de Deducción calculado a partir del Indicador de No Disponibilidad de Flota del Proveedor del mes t .
$NoVehNoDispProv_t$	Número de Buses No Disponibles por Causas Atribuibles al Concesionario de Provisión durante el mes de cálculo t .

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCIÓN DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	

$NoVehT_t$

Flota registrada en las Actas de Entrega de Flota, medida en número de vehículos, adquirida hasta el mes de pago t por el Concesionario de Provisión.

De acuerdo con la definición contractual 3.19 “*Bus No Disponible por Causas Atribuibles al Concesionario: Bus de la Flota que en un mes calendario no ejecuta 1200 kilómetros odómetro, por razones atribuibles al Concesionario de Provisión de acuerdo con los procedimientos y reglas contempladas dentro del Acuerdo entre Privados*”, el área de vehículos obtendrá del Centro de Gestión o por medio del Concesionario de Operación, el registro del total de kilómetros odómetro recorridos por cada vehículo para el mes del cálculo del indicador, a partir del cual se calculará la no disponibilidad a cargo del concesionario de operación. El Concesionario de Operación a su vez podrá presentar objeción sobre las no disponibilidades que considere y argumente como atribuibles al concesionario de Provisión.

Inicialmente se descuenta el factor de no disponibilidad de flota al Concesionario de Operación. En dado caso que el Concesionario de Operación indique que las fallas son atribuibles al Concesionario de Provisión, el valor de descuentos por este concepto debe ir a la Subcuenta Recursos en Garantía ETIC del concesionario de Operación.

En este caso el Concesionario de Operación notificará al Concesionario de Provisión y actuarán de acuerdo a lo pactado en el Acuerdo entre Privados, en los numerales Deducciones por no disponibilidad y Solución de conflictos.

Una vez se determine si la causal de incumplimiento es atribuible al Concesionario de Provisión o al Concesionario de Operación, el Concesionario de Operación deberá remitir una Notificación de Causal de Incumplimiento IDF a TMSA.

Si las causas de las fallas que generaron los descuentos NO son atribuibles al Concesionario de Operación, los dineros inicialmente descontados por concepto de la no disponibilidad de flota para el periodo correspondiente deberán ser devueltos, de la Subcuenta Recursos en Garantía ETIC a la Cuenta del Concesionario de Operación.

En los términos del numeral 7.3. del contrato de concesión de provisión, el Concesionario de Provisión estará sujeto a las deducciones por desempeño, calculadas a partir del Indicador de No

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCIÓN DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	

Disponibilidad de Flota del Proveedor, una vez se determine que la causal de incumplimiento es atribuible al Concesionario de Provisión y no al Concesionario de Operación de acuerdo con los procedimientos y reglas contempladas en el Acuerdo entre Privados.

En consecuencia, conforme con el numeral 7.3.8 del contrato de provisión, dentro de los primeros cinco (5) días de cada mes de pago, TMSA determinará si se han presentado razones que impliquen la aplicación de descuentos o deducciones a la retribución en el mes anterior y lo consignará en el Acta de Cálculo de la Retribución. Las deducciones se aplicarán al Concesionario de Provisión en la retribución del mes en que consigna la novedad en el Acta de Cálculo de la Retribución, salvo que el concesionario de Provisión presente objeciones, en cuyo caso los descuentos se aplicarán después de realizado el debido proceso correspondiente.

6.1.2 Deducciones por el Indicador de no disponibilidad de flota del proveedor:

Se calculará por parte de la Subgerencia Económica con la siguiente fórmula:

$$DIDFP_t = \%IDFP_t \times \sum_x \sum_k TMVT_{k,x,t} \times NoVehT_{k,x,t}$$

Donde:

t	Mes de cálculo de la retribución.
$\%IDFP_t$	Porcentaje de Deducción calculado a partir del Indicador de No Disponibilidad de Flota del Proveedor del mes t .
k	Tipo de vehículo del proveedor, a saber: articulado, biarticulado.
x	Tipo de tecnología del vehículo de tipología k , a saber: diésel-Euro V, diésel-Euro VI, gas natural vehicular, híbrido o eléctrico.
$TMVT_{k,x,t}$	Retribución Mensual por Vehículo de tipología k de tecnología x causada a favor del Concesionario de Provisión en el mes de pago t .
$NoVehT_{k,x,t}$	Flota registrada en las Actas de Entrega de la Flota, medida en número de vehículos, de tipología k de tecnología x adquirida hasta el mes de pago t por el Concesionario de Provisión.

En caso de presentarse demoras en la suscripción del Acta de Entrega de la Flota con respecto a la Fecha Máxima de Entrega (para cualquier Sub-Lote de Flota lote 1 o 2 según corresponda al contrato de concesión), como consecuencia de retrasos en la instalación de Equipos SIRCI a Bordo, Equipos SIRCI a Bordo OP y Equipos del STS no SIRCI OP, por causa directa del Concesionario SIRCI o del Concesionario de Operación y en caso de haber acuerdo entre las partes con respecto

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCION DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	

6.2 Insumos para la Retribución de Concesionarios de Operación

De acuerdo con lo establecido en los contratos de concesión de Operación en el Capítulo VI “Aspectos económicos del contrato”, la retribución del Concesionario de Operación durante la Etapa de Operación y Mantenimiento será calculada semanalmente de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$RT_t = \left[\sum_x \sum_k TKMT_{k,x,t} * (KMSTronc_{k,x,t} + Kmvacio_{k,x,t} \times FAKmVac_t) + \sum_x \sum_k TOVT_{k,x,t} * NoVehTBase_{k,x,t} \right] + DyBETIC_t - DIDFO_t$$

Donde:

RT_t	Retribución del Concesionario de Operación expresada en Pesos/semana, en la semana t. (pesos/semana t).
t	Semana de cálculo de la Retribución del Concesionario.
x	Indicador de tecnología de la Flota Operativa, a saber, x: diésel-Euro V, diésel-Euro VI, gas natural vehicular, eléctrico, híbrido.
k	Indicador de tipología, a saber: articulado, biarticulado.
$TKMT_{k,x,t}$	Remuneración por Kilómetro del Bus de tipología k de tecnología x, expresado en Pesos/km, vigente en la semana t, de acuerdo a la propuesta económica de cada concesionario.
$KMSTronc_{k,x,t}$	Kilómetros en Servicio recorridos por un Bus de la tipología k de tecnología x, expresado en kilómetros, durante la semana t.
$Kmvacio_{k,x,t}$	Número de Kilómetros en Vacío por un Bus de tipología k de tecnología x, expresado en kilómetros, durante la semana t. En ningún caso se remunerará al Concesionario de Operación un número de Kilómetros en Vacío superior a aquel estipulado por TMSA en el Programa de Servicios de Operación.
$FAKmVac_t$	Factor de ajuste por reducción de Kilómetros en Vacío en el programa de operación de la semana t.
$TOVT_{k,x,t}$	Remuneración del Costo Operacional de Vehículo Troncal de tipología k de tecnología x, expresado en Pesos/Bus por semana, en la semana t.
$NoVehTBase_{k,x,t}$	Flota Operativa de tipo k de la tecnología x, expresado en número de vehículos vinculados a la Operación Troncal. No incluye la Flota de Reserva (Flota - Flota de Reserva).
$DyBETIC_t$	Valor de las Bonificaciones y/o Deducciones asociadas al ETIC, aplicables a la Retribución del Concesionario de Operación en la semana t.
$DIDFO_t$	Valor de las Deducciones aplicables calculadas a partir del Indicador de No Disponibilidad de Flota Operativa para el Operador (IDFO) medido en el mes anterior aplicable a la Retribución del Concesionario de Operación en la semana t.

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCIÓN DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	

A continuación, se caracterizan las variables para el cálculo de la retribución de Concesionarios de Operación:

Insumo	Unidad	Desagregación	Responsable de cálculo y/o actualización	Periodicidad
Valor de retribución semanal por kilometraje (TKMT)	COP	Tipología Tecnología	Subgerencia Económica	Anual
Valor de retribución semanal por costos operacionales (TOVT):	COP	Tipología Tecnología	Subgerencia Económica	Anual
Kilómetros en servicio (KMStronc)	Km	Tipología Tecnología	Dirección Técnica de BRT	Semanal
Kilómetros en vacío (Kmvacio)	Km	Tipología Tecnología	Dirección Técnica de BRT	Semanal
Factor de ajuste por optimización de Kilómetros en vacío (FAKmVac)	-	Global	Dirección Técnica de BRT	Semanal
Flota operativa vinculada (NoVehTBase)	Número de buses	Tipología Tecnología	Dirección Técnica de BRT	Semanal
Flota No Disponible (NoVehNoDisp)	Número de buses	Tipología Tecnología	Dirección Técnica de BRT	Mensual
Indicador de No Disponibilidad de flota (%IDFO)	-	Global	Dirección Técnica de BRT	Mensual
Deducciones por indicador de No Disponibilidad de flota (DIDFO)	COP	Global	Subgerencia Económica	Semanal
Bonificaciones y/o deducciones asociadas a la ETIC (DyBETIC)	COP	Global	Subgerencia Económica	Trimestral

Tabla 2. Variables para el cálculo de la retribución de Concesionarios de Operación
Fuente: Elaboración propia

6.2.1 Kilómetros en servicio (KMStronc)

El cálculo de los kilómetros en servicios se tratará a partir de la programación generada por la Dirección Técnica de BRT, y enviada a los concesionarios de operación para su distribución y ejecución, como se muestra en el siguiente esquema:

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCIÓN DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	

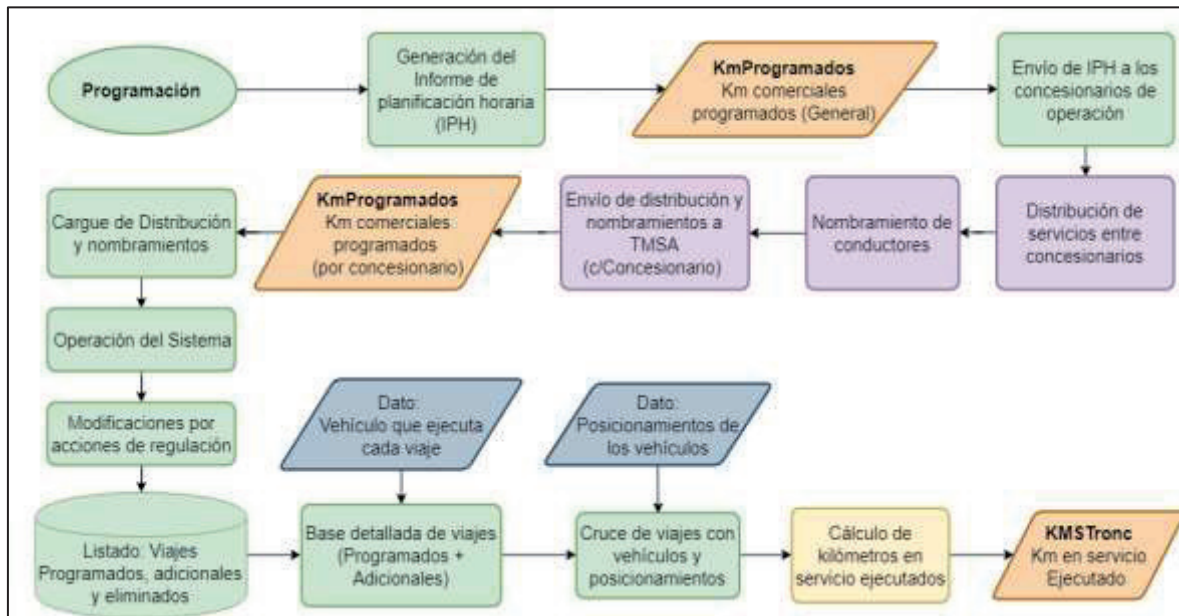


Figura 3. Flujograma para el cálculo de Kilómetros en servicio

Fuente: Elaboración propia

El correcto y/o completo registro de los viajes realizados por los concesionarios de operación y por lo tanto, los reportes del SAE, se puede ver afectado por novedades que se presentan e impiden el registro de la totalidad de los kilómetros ejecutados; eventos en la operación como novedades en la vía (contingencias o interrupción en los servicios), así como fallas en el sistema SAE, en las comunicaciones o en los equipos embarcados en los vehículos, son algunos de los casos. Por lo anterior, según la información disponible en las diferentes herramientas y bases de datos del SIRCI, se plantea el cálculo de los kilómetros en servicio recorridos por los concesionarios de Operación bajo los escenarios descritos a continuación, los cuales serán aplicables según las condiciones de la información requerida para la retribución.

6.2.1.1 Escenario 1: Registro de kilometraje en viajes desglosados SAE + validación

En este escenario se toma como fuente de información principal la correspondiente al reporte de kilómetros que genera el SAE, este reporte se valida y complementa con información adicional disponible en los registros del informe de Viajes Desglosados de SAE y la información de coordenadas por vehículo registradas en SAE.

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCION DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	

La información de viajes desglosados junto con las coordenadas que genera el SAE, alimenta la metodología para verificar y validar los kilómetros no registrados por SAE en el reporte de kilometraje, de esta manera es posible comprobar si los concesionarios de operación ejecutaron o no los viajes no registrados por el SAE, con información registrada en el propio SAE.

Para aplicar el cálculo bajo este escenario se deben cumplir las condiciones para correcto registro de kilometraje las cuales son:

- Correcta programación y cargue de nombramientos en el sistema SAE por parte de los concesionarios de operación y personal de Operación encargado de la Dirección Técnica de BRT.
- Correcto funcionamiento del Subsistema de Control de Flota SAE y del Firmware de las unidades lógicas por parte del concesionario del SIRCI, lo cual debe verse reflejado en la completitud, consistencia y confiabilidad de la información registrada y en los reportes del sistema.
- Unidad lógica funcional y con comunicación de datos al Subsistema de Control de Flota.
- Correcta y oportuna asignación por parte del operador.
- Acción del operador de iniciar los viajes en los instantes y lugares establecidos según su programación (ver descripción en el Manual de Operador Troncal).
- Coordinación en la aplicación y reporte de las acciones de regulación por parte del personal operativo en vía.
- Registro de acciones de regulación en el SAE por parte de los Técnicos de Control.

Para la aplicación de la metodología de cálculo de km en servicio en el escenario 1 se ejecuta el Modelo de Correlación de Entidades Geométricas (MCEG). Las Direcciones Técnicas de BRT y TIC adelantaron el diseño e implementación de un nuevo mecanismo de validación denominado Modelo de Correlación de Entidades Geométricas (MCEG). Este mecanismo de supervisión procesa y analiza de manera complementaria e integral a SIRCI los datos de posicionamiento emitidos por los dispositivos a bordo, con el objetivo de establecer el porcentaje de coincidencia entre el recorrido realizado por el móvil en cada viaje y su ruta definida.

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCION DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	

Uso del código de emergencia: Cuando se presentan novedades con la unidad lógica en los móviles durante la operación y para no afectar la prestación del servicio a los usuarios, se autoriza a los conductores asignarse con código de emergencia para poder continuar con el servicio hasta la llegada a su siguiente cabecera. Esto genera afectación al registro del kilometraje ejecutado, debido a que los kilómetros de viajes realizados con código de emergencia no quedan registrados en el informe de viajes desglosados. Por lo tanto, al momento de validar la ejecución de estos viajes se accederá a la bitácora de operación donde se registró la autorización de operación con código de emergencia para cada móvil, diligenciado bajo el formato establecido, indicando el servicio (línea), tabla, Id Viaje de los viajes afectados, la hora de la autorización y el ticket (solicitado para la atención de la falla que originó el no funcionamiento de la unidad lógica). Estos viajes deben ser marcados en el informe de viajes desglosados.

6.2.1.2 Escenario 2: Información de coordenadas

La metodología establecida para este escenario será aplicable en los casos en los que no se cuente en su totalidad con el registro de kilómetros comerciales o la misma no sea confiable, y por lo tanto el SAE no genera el reporte de kilómetros comerciales y tampoco registra información en el informe de viajes desglosados del SAE o la misma no es consistente con las validaciones que realicen TMSA o la Interventoría del SIRCI.

Este escenario solo es posible si se cuenta con la información completa para correr el modelo, es decir, se conocen las coordenadas de los buses y la información del vehículo que realiza cada viaje.

Para este escenario, se aplica la metodología que permite confirmar la ejecución de los kilómetros en servicio, **a partir de la información del vehículo que realiza cada viaje** y el posicionamiento GPS de los vehículos registrada en el Sistema SAE o en el Centro de Gestión. Al igual que en el escenario anterior se requiere el registro de las acciones de regulación de eliminación y adición de kilometraje.

La información referente a los viajes realizados por cada vehículo podrá ser obtenida por medios alternativos al SAE, tales como los controles de paso, información de ruterros, reporte de empresas concesionarias u otros.

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCIÓN DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	

Una vez obtenidos los vehículos que realizaron cada uno de los viajes, con la información de coordenadas registradas en SAE, se ejecuta el Modelo de Correlación de Entidades Geométricas (MCEG)*, el cual compara las posiciones de los vehículos y los trazados de las rutas.

A partir de los resultados del modelo se aplican las reglas de validación de kilometraje basadas en puntos de control (Cabeceras, retornos, paradas del servicio) y se calculan los totales de kilómetros ejecutados, tanto programados como adicionales.

6.2.1.3 Escenario 3: Sin información de localización.

Este escenario se aplicará en los eventos o periodos en los que no se cuente con información de vehículos asignados a los viajes (se desconoce que vehículo realizó cada viaje), ni posicionamientos de los vehículos. Es decir que el SAE no registra la información necesaria, en el reporte de viajes desglosado y las coordenadas, para calcular el kilometraje en los términos de los escenarios 1 y 2.

Para este escenario, se aplicará la metodología de cálculo de kilometraje basada en los viajes programados cargados en el sistema SAE y las notas de kilometraje registradas en la bitácora de SAE y/o acciones de regulación registradas en SAE.

En este escenario, se calcula la totalidad de los kilómetros comerciales ejecutados, a partir del total de kilómetros programados registrados en el SAE cargados con la distribución de servicios (IPH y nombramientos), más la suma de los kilómetros adicionales registrados en la bitácora del SAE, menos los kilómetros perdidos o eliminados por acciones de regulación (registradas en el sistema de control de operación SAE o en las notas de bitácora de tipo Novedades de Kilometraje del SAE). Al igual que en el escenario anterior se requiere el registro en SAE de las notas en bitácora y las acciones de regulación de eliminación y adición de kilometraje.

NOTA: Las distancias de referencia para la aplicación del Escenario 3, corresponden a las vigentes en la matriz de distancias incorporada en el SAE.

6.2.1.4 Cálculo de kilómetros en servicio durante contingencias

Tal y como lo contempla el Manual de Operaciones del componente troncal, en los momentos que se generen novedades en la vía, tales como interrupciones de servicio y manifestaciones o fallas en el sistema SAE, que impidan la operación y/o el registro de los kilómetros ejecutados por los

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCIÓN DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	

concesionarios de operación en el sistema, el personal operativo deberá dejar nota en la bitácora bajo el formato establecido de Fecha, Hora de inicio de la contingencia, Hora de fin de la contingencia, Tipo de contingencia y Observaciones, de manera que al momento de la verificación del kilometraje se puedan marcar los viajes afectados por la interrupción del servicio y realizar el cálculo de kilómetros en servicio de acuerdo a los kilómetros programados.

6.2.2 Factor de ajuste por optimización de Kilómetros en vacío (FAKmVac)

Corresponde al Factor de Ajuste de TKMT_{k,x,t} por la reducción de kilómetros en vacío, en el programa de operación en la semana t que para efectos de la presente fórmula se calculará de la siguiente manera:

$$FAKmVac_{k,dt} = \frac{KmVacio_{k,dt}(TMSA) + KmVacio_{k,dt}(optimizado)}{2 \times KmVacio_{k,dt}(optimizado)}$$

Donde:

<i>dt</i>	Cada día de la semana de cálculo de la Retribución del Concesionario, a saber, días hábiles, sábado o festivo.
<i>k</i>	Indicador de tipología, a saber: articulado, biarticulado.
<i>KmVacio_{k,dt}(TMSA)</i>	Kilómetros en vacío programados por TMSA en el Informe de Planeación del Sistema Transmilenio que se describe en el Manual de Operaciones ¹ .
<i>KmVacio_{k,dt}(optimizado)</i>	Kilómetros en vacío optimizados (declarados) por el Concesionario que se estipulen en el Programa de Servicios de Operación de acuerdo con el procedimiento descrito en el Manual de Operaciones.

NOTA 1: Conforme con la definición del contrato de concesión (numeral 3.139 del contrato) y la descripción contenida en la fórmula de retribución (numeral 6.3.3. del contrato), para efectos de la retribución, en los casos en los que no hay optimización ($FAKmVac_{dt} < 1$), el factor de optimización $FAKmVac_{dt}$ debe tomar como valor uno (1).

¹ En el proceso de programación que adelanta la Dirección Técnica de BRT para el servicio troncal, se emplean dos instrumentos de programación: i) el Programa de Servicios de Operación (P.S.O.); y ii) el Informe de Planificación de Horario (IPH).

El PSO y el IPH son herramientas complementarias, el IPH requiere de un P.S.O. para poder generarse, en conjunto conforman la programación de los servicios e incluyen todos los parámetros constitutivos de la programación. Es decir que el Ente Gestor y los Concesionarios de Operación requieren la información tanto del PSO como de los IPH, para determinar los kilómetros en vacío programados para la semana por TMSA y a partir de ello optimizarlos sin alterar las ordenes de servicio contenidas en el IPH, es de aclarar que solo en el IPH, son conocidos los kilómetros en vacío que programa TRANSMILENIO S.A. El P.S.O., por sí solo, por su estructura y contenido de información, no posee registros de kilómetros en vacío.

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCIÓN DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	

NOTA 2: Conforme con la descripción contenida en la fórmula de retribución (numeral 6.3.3. del contrato), el factor de optimización $FAKmVac_{dt}$ debe calcularse tomando como insumos los valores globales del sistema para cada tipología y cada día de la semana, es decir con los valores totales de kilómetros en vacío programados por TMSA ($KmVacio_{dt}(TMSA)$) y los kilómetros optimizados por el conjunto de concesionarios ($KmVacio_{dt}(optimizado)$).

Tanto el factor de optimización de kilómetros en vacío ($FAKmVac_t$), como las variables que hacen parte de la fórmula dispuesta para su cálculo ($Kmvacio_t[TMSA]$ y $Kmvacio_t[optimizado]$), cuando en sus definiciones o descripción (numeral 6.3.3. del contrato) se refieren al *programa de operación*, al *Informe de Planeación del Sistema Transmilenio* y al *Programa de Servicios de Operación*, en esencia se refieren al conjunto de *Planes de Operación que conforman la Programación del Sistema Troncal para un período de tiempo determinado (numeral 3.183. del contrato)*, conjunto conformado por el PSO y el IPH.

El encargado de realizar el cálculo y reporte de este insumo a la subgerencia Económica es la Dirección Técnica de BRT.

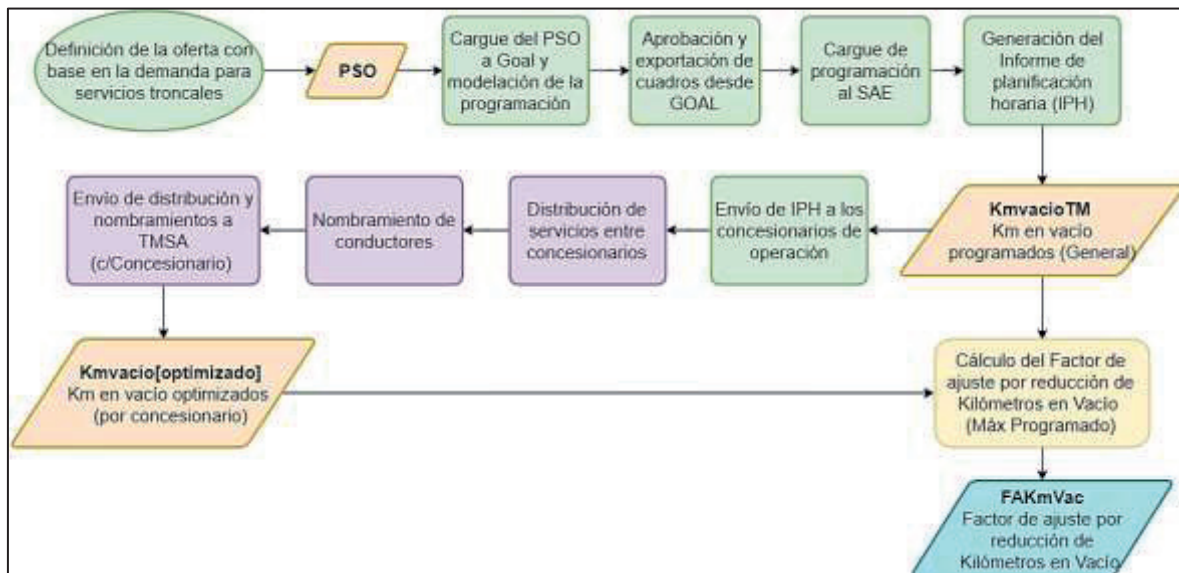


Figura 4. Flujograma proceso para el cálculo del factor de optimización de Kilómetros en vacío
Fuente: Elaboración propia

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCIÓN DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	

6.2.3 Kilómetros en vacío (Kmvacio)

Conforme con la definición del contrato de concesión (numeral 3.139 del contrato) y la descripción contenida en la fórmula de retribución (numeral 6.3.3. del contrato), para efectos de la retribución de los kilómetros en vacío tenemos lo siguiente:

Kmvacio_{k,x,t} Corresponde al número de kilómetros programados en el Subsistema de Control de Flota provisto por el Concesionario del SIRCI y recorridos por un bus sin servicio hacia el usuario, que son necesarios para cumplir con las órdenes de servicio público de transporte masivo de pasajeros, discriminado por tipología *k* y tecnología *x*, expresado en kilómetros, durante la semana *t*.

En ningún caso se remunerará al Concesionario de Operación un número de Kilómetros en Vacío superior a aquel estipulado por TMSA en el Programa de Servicios de Operación.

Conforme con las disposiciones contractuales, para el cálculo de los kilómetros en vacío se aplicará la metodología basada en el porcentaje de kilómetros comerciales ejecutados, tal y como se describe a continuación:

- Para conocer el número de kilómetros recorridos en vacío por los buses de cada uno de los concesionarios que son necesarios para cumplir con las órdenes de servicio; en principio debe calcularse para cada día de la semana el porcentaje de kilometraje en servicio realizado, a partir de la relación de kilómetros en servicio realizados sobre la suma de los kilómetros en servicio programados más los kilómetros adicionales requeridos y autorizados por TMSA a cada concesionario de operación, discriminados por tipología y tecnología. De acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\%KMstronc_{k,x,dt} = \frac{KMStronc_{k,x,dt}}{KMSTM_{k,x,dt} + KMadiconles_{k,x,dt}}$$

Donde:

$\%KMstronc_{k,x,dt}$	Porcentaje de kilometraje en servicio realizado para cada día, discriminado por tipología y tecnología, en la semana <i>t</i> de retribución.
<i>dt</i>	Cada día de la semana de cálculo de la Retribución del Concesionario.
<i>x</i>	Indicador de tecnología de la Flota Operativa, a saber <i>x</i> : diésel-Euro V, diésel-Euro VI, gas natural vehicular, eléctrico, híbrido.
<i>k</i>	Indicador de tipología, a saber: articulado, biarticulado.

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCIÓN DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	

$KMStronc_{k,x,dt}$	Número de kilómetros en servicio realizado por el concesionario de operación para cada día, discriminado por tipología y tecnología, en la semana t de retribución, incluidos los kilómetros adicionales requeridos y autorizados por TMSA a cada concesionario de operación.
$KMsTM_{k,x,dt}$	Kilómetros en servicio programados por Transmilenio S.A y asignado a cada concesionario de operación según la distribución adoptada, para cada día, discriminado por tipología y tecnología, en la semana t de retribución.
$KMadiconles_{k,x,dt}$	Kilómetros adicionales requeridos y autorizados por TMSA a cada concesionario de operación, para cada día, discriminado por tipología y tecnología, en la semana t de retribución.

- Para el cálculo del kilometraje en vacío, para cada día, se multiplica el porcentaje de kilómetros en servicios realizados por, según corresponda, los kilómetros en vacío optimizados por el Concesionario (si hubo optimización de vacíos) o los programados por TMSA (si no hubo optimización de vacíos), discriminado por tipología y tecnología, en la semana t de retribución.

$$Kmvacío_{k,x,dt} = Kmvacío(opti o prog)_{k,x,dt} * \%KMStronc_{k,x,dt}$$

Donde:

$Kmvacio_{k,x,dt}$	Número de kilómetros en vacío recorridos por los buses del concesionario, que son necesarios para cumplir con las órdenes de servicio, para cada día, discriminado por tipología y tecnología, en la semana t de retribución. En ningún caso se remunerará al Concesionario de Operación un número de Kilómetros en Vacío superior a aquel estipulado por TMSA en el Programa de Servicios de Operación.
dt	Cada día de la semana de cálculo de la Retribución del Concesionario.
x	Indicador de tecnología de la Flota Operativa, a saber, x : diésel-Euro V, diésel-Euro VI, gas natural vehicular, eléctrico, híbrido.
k	Indicador de tipología, a saber: articulado, biarticulado.
$Kmvacío(opti o prog)_{k,x,dt}$	Kilómetros en vacío, que según corresponda serán los optimizados por el Concesionario (si hubo optimización) o los programados por TMSA (si no hubo optimización), para cada día, discriminado por tipología y tecnología, en la semana t de retribución.
$\%KMStronc_{k,x,dt}$	Porcentaje de kilometraje en servicio realizado para cada día, discriminado por tipología y tecnología, en la semana t de retribución.

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCIÓN DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	

NOTA 1: Conforme con la definición del contrato de concesión (numeral 3.139 del contrato) y la descripción contenida en la fórmula de retribución (numeral 6.3.3. del contrato), para efectos de la retribución de los kilómetros en vacío, **para los días en que los concesionarios no hayan optimizado los kilómetros en vacío**, se deben tomar los kilómetros en vacío programados por el Ente Gestor.

6.2.4 Flota operativa vinculada (NoVehTBase)

Corresponde a la flota operativa vinculada por los concesionarios de Provisión en el cumplimiento de lo descrito en el procedimiento de vinculación de vehículos del componente troncal. El área de Vehículos de la Dirección Técnica de BRT se encargará de llevar registro de la fecha de vinculación de los vehículos de cada concesionario y suministrar la información de cantidad de vehículos vinculados por concesionario, discriminada por tipología y tecnología en el formato dispuesto para este fin. Para el concesionario de operación, NO incluye la Flota de Reserva (Flota Vinculada - Flota de Reserva).

6.2.5 Flota No Disponible (NoVehNoDisp):

Corresponde al número de vehículos no disponibles por causas atribuibles al concesionario de operación para el mes de cálculo del indicador, lo anterior de acuerdo a la definición contractual “*Bus No Disponible: Es el Bus de la Flota que en un mes calendario no ejecuta 1200 kilómetros odómetro*”, lo cual corresponde a un parámetro mínimo de kilómetros que debe realizar cada bus durante un mes, es decir, los buses que igualen o superen este parámetro mínimo no serán considerados para el cálculo de la flota no disponible.

El área de vehículos obtendrá del centro de gestión o por medio del Concesionario de Operación, el registro del total de kilómetros odómetro recorridos por cada vehículo para el mes del cálculo del indicador, a partir del cual se calculará la no disponibilidad a cargo del concesionario de operación. El área de Vehículos de la Dirección Técnica de BRT se encargará de suministrar mensualmente a la Subgerencia Económica esta información en el formato dispuesto para este fin.

Para el cálculo de no disponibilidad de flota se tendrán en cuenta únicamente los vehículos que tengan como mínimo treinta (30) días calendario de vinculación.

El Indicador de No Disponibilidad de Flota del Operador (IDFO) se calcula con la siguiente fórmula:

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCIÓN DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	

$$\%IDFO_t = \frac{NoVehNoDisp_t}{NoVehTBase_t}$$

Donde:

t	Mes de medición del indicador
%IDFO _t	Porcentaje de Deducción calculado a partir del Indicador de No Disponibilidad de Flota del Operador vigente durante el cálculo de la Retribución de la semana t
NoVehNoDisp _t	Número de Buses No Disponibles durante el mes de cálculo t.
NoVehTBase _t	Flota Operativa, expresado en número de Buses vinculados a la Operación Troncal, vinculada en el mes t. No incluye la Flota de Reserva.

6.2.6 Deducciones por indicador de No Disponibilidad de flota (DIDFO):

Corresponde a las deducciones por el indicador de No Disponibilidad de flota atribuida al concesionario de operación. El encargado de realizar el cálculo de este insumo es la Subgerencia Económica.

6.2.7 Bonificaciones y/o deducciones asociadas a la ETIC (DyBETIC):

Corresponde a las bonificaciones y/o deducciones asociadas a los indicadores de la ETIC contemplados en el Manual de Niveles de Servicio. El encargado de entregar los insumos asociados a la ETIC (DyBETIC) es la Dirección Técnica de BRT. Por su parte, el encargado de realizar el cálculo de bonificaciones o deducciones asociadas a la ETIC es la Subgerencia Económica.

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCIÓN DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN		
Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ

6.2.8 Diagrama de flujo de actividades para la retribución de los concesionarios de operación

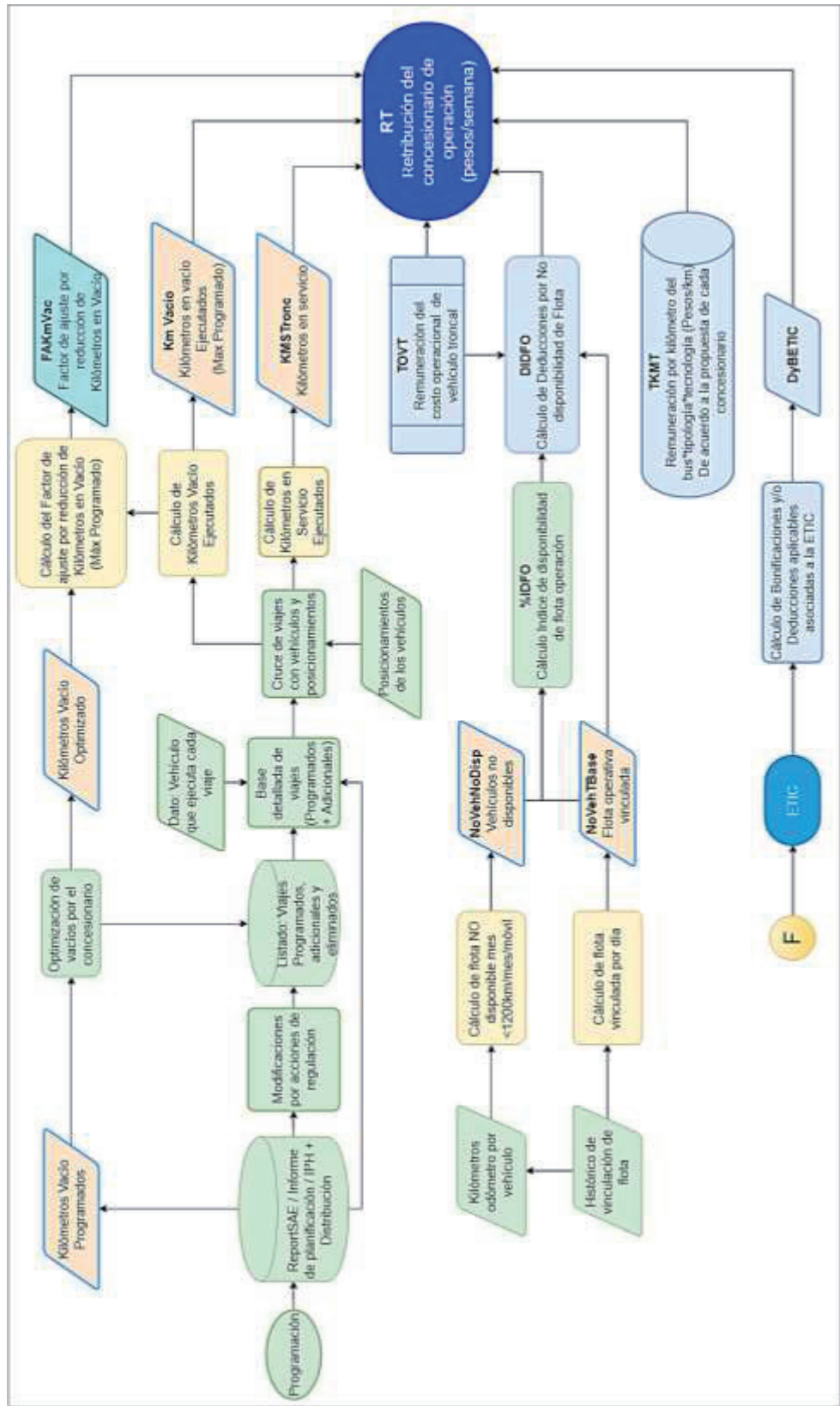


Figura 5. Flujoograma de actividades para la retribución de concesionarios de operación
Fuente: Elaboración propia

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCIÓN DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	

7 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

7.1 Generación de insumos para la Retribución de Concesionarios de Provisión

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
10	Inicio	
20	DETERMINAR FLOTA REGISTRADA EN LAS ACTAS DE ENTREGA DE LA FLOTA: Consultar la base de información donde se registra la entrega de flota de cada concesionario y generar el informe de "Flota registrada en las actas de entrega (NoVehT)". De acuerdo a las condiciones generales descritas en el capítulo 6.1 del presente documento.	Técnico operativo Grado 01 de Vehículos de la DTBRT
30	Remitir al Profesional Especializado de Vehículos el informe "Flota registrada en las actas de entrega (NoVehT)", para su revisión.	Técnico operativo Grado 01 de Vehículos de la DTBRT
40	Revisar el informe "Flota registrada en las actas de entrega (NoVehT)".	Profesional Especializado Grado 06 de Vehículos de la DTBRT
¿15? 	¿Se detectaron errores o inconsistencias en el informe "Flota registrada en las actas de entrega (NoVehT)"? Si: ir a etapa 20 No: ir a etapa 50	Profesional Especializado Grado 06 de Vehículos de la DTBRT
50	Remitir mensualmente, dentro de los tres (3) primeros días hábiles del mes siguiente a remunerar, el informe de "Flota registrada en las actas de entrega (NoVehT)" a la Subgerencia Económica para la liquidación.	Profesional Especializado Grado 06 de Vehículos de la DTBRT
¿25? 	DETERMINAR INDICADOR DE NO DISPONIBILIDAD DE FLOTA: ¿Se ha recibido notificación de No Disponibilidad atribuible al Concesionario de Provisión de acuerdo a las condiciones descritas en el numeral 6.1.1 del presente documento? Si: ir a la etapa 60 No: ir a la etapa 90	Técnico operativo Grado 01 de Vehículos de la DTBRT

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCION DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
60	Calcular el Indicador de no Disponibilidad de Flota para cada concesionario de provisión %IDFP	Técnico operativo Grado 01 de Vehículos de la DTBRT
70	Remitir al Profesional Especializado de Vehículos el informe "Indicador de no Disponibilidad de Flota del Proveedor (%IDFP)", para su revisión.	Técnico operativo Grado 01 de Vehículos de la DTBRT
¿35? 	¿Se detectaron errores o inconsistencias en el informe "Indicador de no Disponibilidad de Flota del Proveedor (%IDFP)"? Si: ir a etapa 60 No: ir a etapa 80	Profesional Especializado Grado 06 de Vehículos de la DTBRT
80	Remitir mensualmente dentro de los tres (3) primeros días hábiles de la semana siguiente, el informe de "Indicador de no Disponibilidad de Flota del Proveedor (%IDFP)" a la Subgerencia Económica para la liquidación.	Profesional Especializado Grado 06 de Vehículos de la DTBRT
90	Fin	

7.2 Generación de insumos para la Retribución de Concesionarios de Operación

7.2.1 Kilómetros en servicio

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
10	Inicio	
20	Descargar y analizar para cada día de la semana a remunerar, la completitud de la información en el informe de viajes desglosados, comparando la cantidad de viajes programados en el IPH versus la cantidad de viajes programados en el informe de Viajes Desglosados.	Técnico de Control de la Operación - Grado 2 de la DTBRT
30	Descargar bitácora Analizar para cada día de la semana a remunerar, las notas que referencien situaciones de contingencias en la operación.	Técnico de Control de la Operación - Grado 2 de la DTBRT
40	Evaluar la calidad y cantidad de información para el cálculo de kilometraje De acuerdo al análisis de las notas en bitácora y de la completitud de registros en el informe de viajes desglosados, se determina si se presentaron novedades que impidieran el correcto y completo registro de información en el Sistema de Control de Flota SAE, para cada uno de los días a remunerar.	Técnico de Control de la Operación - Grado 2 de la DTBRT

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCIÓN DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
¿15? 	¿Se tiene la cantidad y calidad de la información requerida para el cálculo de kilometraje a partir de las condiciones descritas para la aplicación del Escenario 1: SAE + Validación, descritas en el numeral 6.2.1.1 del presente documento? Si: ir a Escenario 1. Registro de kilometraje en viajes desglosados SAE + validación, etapa 50 No: ir a etapa 25	Técnico de Control de la Operación - Grado 2 de la DTBRT
¿25? 	¿Se tiene la cantidad y calidad de la información requerida para el cálculo de kilometraje a partir de las condiciones descritas para la aplicación del Escenario 2: con información de coordenadas, descritas en el numeral 6.2.1.2 del presente documento? Si: ir a Escenario 2. , etapa 110 No: ir a Escenario 3: Sin información de Localización, etapa 180 Nota: Al momento de aplicar el Escenario 3 tener en cuenta las condiciones descritas en el numeral 6.2.1.3 del presente documento.	Técnico de Control de la Operación - Grado 2 de la DTBRT
Escenario 1. Registro de kilometraje en viajes desglosados SAE + validación		
50	Compilar la información necesaria para el cálculo - Descarga de informe de viajes desglosados para cada uno de los días de la semana a remunerar. - Obtener el concesionario programado, a partir del cruce del informe de viajes desglosados con la distribución cargada en el SAE. - Obtener la tipología y tecnología de los vehículos que realizaron cada uno de los viajes, por medio del cruce del informe de vehículos con el informe de viajes desglosados. - Obtener la tecnología de cada uno de los viajes que NO cuenten con bus asignado en el informe de viajes desglosados, por medio de una asociación concesionario vs tecnología (cada concesionario está asociado a una determinada tecnología).	Técnico de Control de la Operación - Grado 2 de la DTBRT

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCIÓN DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
60	Marcar los viajes no registrados por motivos reconocidos en la operación - Marcar en viajes desglosados los viajes afectados por contingencias, a partir de los registros de interrupción de servicio de la bitácora. - Marcar en viajes desglosados los viajes asignados con código de emergencia, a partir de los registros de autorizaciones de la bitácora. - Adicionar al reporte de viajes desglosados, aquellos viajes realizados por el Concesionario que no quedaron registrados en el Sistema SAE como: Viajes adicionales en servicio o en desplazamiento para apoyo de la operación, incluyen los desplazamientos por cambios de línea.	Técnico de Control de la Operación - Grado 2 de la DTBRT
70	Ejecutar el Modelo de Correlación de Entidades Geométricas (MCEG) Con la información de coordenadas registradas en SAE, ejecutar el Modelo de Correlación de Entidades Geométricas (MCEG)* para contrastar los recorridos de los vehículos respecto al trazado de los servicios programados.	Contratista de apoyo Off Line de la DTBRT
80	Revisar y confirmar los resultados del MCEG Incluye la revisión y análisis de los casos atípicos a partir de información operativa adicional como los registros de localización GPS registrados en SAE o los disponibles en el Centro de Gestión.	Técnico de Control de la Operación - Grado 2 de la DTBRT
90	Incluir dentro del reporte y para cada día, las observaciones aplicables a los kilómetros no realizados y no registrados por acciones de regulación, como por ejemplo: bus retornado, cambio de servicio, bus varado, entre otros.	Técnico de Control de la Operación - Grado 2 de la DTBRT

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCIÓN DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
100	Calcular para cada día el kilometraje realizado por cada concesionario, tipología y tecnología: - Descontar los kilómetros de viajes perdidos y eliminados, registrados por acciones de regulación. - Descontar los kilómetros de viajes no realizados confirmados con el MCEG - Añadir los kilómetros de viajes adicionales registrados por acciones de regulación. - Añadir los kilómetros no registrados en el informe de Viajes desglosados y cuya ejecución fue confirmada con el MCEG o notas de bitácora. - Calcular los kilómetros de los viajes afectados por contingencias según el kilometraje programado Continuar con etapa 220.	Técnico de Control de la Operación - Grado 2 de la DTBRT
Escenario 2. Información de coordenadas		
110	Compilar la información necesaria para el cálculo - Descarga de informe de viajes desglosados para cada uno de los días de la semana a remunerar. - Obtener el concesionario programado, a partir del cruce del informe de viajes desglosados con la distribución cargada en el SAE. - Obtener la tipología y tecnología de los vehículos que realizaron cada uno de los viajes que cuentan con bus asignado en el informe de viajes desglosados, cruzando el informe de vehículos con el informe de viajes desglosados. - Obtener la tecnología de cada uno de los viajes que NO cuentan con bus asignado en el informe de viajes desglosados, por medio de una asociación concesionario vs tecnología (cada concesionario está asociado a una determinada tecnología).	Técnico de Control de la Operación - Grado 2 de la DTBRT

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCIÓN DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
120	Obtener el número de vehículo que realiza cada viaje: - Obtener el posicionamiento GPS de los vehículos registrada en el Sistema SAE o en el Centro de Gestión y por asociación de las trayectorias de los vehículos versus los trazados de los servicios, para asignar a cada viaje un vehículo. - Consultar las fuentes de información disponibles para validar y complementar la asignación de vehículos a cada viaje del informe de viajes desglosados. Las fuentes identificadas son las siguientes, sin limitarse a ellas: ✓ Listado de distribución de vehículos suministrado por el concesionario de Operación. ✓ Controles de paso digitalizados. ✓ Registro de servicio realizado de acuerdo a la configuración de los ruterios.	Técnico de Control de la Operación - Grado 2 de la DTBRT
130	Marcar los viajes no registrados por motivos reconocidos en la operación. - Marcar en viajes desglosados los viajes afectados por contingencias, a partir de los registros de interrupción de servicio de la bitácora. - Adicionar al reporte de viajes desglosados, aquellos viajes realizados por el Concesionario que no quedaron registrados en el Sistema SAE como: Viajes adicionales en servicio o en desplazamiento para apoyo de la operación, incluyen los desplazamientos por cambios de línea.	Técnico de Control de la Operación - Grado 2 de la DTBRT
140	Ejecutar el Modelo de Correlación de Entidades Geométricas (MCEG) Con la información de coordenadas registradas en SAE, ejecutar el Modelo de Correlación de Entidades Geométricas (MCEG)* para contrastar los recorridos de los vehículos asignados a cada viaje respecto al trazado de los servicios programados.	Contratista de apoyo Off Line de la DTBRT
150	Revisar y confirmar los resultados del MCEG Incluye la revisión y análisis de los casos atípicos a partir de información operativa adicional como los registros de localización GPS registrados en SAE o los disponibles en el Centro de Gestión.	Técnico de Control de la Operación - Grado 2 de la DTBRT

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCIÓN DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
160	Incluir dentro del reporte y para cada día, las observaciones aplicables a los kilómetros no realizados y no registrados por acciones de regulación, como por ejemplo: bus retornado, cambio de servicio, bus varado, entre otros	Técnico de Control de la Operación - Grado 2 de la DTBRT
170	Calcular para cada día el kilometraje realizado por cada concesionario, tipología y tecnología: - Descontar los kilómetros de viajes perdidos y eliminados, registrados por acciones de regulación. - Descontar los kilómetros de viajes no realizados confirmados con el MCEG - Añadir los kilómetros de viajes adicionales registrados por acciones de regulación. - Añadir los kilómetros no registrados en el informe de Viajes desglosados y cuya ejecución fue confirmada con el MCEG o notas de bitácora. - Calcular los kilómetros de los viajes afectados por contingencias según el kilometraje programado. Continuar con la etapa 220	Técnico de Control de la Operación - Grado 2 de la DTBRT
Escenario 3: Sin información de Localización		
180	Compilar la información necesaria para el cálculo - Descarga de informe de viajes desglosados para cada uno de los días de la semana a remunerar. - Obtener el concesionario programado, a partir del cruce del informe de viajes desglosados con la distribución cargada en el SAE. - Obtener la tipología y tecnología de los vehículos que realizaron cada uno de los viajes, por medio del cruce del informe de vehículos con el informe de viajes desglosados. - Obtener la tecnología de cada uno de los viajes que NO cuenten con bus asignado en el informe de viajes desglosados, por medio de una asociación concesionario vs tecnología (cada concesionario está asociado a una determinada tecnología).	Técnico de Control de la Operación - Grado 2 de la DTBRT
190	Extraer de la bitácora los viajes adicionales, perdidos o eliminados: De los registros de bitácora extraer las notas correspondientes a viajes y kilómetros adicionales y eliminados o perdidos.	Técnico de Control de la Operación - Grado 2 de la DTBRT

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCION DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
200	Marcar los viajes no registrados por motivos reconocidos en la operación - Marcar en viajes desglosados los viajes afectados por contingencias, a partir de los registros de interrupción de servicio de la bitácora. - Adicionar al reporte de viajes desglosados, aquellos viajes realizados por el concesionario que no quedaron registrados con acciones de regulación o notas de bitácora en el subsistema de control de flota SAE, tales como: viajes adicionales en servicio o en desplazamiento para apoyo de la operación, incluyen los desplazamientos por cambios de línea.	Técnico de Control de la Operación - Grado 2 de la DTBRT
210	Calcular para cada día el kilometraje realizado por cada concesionario, tipología y tecnología - Totalizar los kilómetros programados para cada concesionario por día, discriminados por tipología y por tecnología. - Descontar los kilómetros de viajes perdidos y eliminados, registrados por acciones de regulación. - Descontar los kilómetros de viajes no realizados confirmados por notas de bitácora. - Añadir los kilómetros de viajes adicionales registrados por acciones de regulación. - Añadir los kilómetros no registrados en el informe de viajes desglosados y cuya ejecución fue confirmada con notas de bitácora. - Calcular los kilómetros de los viajes afectados por contingencias según el kilometraje programado (ver numeral 6.2.1.4). NOTA: Las distancias de referencia para la aplicación del Escenario 3, corresponden a las vigentes en la matriz de distancias incorporada en el SAE. Continuar con etapa 220	Técnico de Control de la Operación - Grado 2 de la DTBRT
220	Generación de reporte de kilometraje en servicio Analizar y consolidar los resultados del proceso de cálculo de kilometraje en servicio para cada concesionario, discriminado por tipología y tecnología, para cada día y semana a remunerar.	Técnico de Control de la Operación - Grado 2 de la DTBRT

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCION DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
230	Generar y remitir al Profesional Especializado de Control, el informe “Kilómetros en servicio (KMStronc)”, para su revisión semanalmente.	Técnico de Control de la Operación - Grado 2 de la DTBRT
240	Revisar el informe “Kilómetros en servicio (KMStronc)”	Profesional Especializado Grado 06 de Control de la Operación de la DTBRT
¿35? 	¿Se detectaron errores o inconsistencias en el informe “Kilómetros en servicio (KMStronc)”? Si: ir a etapa 220 No: ir a etapa 250	Profesional Especializado Grado 06 de Control de la Operación de la DTBRT
250	Remitir semanalmente, los martes antes de las 2pm, el informe “Kilómetros en servicio (KMStronc)” a la Subgerencia Económica para la liquidación de la semana anterior.	Profesional Especializado Grado 06 de Control de la Operación de la DTBRT
260	Fin	

7.2.2 Kilómetros en vacío y factor de ajuste por optimización de kilómetros en vacío

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
10	Inicio	
KILÓMETROS EN VACÍO PROGRAMADOS Y OPTIMIZADOS		
20	Obtener y reportar al área de operaciones, para cada día de la semana, los kilómetros en servicio y vacío programados por TMSA.	Profesional universitario Grado 04 de Programación de la Operación Troncal de la DTBRT
30	Obtener y reportar al área de operaciones, para cada día de la semana, los kilómetros en servicio y en vacío declarados en la distribución remitida por los concesionarios de operación y aprobada por TMSA.	Profesional universitario Grado 04 de Programación de la Operación Troncal de la DTBRT
40	Comparar los kilómetros en vacío programados por TMSA versus los kilómetros en vacío declarados por los Concesionarios de Operación en la distribución aprobada por TMSA, para cada día de la semana.	Técnico de Control de la Operación - Grado 2 de la DTBRT

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCIÓN DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
¿15? 	¿El kilometraje en vacío declarado por los concesionarios de operación para cada tipología y día de la semana, es menor al programado por TMSA? Sí: hay optimización de vacíos, ir a la etapa 50 No: los concesionarios NO optimizaron los kilómetros en vacío, ir a la etapa 60	Técnico de Control de la Operación - Grado 2 de la DTBRT
FACTOR DE AJUSTE POR OPTIMIZACIÓN DE KILÓMETROS EN VACÍO (FAKMVAC):		
50	Calcular el Factor de ajuste por optimización de Kilómetros en vacío (FAKmVac): Calcular factor de optimización de kilómetros en vacío para cada tipología y día de la semana a reportar, a partir de la información enviada por el profesional de programación, de acuerdo con las condiciones descritas en el numeral 6.2.2 del presente documento. Ir a la etapa 70.	Técnico de Control de la Operación - Grado 2 de la DTBRT
60	Dar al FAKmVac el valor de uno (1) continuar en la etapa 70.	Técnico de Control de la Operación - Grado 2 de la DTBRT
70	Analizar y consolidar los resultados del proceso de cálculo de Factor de ajuste por optimización de Kilómetros en vacío (FAKmVac), para cada concesionario y día de la semana a reportar.	Técnico de Control de la Operación - Grado 2 de la DTBRT
80	Generar y remitir semanalmente al Profesional Especializado de Control el informe "Factor de ajuste por optimización de Kilómetros en vacío (FAKmVac)", para su revisión.	Técnico de Control de la Operación - Grado 2 de la DTBRT
90	Revisar el informe "Factor de ajuste por optimización de Kilómetros en vacío (FAKmVac)".	Profesional Especializado Grado 06 de Control de la Operación de la DTBRT
¿25? 	¿Se detectaron errores o inconsistencias en el informe "Factor de ajuste por optimización de Kilómetros en vacío (FAKmVac)"? Si: ir a etapa 70 No: ir a etapa 100	Profesional Especializado Grado 06 de Control de la Operación de la DTBRT
100	Remitir semanalmente, los martes antes de las 2pm, el informe de "Factor de ajuste por optimización de Kilómetros en vacío (FAKmVac)" a la Subgerencia Económica para la liquidación de la semana anterior.	Profesional Especializado Grado 06 de Control de la Operación de la DTBRT

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCIÓN DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
110	Calcular el porcentaje de ejecución de kilómetros en servicio Obtener del informe de planificación horario IPH los kilómetros en servicio programados por concesionario para cada día.	Técnico de Control de la Operación - Grado 2 de la DTBRT
120	Consultar la información referente al total de “Kilómetros en servicio realizados (KMStronc)”, obtenido en la etapa 220 del numeral 7.2.1 Kilómetros en servicio.	Técnico de Control de la Operación - Grado 2 de la DTBRT
130	Calcular el porcentaje de kilometraje en servicio realizado: Calcular para cada día de la semana el porcentaje de kilometraje en servicio realizado por cada concesionario de operación, a partir de la relación de kilómetros en servicio realizados sobre la suma de los kilómetros en servicio programados más los kilómetros adicionales requeridos y autorizados por TMSA, discriminados por tipología y tecnología, de acuerdo a lo puntualizado en el numeral 6.2.3 del presente documento.	Técnico de Control de la Operación - Grado 2 de la DTBRT
140	Calcular el kilometraje en vacío: Según el resultado de la pregunta 15. Sí hubo optimización, entonces, para cada día de la semana y por cada concesionario, se calcula el kilometraje en vacío multiplicando el porcentaje de kilómetros en servicio realizados (Etapa 130) por los kilómetros en vacío optimizados (Etapa 30), discriminado por tipología y tecnología. No hubo optimización, entonces, para cada día de la semana y por cada concesionario, se calcula el kilometraje en vacío multiplicando el porcentaje de kilómetros en servicio realizados (Etapa 130) por los kilómetros en vacío programados por TMSA (Etapa 20), discriminado por tipología y tecnología. Nota: Para la aplicación de estas actividades tener en cuenta los parámetros determinados en el numeral 6.2.3 del presente documento.	Técnico de Control de la Operación - Grado 2 de la DTBRT
150	Analizar y consolidar semanalmente los resultados del proceso de cálculo de kilometraje en vacío para cada concesionario de operación, discriminado por tipología y tecnología. para cada día de la semana a reportar.	Técnico de Control de la Operación - Grado 2 de la DTBRT
160	Generar y remitir semanalmente al Profesional Especializado de Control el informe “Kilómetros en vacío (KmVacío)”, para su revisión.	Técnico de Control de la Operación - Grado 2 de la DTBRT

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCIÓN DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
170	Revisar el informe "Kilómetros en vacío (KmVacío)"	Profesional Especializado Grado 06 de Control de la Operación de la DTBRT
¿35? 	¿Se detectaron errores o inconsistencias en el informe "Kilómetros en vacío (KmVacío)"? Si: ir a etapa 150 No: ir a etapa 180	Profesional Especializado Grado 06 de Control de la Operación de la DTBRT
180	Remitir semanalmente, los martes antes de las 2pm, el informe de "Kilómetros en vacío (KmVacío)" a la Subgerencia Económica para la liquidación de la semana anterior.	Profesional Especializado Grado 06 de Control de la Operación de la DTBRT
190	Fin	

7.2.3 Flota operativa vinculada

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
10	Inicio	
20	Consultar registros de vinculación: Consultar el registro de fecha de vinculación de los vehículos, que lleva el Área de Vehículos de la DTBRT para de cada concesionario.	Técnico operativo Grado 01 de Vehículos de la DTBRT
30	Generar reporte de la cantidad de vehículos vinculados por concesionario, discriminada por tipología y tecnología de acuerdo a las determinaciones planteadas en el numeral 6.2.4 del presente documento Nota: Para el concesionario de operación, NO incluye la Flota de Reserva (Flota - Flota de Reserva).	Técnico operativo Grado 01 de Vehículos de la DTBRT
40	Remitir al Profesional Especializado de Vehículos el informe "Flota operativa vinculada (NoVehTBase)", para su revisión.	Técnico operativo Grado 01 de Vehículos de la DTBRT
50	Revisar el informe "Flota operativa vinculada (NoVehTBase)".	Profesional Especializado Grado 06 de Vehículos de la DTBRT

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCIÓN DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
¿15? 	¿Se detectaron errores o inconsistencias en el informe “Flota operativa vinculada (NoVehTBase)”? Si: ir a etapa 30 No: ir a etapa 60	Profesional Especializado Grado 06 de Vehículos de la DTBRT
60	Remitir semanalmente, los martes antes de las 2pm, el informe de “Flota operativa vinculada (NoVehTBase)” a la Subgerencia Económica para la liquidación de la semana anterior.	Profesional Especializado Grado 06 de Vehículos de la DTBRT
70	Fin	

7.2.4 Indicador de No Disponibilidad de Flota del Operador

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
10	Inicio	
¿15? 	¿Se tiene acceso a los registros de kilómetros odómetro recorridos por cada vehículo de la Bodega de datos del Centro de Gestión? Si: ir a etapa 40 No: ir a etapa 20	Técnico operativo Grado 01 de Vehículos de la DTBRT
20	Solicitar mensualmente al Concesionario de Operación la primera y la última lectura de kilometraje odómetro recorridos por cada vehículo vinculado para el mes del cálculo del indicador.	Técnico operativo Grado 01 de Vehículos de la DTBRT
30	Enviar dentro de los dos primeros días hábiles del mes siguiente, la primera y la última lectura de kilómetros odómetro recorridos por cada vehículo vinculado, para el mes del cálculo del indicador.	Concesionario de Operación
40	Obtener del Centro de Gestión, dentro de los dos primeros días hábiles del mes siguiente, la primera y la última lectura de kilómetros odómetro recorridos por cada vehículo en el mes del cálculo del indicador.	Técnico operativo Grado 01 de Vehículos de la DTBRT
50	Consolidar la información de kilometraje odómetro para cada vehículo vinculado, ya sea del Centro de Gestión o del Concesionario de Operación.	Técnico operativo Grado 01 de Vehículos de la DTBRT

	TÍTULO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN FUENTE PARA LA LIQUIDACIÓN PREVIA DE LA RETRIBUCION DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN FASES I Y II - SEGUNDA GENERACIÓN			 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
	Código: P-DO-011	Versión: 0	Fecha: Junio de 2019	

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
60	Calcular el "Indicador de No Disponibilidad de Flota del Operador (IDFO)", con base en las condiciones definidas en el numeral 6.2.5 del presente documento.	Técnico operativo Grado 01 de Vehículos de la DTBRT
70	Descartar del cálculo del indicador aquellos vehículos cuyo tiempo de vinculación sea menor a 30 días.	Técnico operativo Grado 01 de Vehículos de la DTBRT
80	Remitir al Profesional Especializado de Vehículos el informe "Indicador de No Disponibilidad de Flota del Operador (IDFO)", para su revisión.	Técnico operativo Grado 01 de Vehículos de la DTBRT
90	Revisar el informe "Indicador de No Disponibilidad de Flota del Operador (IDFO)".	Profesional Especializado Grado 06 de Vehículos de la DTBRT
¿25? 	¿Se detectaron errores o inconsistencias en el informe "Indicador de No Disponibilidad de Flota del Operador (IDFO)"? Si: ir a etapa 60 No: ir a etapa 100	Profesional Especializado Grado 06 de Vehículos de la DTBRT
100	Remitir semanalmente, los martes antes de las 2pm, el informe de "Indicador de No Disponibilidad de Flota del Operador (IDFO)" a la Subgerencia Económica para la liquidación de la semana anterior.	Profesional Especializado Grado 06 de Vehículos de la DTBRT
110	Fin	

8 TABLA DE FORMATOS

CÓDIGO	NOMBRE	UBICACIÓN	RESPONSABLE
R-DO-017	Formato de reporte de insumos para la liquidación previa de la retribución Fases I y II 2G	Intranet	Director Técnico de BRT