



EMPRESA DE TRANSPORTE DEL
TERCER MILENIO
TRANSMILENIO S.A

CONCEJO DE BOGOTÁ 26-06-2023 05:27:48

2023ER12808 O 1 Fol:33 Anex:0

ORIGEN: TRANSMILENIO S.A./ORLANDO SANTIAGO CELY

DESTINO: COMISION 3ª PERM. DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO/RO

ASUNTO: RESPUESTA PROPOSICION 390 DE 2023

OBS: ---

Bogotá D.C.,

EDGAR ORLANDO ROMERO DAZA

Subsecretario de Despacho

CONCEJO DE BOGOTÁ

COMISION_TERCERA@CONCEJOBOGOTA.GOV.CO

Calle 36 No. 28A 41

PBX 2088210

Ciudad.

Asunto: Proposición 390 de 2023 RAD 2023-ER-30045 TMSA.

Respetados Doctor Romero:

En atención a la proposición del asunto, tema: “**GESTIÓN DEL FONDO DE ESTABILIZACIÓN TARIFARIA**” desde la competencia de TRANSMILENIO S.A nos permitimos presentar respuesta al cuestionario, en los siguientes términos:

- 1. Una vez culminado el primer semestre de 2023, sírvase informar las proyecciones realizadas por la Administración Distrital y la Empresa Transmilenio S.A., en relación con las necesidades financieras del Fondo de Estabilización Tarifaria para el periodo 2023 - 2032. Presente valores mínimos y máximos según cada vigencia.***

Las proyecciones actuales son las mismas del estudio de proyecciones del FET 2023-2033 enviado a la Secretaría Distrital de Movilidad en agosto de 2022. No obstante, actualmente se están realizando en conjunto con la Secretaría Distrital de Movilidad las nuevas proyecciones tomando en cuenta las nuevas condiciones de movilidad de la ciudad, así como los cambios en proyectos de infraestructura y operacionales para el SITP.

Nos permitimos informar que, con base en el estudio de proyecciones del FET de agosto de 2022, las necesidades oscilarían entre los siguientes valores:

Tabla No. 1
Proyecciones FET



Vigencia	Valor mínimo (Millones de pesos corrientes)	Valor máximo (Millones de pesos corrientes)
2023	(\$2.876.452)	(\$3.174.464)
2024	(\$3.060.569)	(\$3.519.264)
2025	(\$2.994.095)	(\$3.631.595)
2026	(\$3.465.260)	(\$4.350.933)
2027	(\$3.241.832)	(\$4.365.309)
2028	(\$3.395.435)	(\$4.633.502)
2029	(\$3.650.743)	(\$5.045.793)
2030	(\$3.776.656)	(\$5.310.656)
2031	(\$3.877.401)	(\$5.560.196)
2032	(\$3.537.088)	(\$5.507.648)

Fuente: Estudio proyecciones del FET – TRANSMILENIO S.A.

Es de precisar que, estas proyecciones toman en cuenta las modificaciones más recientes operacionales del Sistema, el comportamiento de la demanda, los cambios en los supuestos de infraestructura, la evolución de indicadores macroeconómicos dada la coyuntura económica mundial y la normatividad más reciente en materia ambiental en lo referente al transporte público de pasajeros. Estas proyecciones son realizadas con la mejor información que se cuenta de momento y están sujetas a modificación conforme la evolución y cambios que puedan darse en alguno de los factores mencionados anteriormente. Así mismo, el valor del FET en cada uno de los años de modelación se verá afectado por la política tarifaria de la Administración Distrital.

2. Informe cómo ha sido el comportamiento de la tarifa técnica de los componentes troncal y zonal del SITP durante los últimos 12 meses.

Tabla No.2
Comportamiento Tarifa Técnica

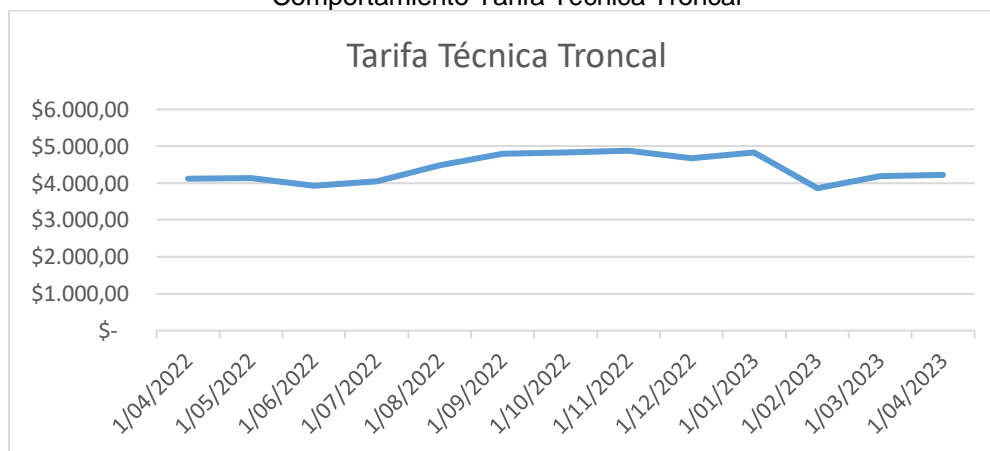
Mes	TARIFA TÉCNICA	
	Tarifa Técnica Troncal	Tarifa Técnica Zonal
1/04/2022	\$ 4.123,08	\$ 4.615,39
1/05/2022	\$ 4.136,87	\$ 4.368,59
1/06/2022	\$ 3.936,47	\$ 4.664,48
1/07/2022	\$ 4.043,68	\$ 4.836,35
1/08/2022	\$ 4.479,56	\$ 3.578,63

1/09/2022	\$ 4.798,78	\$ 3.764,40
1/10/2022	\$ 4.821,75	\$ 3.914,16
1/11/2022	\$ 4.877,81	\$ 4.031,33
1/12/2022	\$ 4.665,87	\$ 4.536,25
1/01/2023	\$ 4.838,65	\$ 6.145,33
1/02/2023	\$ 3.862,54	\$ 5.488,26
1/03/2023	\$ 4.191,25	\$ 5.466,00
1/04/2023	\$ 4.221,57	\$ 5.670,24

Fuente: Subgerencia Económica

Nota: El cálculo de las tarifas mensuales es de acuerdo a las semanas de pago de lunes a domingo pagadas los jueves, la información del mes de abril de 2023 se encuentra hasta el pago del 27 abril de 2023 es decir a la semana del 17 al 23 de abril 2023.

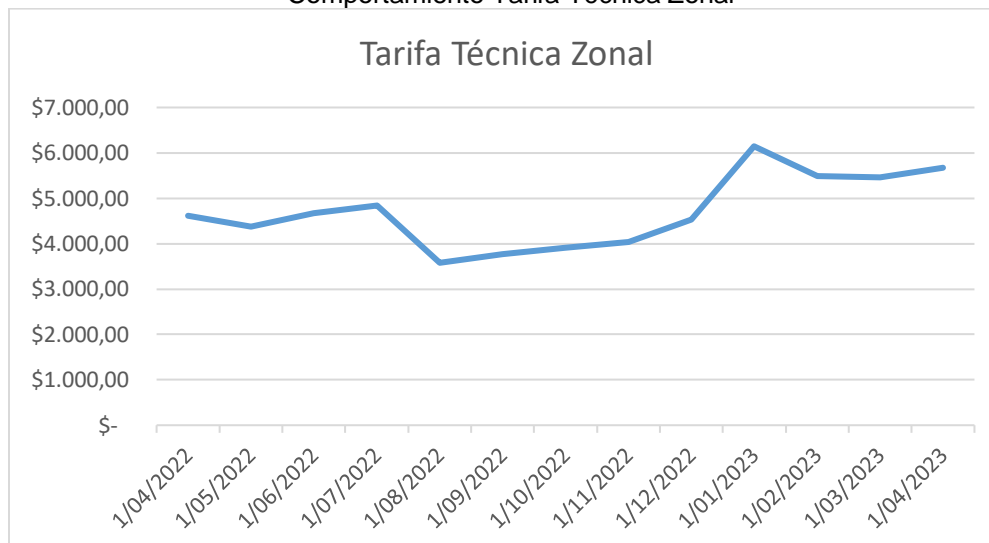
Grafica No 1.
Comportamiento Tarifa Técnica Troncal



Fuente: Subgerencia Económica

Se puede observar que la tarifa técnica Troncal ha mantenido una estabilidad en el último año, oscilando entre \$3.963,47 y \$4.665,87 durante los meses de marzo a diciembre de 2022. Sin embargo, se registró un pico de aumento en enero de 2023, alcanzando los \$4.838,65, seguido de una disminución del 20% que la situó en \$3.862,54. Hasta el corte de abril de 2023, la tarifa se encuentra en \$4.221,57.

Grafica 2.
Comportamiento Tarifa Técnica Zonal



Fuente: Subgerencia Económica

En la gráfica se pueden apreciar dos disminuciones y dos picos en la tarifa técnica Zonal. La primera disminución ocurrió en mayo de 2022, con un valor de \$4.368,59, seguida de un pico en julio del mismo año, alcanzando los \$4.836,35. Posteriormente, se observaron varios meses de crecimiento constante hasta llegar al pico máximo en enero de 2023, con un valor de \$6.145,33. A partir de entonces, se registró una ligera disminución en los meses siguientes, y actualmente se sitúa en \$5.670,24.

3. Presente de manera detallada, mes a mes desde 2019 hasta la fecha, la siguiente información:

- a. Numero promedio de validaciones**
- b. Numero promedio de pasajeros diarios**
- c. % de ocupación del sistema, en sus componentes troncal y zonal**

En atención a la solicitud, se anexa archivo en Excel con las validaciones y pasajeros promedio día para día hábil típico por mes desde enero de 2019 hasta mayo de 2022.

Referente al porcentaje de ocupación se debe indicar que, para el caso del SITP es posible conocer el comportamiento de la ocupación del sistema por componente en un periodo de tiempo, a través, de información en campo que permite observar la ocupación de los buses en los puntos de máxima demanda, para luego contrastarla contra la capacidad de cada bus, produciendo un índice de ocupación.

Dado que estas mediciones demandan un alto consumo de recursos (personal y tiempo), estas se planean para ser realizadas a partir de análisis estadísticos en días hábiles típicos del mes, y no se realizan para todos los meses del año.

Por lo anterior en el archivo Excel adjunto se presenta el resultado de la ocupación observada para el componente troncal para los años 2019 a 2022 para el mes de septiembre de cada año.

4. Sírvese informar las proyecciones de demanda de usuarios del Sistema Integrado de Transporte Público para las siguientes 10 vigencias.

A continuación, se presentan las proyecciones de demanda anual para el sistema conforme a las proyecciones realizadas para el estudio Proyecciones Fondo de Estabilización Tarifaria – FET 2022 – 2033.

Tabla No. 3

Año	Zonal	Troncal
2022	562,067,707	504,951,504
2023	598,310,337	529,203,353
2024	597,700,370	558,444,812
2025	597,468,917	562,002,239
2026	566,763,561	723,182,809
2027	583,532,327	739,789,581
2028	579,209,044	733,873,564
2029	588,157,656	737,792,455
2030	600,583,541	741,886,422
2031	610,351,209	754,329,877
2032	608,213,080	879,114,590
2033	622,385,451	900,046,166

Fuente: Estudio Proyecciones Fondo de Estabilización Tarifaria – FET 2022 – 2033. Transmilenio S.A. 2022.

5. Informe mes a mes, a partir de 2019, cómo ha sido el comportamiento de ingreso de nueva flota en operación del Sistema Integrado de Transporte Público, en sus componentes zonal y troncal. Informe en detalle número, características técnicas de los buses, tipo de tecnología empleada y vehículos pendientes de ingreso al Sistema.

Atendiendo la solicitud, desde el alcance de flota de la DTB, se aporta tabla con la información de flota vinculada al SITP, componente zonal, en condición de nueva; mes a mes desde enero de 2019, discriminando su tipología y tecnología de propulsión:

Tabla No. 4
FLOTA NUEVA VINCULADA AL COMPONENTE ZONAL DEL S.I.T.P.

MES		FLOTA NUEVA VINCULADA AL COMPONENTE ZONAL DEL S.I.T.P.												Total general
		ELÉCTRICO 100%		DIESEL EURO IV		DIESEL EURO V			HÍBRIDO DIESEL- Eléctrico	DIESEL EURO VI		Euro VI - GNC		
		BUS (50)	BUS (80)	BUS (40)	BUS (50)	BUS (40)	BUS (50)	BUS (80)	BUS (80)	BUS (50)	BUS (80)	BUS (50)	BUS (80)	
2019	ene	0	0	2	2	0	1	2	0	0	0	0	0	7
	feb	0	0	1	0	0	4	0	0	0	0	0	0	5
	mar	0	0	0	1	0	1	0	12	0	0	0	0	14
	abr	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	jun	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	jul	0	0	0	1	0	1	10	0	0	0	0	0	12
	ago	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	11
	sep	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
	oct	0	0	0	1	0	0	4	0	0	0	0	0	5
	nov	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
dic	0	0	1	0	0	4	1	0	0	0	0	0	6	
2020	ene	0	0	1	0	0	2	9	0	0	0	0	0	12
	feb	0	0	1	0	0	3	2	0	0	0	0	0	6
	mar	0	0	0	0	0	6	5	0	0	0	0	0	11
	abr	0	0	0	1	0	5	6	0	0	0	0	0	12

	may	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	5
	jun	0	0	0	1	0	2	9	0	0	0	0	20	32
	jul	0	0	0	3	0	10	28	0	0	0	0	21	62
	ago	0	0	0	0	0	10	49	0	0	0	0	36	95
	sep	0	0	0	0	0	42	12	0	0	0	0	112	166
	oct	0	0	0	0	0	52	38	0	0	49	0	175	314
	nov	0	0	0	0	0	13	34	0	0	19	0	15	81
	dic	0	126	0	0	0	17	119	0	0	3	0	0	265
2021	ene	0	0	0	7	2	27	37	0	0	0	0	211	284
	feb	0	0	0	0	0	4	15	0	0	0	0	0	19
	mar	0	0	0	2	1	26	9	0	0	0	0	0	38
	abr	0	0	0	0	5	5	29	0	0	0	0	0	39
	may	0	0	0	0	6	11	53	0	0	0	0	0	70
	jun	0	0	1	2	14	37	10	0	0	0	0	0	64
	jul	0	0	1	5	5	37	37	0	28	0	0	133	246
	ago	0	0	0	3	0	7	1	0	138	0	0	190	339
	sep	0	0	0	0	0	6	58	0	1	0	0	0	65
	oct	0	0	0	0	0	16	7	0	0	0	0	0	23
	nov	0	0	0	0	0	8	13	0	0	0	0	0	21
	dic	0	0	0	0	0	51	9	0	0	0	2	1	63
2022	ene	41	0	0	0	0	2	8	0	0	0	0	0	51
	feb	48	83	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	138
	mar	146	67	1	0	0	0	5	0	0	0	0	0	219
	abr	49	23	0	0	0	18	1	0	0	0	0	0	91
	may	76	45	0	0	0	2	2	0	0	0	0	1	126
	jun	0	0	0	0	0	17	1	0	0	0	0	0	18
	jul	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	17

	ago	126	112	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	238
	sep	186	0	0	0	0	0	1	0	0	0	55	0	242
	nov	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	11	12
	dic	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	69	146
2023	ene	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	8	46
	feb	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93	0	93
	abr	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
COMPONENTE ZONAL		672	456	11	32	33	479	637	12	167	71	265	1003	3838

Fuente: Dirección Técnica de Buses

A continuación, se remite el cuadro de resumen de la flota vinculada actualmente como alimentador – articulado- biarticulado- padron dual- detallada por mes, tipo de tecnología empleada y características técnicas.

Tabla No.5
FLOTA VINCULADA DIRECCIÓN TÉCNICA DE BRT

FLOTA VINCULADA BRT																					
TIPOLOGIA - ENERGETICO	2019					2020								2021				2022	2023	Total	
	mar	jun	jul	sep	dic	feb	mar	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	mar	may	jul	ago	may		ene
ALIMENTADOR (50)	5													60		13					78
DIESEL - EURO V	5																				5
ELÉCTRICO														60		13					73
ALIMENTADOR (80)								38	22	51	17		13	60	91	120	19			5	436
DIESEL - EURO V																	19				19
ELÉCTRICO													13	60	91	120					284
GNV - EURO VI								38	22	51	17									5	133
ARTICULADO		342		95	39							5							1		482
DIESEL - EURO V												5									5
DIESEL - EURO V CON FILTRO		202		95															1		298
GNV - EURO VI		140			39																179
BIARTICULADO		132	40	232	60	130	129	129		67	39	6					2	4			970
DIESEL - EURO V												6									6

FLOTA VINCULADA BRT																					
TIPOLOGIA - ENERGETICO	2019					2020									2021				2022	2023	Total
	mar	jun	jul	sep	dic	feb	mar	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	mar	may	jul	ago	may	ene	
DIESEL - EURO V CON FILTRO		132		161						67	39							3			402
GNV - EURO VI			40	71	60	130	129	129									2	1			562
PADRON DUAL														12							12
DIESEL - EURO V														12							12
Total	5	474	40	327	99	130	129	167	22	118	56	11	13	132	91	133	21	4	1	5	1978

Fuente: TRANSMILENIO S.A., 2023.

Respecto a los vehículos pendientes de ingreso al Sistema, se informa que en el marco de los Contratos de Concesión vigentes, actualmente se cuenta con la totalidad de la flota solicitada para la operación.

Particularmente para los Contratos de Concesión de la fase III, se prevé la reposición de los vehículos a medida que se va dando el cumplimiento de la vida útil pactada, de esta manera gradualmente, en los próximos años se tendría la renovación de los vehículos vinculados a través de estas concesiones.

6. Describa en detalle el Plan de Ascenso Tecnológico de la flota asociada a los componentes troncal y zonal del Sistema Integrado de Transporte Público.

Para este caso presente una proyección financiera donde se detalle el impacto de este ascenso tecnológico sobre la tarifa técnica (costos de operación) y el Fondo de Estabilización Tarifaria para los próximos 10 años.

La respuesta, a este numeral se divide en dos partes:

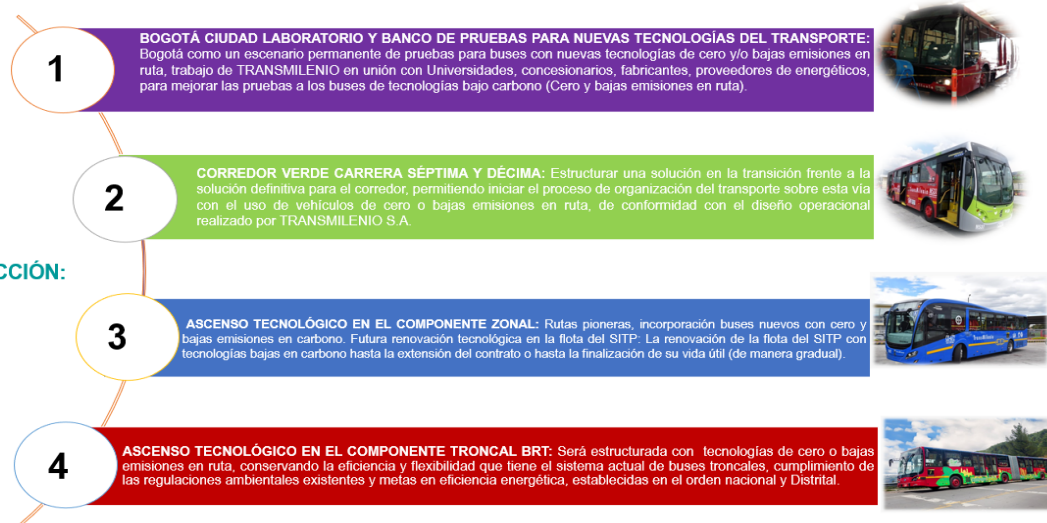
Primera parte -Describa en detalle el Plan de Ascenso Tecnológico de la flota asociada a los componentes troncal y zonal del Sistema Integrado de Transporte Público-

El Decreto 477 de 2013 adoptó el Plan de Ascenso Tecnológico - PAT para el Sistema Integrado de Transporte Público. Este plan cuenta con la siguiente estructura en cuanto a metas, objetivo, estrategias y líneas de acción:



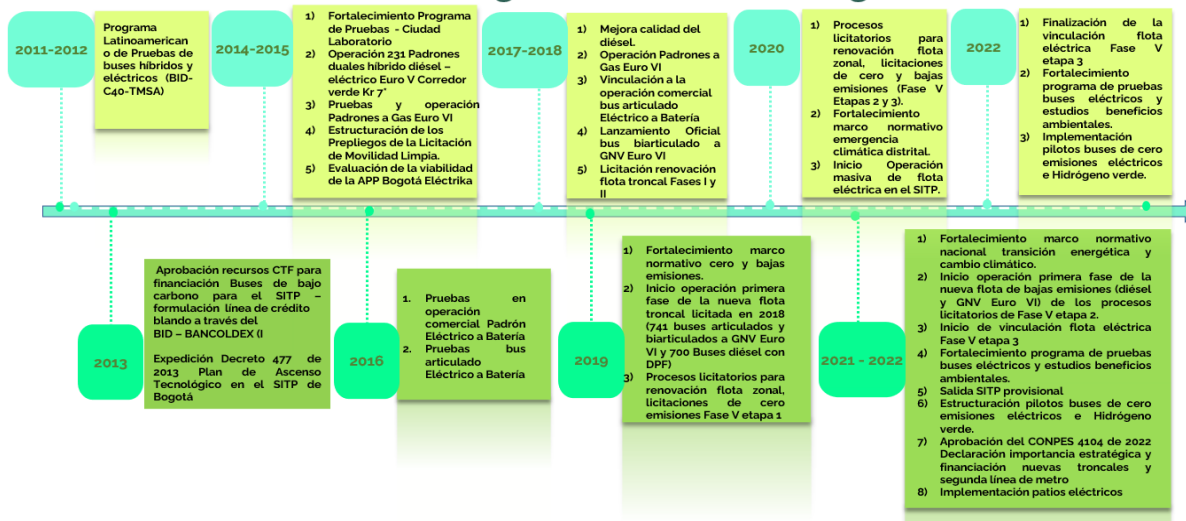
Las metas, objetivos y estrategias del PAT son materializadas a través de la implementación de acciones que se desarrolla en el marco de las siguientes líneas de acción.

LÍNEAS DE ACCIÓN:



Dentro de los principales hitos, avances y resultados de la implementación del Plan de Ascenso Tecnológico, entre otros, se destacan los siguientes:

Línea de tiempo – Principales hitos Ascenso tecnológico en el SITP de Bogotá



PRINCIPALES AVANCES Y RESULTADOS:

LÍNEA DE ACCIÓN 1: Bogotá Ciudad Laboratorio - Programa Pruebas Plan de Ascenso Tecnológico.

Dentro del estado actual de las acciones, los principales avances y resultados del último periodo en esta línea de acción se destacan la estructuración de proyectos piloto para operar o hacer seguimiento a las tecnologías de cero y bajas emisiones. Así mismo, se resalta que, en términos de fortalecimiento institucional, se consolidó equipo de trabajo interno para apoyar el desarrollo de los pilotos.

Se han generado mesas técnicas de trabajo con fabricantes interesados en adelantar los pilotos de pruebas de nuevas tecnologías, y se ha dado respuesta frente a los requerimientos de información y/o especificaciones técnicas, requisitos mínimos, acciones y procesos que se deben surtir tanto para las pruebas de corta duración, como los estándares técnicos y características de los buses que se van a incorporar en los pilotos y pruebas de larga duración en condiciones normales de operación del sistema,

En esta misma línea, se han integrado mesas de trabajo y adelantado reuniones de coordinación interinstitucional entre los actores externos interesados en los procesos de renovación y reposición de flota asociados al PAT. Entre las entidades participantes en las reuniones interinstitucionales programadas se destacan el Ministerio de Minas y Energía,

UPME, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Transporte, el Ministerio de Industria y Comercio, ECOPETROL, la Secretaría Distrital de Movilidad, la Secretaría Distrital de Ambiente, el IDU, la CAR, el ICONTEC, para revisar los aspectos normativos y de estándares y especificaciones técnicas que deben cumplir estas nuevas tecnologías (Flota e infraestructura).

Se dio continuidad a la estructuración y gestión de los pilotos de buses eléctricos dos nuevas opciones tecnológicas para las nuevas troncales y procesos de renovación del componente zonal. A continuación, el listado de los pilotos que actualmente se están trabajando y la fase de desarrollo en la que va cada uno:

Tabla No.6
Pilotos de buses en diferentes fases de desarrollo.

No.	Tipología	Tecnología	Marca	Fase proyecto
1	Biarticulado	Eléctrico	BYD	Inspección preliminar - En revisión alternativas para cumplimiento normativo (1)
2	Articulado	Eléctrico	BYD	Inspección preliminar - En revisión alternativas para cumplimiento normativo (1)
3	Articulado	Eléctrico	YUTONG	Pruebas preliminares
4	Articulado	Eléctrico	Zhongtong	Diseño - Prototipo en México
5	Padrón	Eléctrico	Zhongtong	Pruebas preliminares
6	Buseton	Eléctrico	Zhongtong	Pruebas preliminares - TMSA Pruebas corta Duración PAT (Vanti, Navitrans, Zhongtong, IDAE) – Acompañamiento TMSA
7	Microbus	Eléctrico	Zhongtong	Diseño
8	Busetón	GNV Euro VI	Zhongtong	Pruebas preliminares - TMSA Pruebas corta Duración PAT (Vanti, Navitrans, Zhongtong, IDAE) – Acompañamiento TMSA
9	Padrón	Eléctrico	Scania	Pruebas Preliminares a prototipo bus estándar europeo
10	Padrón	Eléctrico	Volvo	En carrozado
11	Articulado	Eléctrico	Volvo	Diseño
12	Busetón	H2	Fanalca	Diseño - Integración Chasis

Fuente: Oficina Asesora de Planeación – TRANSMILENIO S.A.

Nota: Inspecciones y pruebas preliminares las adelanta TMSA. Pruebas corta Duración un tercero Idóneo con acompañamiento de TMSA. (1) Estos pilotos suspendidos por temas asociados a cumplimiento de estándares de norma pendientes de ajustar.

Con la experiencia de los procesos de implementación de la flota a Gas Natural - GNV y Eléctrica, se identificó la necesidad de ampliar las pruebas específicas del PAT, se están actualizando los protocolos de pruebas para la flota de cero y bajas emisiones, con una

serie de pruebas preliminares, principalmente asociadas a temas de ITS (Infraestructura Tecnológica de Soporte).

A continuación, se presentan los avances de los pilotos antes mencionados, agrupados por fabricante:

1 y 2. BYD – Articulado y Biarticulado (Eléctrico)



- El fabricante BYD desde inicios de 2020 y principios de 2022, en conjunto con concesionarios del sistema solicitaron a TRANSMILENIO S.A. revisar la viabilidad de incorporar estos buses en el programa de pruebas y posteriormente vincularlos a la operación del sistema.
- Se adelantaron visitas técnicas preliminares para revisar aspectos técnicos asociados a la tipología de los vehículos se detectaron aspectos técnicos a revisar con la masa vehicular bruta, y otros detalles asociados al bus y la infraestructura.
- Se adelantaron gestiones con Enel para revisar la viabilidad de instalación de los cargadores en diferentes patios troncales.
- Estos **pilotos fueron suspendidos** por temas asociados a cumplimiento de estándares de norma pendientes de ajustar, luego de adelantar reuniones de verificación preliminar con el Ministerio de Transporte.
- Durante 2022, se adelantaron consultas al Ministerio de Transporte para revisar los temas asociados a la actualización del Reglamento técnico y se consultó sobre la viabilidad de adelantar las pruebas, el Ministerio manifestó las restricciones normativas actuales y que está en proceso de actualización el Reglamento Técnico.
- A finales de diciembre la ANSV publicó para discusión pública los documentos soporte asociados a la modificación de reglamento técnico, se remitieron observaciones.

3. YUTONG - Articulado (Eléctrico)



- El fabricante Yutong durante el primer semestre de 2022, solicitó a TRANSMILENIO S.A. el acompañamiento para realizar recorridos de prueba y adelantar verificación de las especificaciones técnicas de un bus articulado eléctrico vs reglamento y especificaciones técnicas para la vinculación de la flota al Sistema.
- Se adelantaron unas pruebas y revisión del bus y se retroalimentó al fabricante sobre los resultados preliminares, los cuales en general fueron satisfactorios con la identificación de algunas pequeñas oportunidades de mejora. Aquí es importante, mencionar que los análisis realizados por TRANSMILENIO S.A. no constituyen ninguna certificación, ni validación asociados a los procesos de homologación, dado que el ente gestor no es entidad acreditadora, ni certificadora.
- En el marco del PAT las revisiones preliminares realizadas por el Ente Gestor y las pruebas de corta duración que realiza un tercero idóneo tienen como objetivo identificar oportunidades de mejora en los diseños, y retroalimentar a los fabricantes para reducir la brecha o las diferencias, o las potenciales correcciones que deben realizarse a un vehículo de prueba o prototipo tanto para ser homologado como para su posterior vinculación al Sistema.

4, 5, 6, 7 Y 8. ZHONGTONG –PADRÓN, BUSETONES, MICROBÚS Y ARTICULADO (ELÉCTRICO) – BUSETON (GNV EURO VI)



- Se realizó la inspección y pruebas preliminares a dos buses eléctricos en tipologías busetones y padrón y a un bus a GNV Euro VI.
- Se adelantó el acompañamiento y pruebas complementarias a los buses padrones a GNV Euro VI y eléctrico de Zhongtong realizadas por IDEA como tercero idóneo, y con apoyo de Vanti para el caso del bus a GNV.
- Se elaboraron y revisaron informes de las inspecciones y pruebas preliminares realizadas por TMSA.
- Reuniones y mesas de trabajo para el acompañamiento en el diseño del prototipo de microbús eléctrico que está adelantando Zhongtong y NAVITRANS, se han revisado tres alternativas de diseño, se han realizado observaciones en las mesas de trabajo, por parte de TRANSMILENIO S.A.
- Revisión de las propuestas iniciales de costos y/o cotizaciones del Bus para revisión de la tarifa.
- Se ha avanzado con los requerimientos para el ajuste a los diseños para el prototipo de articulado eléctrico, se han adelantado reuniones para revisar especificaciones y demás detalles para el desarrollo del piloto.

9. SCANIA – Padrón (EVITA) Eléctrico



- A inicios de 2022, SCANIA Colombia solicitó a TRANSMILENIO S.A. el acompañamiento para realizar recorridos de prueba y adelantar verificación de las especificaciones técnicas del bus padrón eléctrico de demostración homologado con estándar Europeo, este bus realizó pruebas preliminares en las rutas y/o ciclos de prueba utilizados para verificar condiciones operacionales en operación troncal y zonal, ruta a Tihuaque para revisar aspectos de consumo energético y regeneración, pruebas de desempeño operacional de ascenso en pendiente, radios de giro, y ruta crítica por condiciones geométricas y topográficas de la vía.
- Los resultados iniciales de los recorridos demostraron un buen desempeño del bus, aunque cabe aclarar que el vehículo de demostración por ser primera generación y estar homologado con estándar europeo presenta diferencias frente a los documentos de especificaciones técnicas y manuales del sistema. Así mismo, es probable que haya algunas diferencias frente a las especificaciones del reglamento técnico para homologación vigente y adoptado por el Ministerio de Transporte.
- El fabricante, tiene previsto traer una versión mejorada del producto para homologar y poner a prueba en el país, teniendo en cuenta la información resultante de las pruebas.

10 Y 11. VOLVO - BZL



- Estructuración y gestión de los pilotos de buses eléctricos, dos nuevas opciones tecnológicas para las nuevas troncales y procesos de renovación en tipología padrón.
- Se adelantaron visitas de campo con Volvo, ABB, MGM Y ENEL para revisar sitios de la infraestructura del sistema con potencial para instalación de infraestructura de recarga para el piloto de volvo.
- Se han realizado mesas de trabajo, así como el suministro de la información solicitada con los requerimientos y/o especificaciones técnicas y operacionales para que el fabricante lo pueda incluir en el diseño de los buses.

12. FANALCA – BUSETON (Hidrógeno)

BUSETON A HIDRÓGENO VERDE – ECOPETROL – FANALCA – TMSA (FENOGE)



MARCA	FANALCA
MODELO	N/A
TIPOLOGÍA	BUSETON 9 m
TECNOLOGÍA	HIDRÓGENO
ETAPA DEL PILOTO	Diseño e implementación

OBSERVACIONES GENERALES

En el marco del Memorando de entendimiento suscrito entre ECOPETROL Y TRANSMILENIO S.A. Se acordó desarrollar un piloto para la operación de un bus propulsado con H2 verde. Para efectos de avanzar se realizaron exploraciones de mercado, revisión y actualización del estado del arte de la tecnología, se consultaron potenciales proveedores del bus para pruebas, en el proceso se consultaron a diferentes marcas con presencia en el país y que cuentan con desarrollos en la tecnología entre otras, se consultó a SUNWIN, CAETANO; HIGER, YUTONG y MITSUI, la mayoría mencionó no tener liberado este producto para américa latina o estar en fases tempranas de desarrollo.

El grupo FANALCA en asocio con marcas como HINO, TOYOTA, HEXAGON y SUPERPOLO manifestaron interés en desarrollar un producto ensamblado en el país que cumpla con los estándares y requisitos técnicos exigidos para la vinculación al sistema.

Este piloto fue acogido por el Ministerio de Minas y el Gobierno Nacional en el marco de la Hoja de Ruta del Hidrógeno Verde, adicionalmente, y en el marco de los incentivos generados a través de la reglamentación de la Ley 2099 de 2021 (Ley de Transición Energética), FENOGÉ a través de la convocatoria de proyectos para impulsar el uso de fuentes renovable de energía aprobó la iniciativa presentada por Ecopetrol y FANALCA para cofinanciar el desarrollo del piloto.

Dentro de los principales avances se tiene:

- La creación de mesas de trabajo permanentes con el Gobierno Nacional y Distrital para revisar aspectos técnicos y normativos asociados al desarrollo de la tecnología y la generación, transporte, distribución y consumo del H2 verde y azul en el país.
- Ecopetrol avanzó en la adquisición y/o puesta en funcionamiento de electrolizadores para la generación de H2 verde en Cartagena y la adquisición para el piloto en Bogotá.
- TRANSMILENIO y FANALCA conformaron mesa técnica para revisión de requerimientos y propuestas de diseño del bus para el piloto. Así mismo se están revisando los aspectos normativos y contractuales para la incorporación del piloto en el marco del programa de pruebas del Plan de Ascenso Tecnológico.
- Se están revisando aspectos técnicos, normativos y de seguridad asociados a la instalación de infraestructura de generación y suministro de Hidrógeno en los patios taller del sistema.
- Reuniones interinstitucionales para la gestión de los temas prioritarios y avances del piloto del bus de Hidrógeno (reuniones periódicas) y mesas de trabajo con equipos técnicos para verificación de requisitos y estándares técnicos para el avance en el diseño de bus.
- Se han adelantado reuniones con el Concesionario designado por FANALCA y la Subgerencia Económica para revisión de la tarifa, dado que FANALCA consideró que de los concesionarios del sistema con los que tienen relación era el más adecuado por tener un patio con un potencial remanente de suministro energético y un área para soportar y/o alojar la infraestructura de suministro de H2.
- Ecopetrol ha avanzado con las gestiones para la adquisición del electrolizador que se va a instalar en el patio.
- Se han realizado visitas técnicas para revisión de las condiciones, trámites y/o requisitos para implantar la nueva infraestructura en el patio de las Brisas en Fontibón – para efectos de evaluar la mejor ubicación en el patio señalado y revisar la viabilidad de adelantar el piloto con este concesionario.
- Se revisó con Superpolo, FANALCA y los demás actores los avances de la integración y construcción del Chasis.
- Se adelantaron reuniones para revisar protocolo de pruebas que se le adelantaran al bus en el marco del PAT.
- En diciembre de 2022 Ecopetrol trasladó a Bogotá los equipos que hacen parte de la infraestructura de suministro de H2 que fueron adquiridos para el desarrollo del piloto.
- Se adelantó proceso de socialización a entidades distritales y nacionales adicional a los escenarios en los que se ha socializado el piloto, con el fin de identificar si, por tratarse de un nuevo energético y una nueva tecnología se requiere contemplar algún trámite o permiso adicional.

- Se realizó taller interno del proyecto para unificación de conceptos de los diferentes componentes del proyecto e identificar barreras, acciones prioritarias y revisar cronograma de actividades 2023 y como parte del fortalecimiento institucional de los equipos técnicos de TRANSMILENIO, ECOPETROL, FENOGE Y FANALCA (Green Móvil, Hexagon, Marco polo). El taller se realizó con 44 participantes que conforman los equipos técnicos de las empresas mencionadas.
- Se adelantaron las actividades preliminares de ubicación del electrolizador y equipos de la hidrogena en el Patio de la Unidad Funcional 6 del SITP – Patio de Green Móvil



Electrolizador y Bus de hidrógeno, en patio Green Móvil.

Fuente: TRANSMILENIO S.A.

LÍNEA DE ACCIÓN 2: Corredor verde de las Carreras Décima y Séptima

En la primera fase de implementación del corredor verde se adelantaron acciones de seguimiento a la operación de los 231 buses padrones duales híbridos que operan en el corredor.

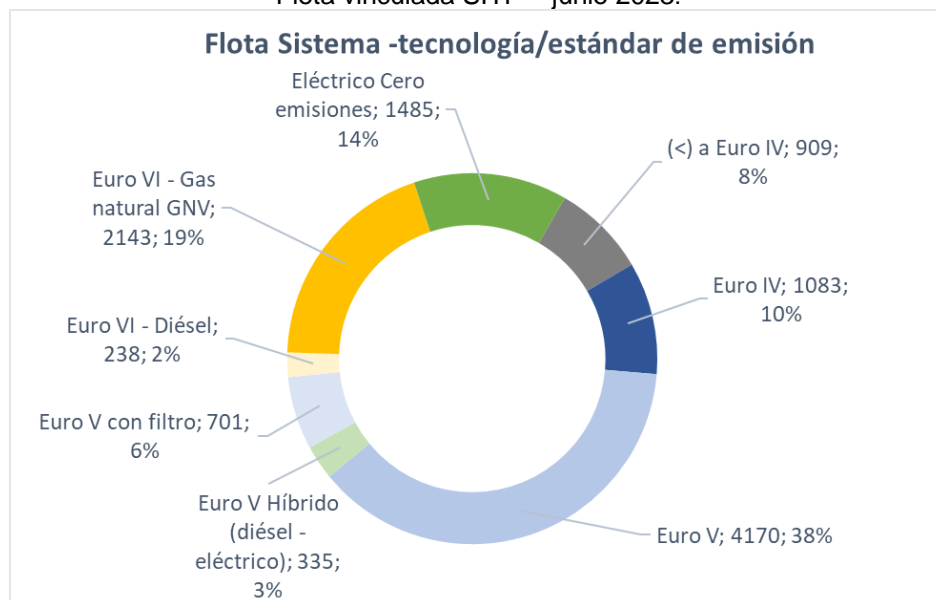
El Instituto de Desarrollo Urbano (IDU) y la SDM, entre otras entidades han venido liderando el proyecto del corredor verde de la KR 7, han avanzado en las diferentes etapas de formulación del proyecto, actualmente están adelantando los estudios y diseños.

Desde TRANSMILENIO S.A. se ha hecho un acompañamiento estratégico y se ha remitido la información relacionada con los Parámetros Técnicos de Infraestructura o requerimientos los cuales son un insumo para el diseño del Corredor, se ha participado en espacios de seguimiento interinstitucional y revisado documentos que han sido remitidos, cuando así lo han considerado pertinente.

LÍNEAS DE ACCIÓN 3 y 4: Renovación de flota con cero o bajas emisiones (componentes troncal y zonal)

Entre 2018 - 2021 se adelantaron varios procesos licitatorios y/o contrataciones para avanzar con la renovación de la flota troncal y zonal del sistema, en donde se resalta la incorporación al Sistema de 1485 buses eléctricos los cuales se terminaron de implementar a diciembre de 2022.

Grafica No.3
Flota vinculada SITP – junio 2023.



Fuente: TRANSMILENIO S.A.

De acuerdo con la composición tecnológica de la flota vinculada al SITP (troncal y zonal), el 44% corresponde a flota de cero o bajas emisiones: buses eléctricos, Euro VI (gas y diésel), Euro V con filtro de partículas, híbridos (diésel- eléctrico).

Estructuración de nuevas troncales:

Se apoyo en la formulación de los documentos y/o estudios para la estructuración del documento Conpes 4104 Declaración importancia estratégica de la CI13 y la SLMB, Troncales alimentadoras de Metro. Así mismo, se ha apoyado con la información que ha sido requerida para el proyecto del corredor verde de la KR 7.

Infraestructura Patios Eléctricos: Para la operación de la flota eléctrica de los componentes zonal y alimentación del SITP se han construido 9 patios eléctricos que se encuentran ubicados en las localidades de Suba, Fontibón, Perdomo y Usme. Los 9 patios cuentan con una capacidad de potencia instalada conjunta de 93 MVA; la capacidad total

conjunta de los patios sirve para recargar y parquear los 1485 buses eléctricos que están en operación.

Actualmente, se están adelantando los estudios de mercado exploratorios para revisión de las alternativas tecnológicas disponibles en el mercado frente a la infraestructura de recarga y/o suministro energético de cero emisiones, y se está en la revisión técnica para la electrificación paulatina de los patios troncales o para la adecuación del suministro de hidrógeno - H2 verde.

Segunda parte- Para este caso presente una proyección financiera donde se detalle el impacto de este ascenso tecnológico sobre la tarifa técnica (costos de operación) y el Fondo de Estabilización Tarifaria para los próximos 10 años.

Conforme la ficha de la Política de Cero y bajas Emisiones se informa que se han adelantado modelaciones técnicas y económicas para conocer el valor aproximado que se reconocería por la vinculación de nueva flota con estándares de emisiones de cero y/o bajas emisiones.

Por una parte, se toma en cuenta la flota vinculada en el Sistema de cero y bajas emisiones como lo son: la operación de 366 buses padrones híbridos (diésel Euro V- eléctrico), 700 buses troncales diésel Euro V con filtro de partículas de fábrica, y de 238 buses zonales diésel estándar Euro VI, operación de 1795 buses (entre troncales, alimentadores y zonales) de gas natural estándar Euro VI y operación de 1485 buses eléctricos de batería, cero emisiones.

Adicional a esta flota se toman en cuenta la operación de buses tecnología diésel Euro V que han servido para cumplir el diseño operacional de los concesionarios de la Fase III del SITP, además de la operación del TransMicable.

De igual forma, se toma en cuenta la renovación de flota de los concesionarios de la Fase III del SITP y la vinculación de flota por nuevos proyectos futuros troncales con tecnologías amigables ambientalmente y en concordancia con la normatividad vigente y la política pública ambiental de la Administración Distrital.

Conforme lo anterior, y los esquemas de remuneración actuales y proyectados, en el estudio de proyecciones del FET en el Marco Fiscal de Mediano Plazo 2023-2033, a continuación, se presentan los costos proyectados por la provisión y operación con la mejor información disponible a la fecha, siendo que estos valores tienen como supuesto un ajuste regular en las tarifas de remuneración por evolución de indicadores macroeconómicos:

Tabla No. 7
Remuneración por adquisición y operación de flota

Año	Costos
2023	2.692.184
2024	3.180.986
2025	3.550.756
2026	4.996.483
2027	5.341.181
2028	5.617.236
2029	6.746.475
2030	7.344.163
2031	7.731.330
2032	8.486.039
2033	8.918.642

*Cifras en millones de pesos

Los anteriores valores son los asociados a la remuneración por adquisición y operación de flota con base en las proyecciones más recientes elaboradas por TRANSMILENIO S.A. De igual forma, este valor toma en cuenta los costos de provisión y operación necesarios para garantizar el ascenso tecnológico de la flota del SITP. Así mismo, en el caso de la flota eléctrica incluye el valor remunerado asociado a la infraestructura de soporte y arrendamiento de patios eléctricos. Sin embargo, los valores no toman en cuenta el costo de la infraestructura de adquisición de terrenos y construcción de patios.

En ese orden de ideas, se debe tomar en cuenta que la tecnología eléctrica, de acuerdo con los estudios de mercado realizados por la entidad a la fecha y que han sido fuente de la estructuración de los procesos de selección, presenta mayor costo de provisión y operación incluyendo infraestructura, que otras tecnologías de bajas emisiones. Dicho efecto se empezó a observar desde el año 2021 y 2022 con el inicio paulatino de operación de la Fase V del SITP y se observa nuevamente especialmente a partir del año 2026 con la entrada en operación de nuevos proyectos troncales en los cuales se proyecta que la flota de operación sea en tecnología 100% eléctrica, de acuerdo con la normatividad Distrital y Nacional.

7. Presente de manera detallada las distintas fuentes de financiación que soportan los recursos del FET durante la vigencia 2023. Discrimine esta información mediante valores nominales según naturaleza (bien sea aportes distrito y/o recursos de la nación), fuentes alternativas conforme lo establecido en el artículo 174 de la Ley 2294 de 2023, recursos programados según cada fuente financiación y asignaciones presupuestales realizadas hasta la fecha por cada fuente.

8. Frente el punto anterior, informe de manera nominal y detallada a cuánto ascienden los recursos propios (ingresos corrientes y recursos de capital) que soportan el FET durante la vigencia 2023.

Para el caso de los ingresos corrientes, discrimine la información mediante valores nominales según tipo de impuesto, contribuciones, tasas, multas y/o sobretasa a la gasolina, entre otros ingresos.

9. De conformidad con las disposiciones establecidas en artículo 8 de la resolución 345191 de 2022 — SDM, Sírvase anexar los informes trimestrales presentados por los distintos entes gestores relacionados con la estimación de necesidades de recursos durante la presente vigencia, con los respectivos indicadores definidos mediante esta normatividad.

10. Presente un informe ejecutivo donde se detalle como cada ente gestor ejecuto los recursos del FET asignados en los cuatro (4) trimestres inmediatamente anteriores, con los debidos soportes de las cuentas, encargos fiduciarios o patrimonios autónomos.

11. Informe si hasta la fecha se ha hecho alguna transferencia parte del Gobierno Nacional para la financiación del FET durante lo corrido el 2023, conforme la programación realizada por la administración Distrital dentro del presupuesto distrital de la presente vigencia.

En el marco del acuerdo 4 de 2023, la Junta Directiva en uso de sus facultades, definió que La Empresa de Transporte del Tercer Milenio TRANSMILENIO S.A., tiene como misión gestionar el desarrollo e integración del sistema integrado de transporte público masivo intermodal de pasajeros de la ciudad de Bogotá D.C. y de la región. Dado lo anterior, se informa que no es competente para resolver estos numerales.

12. Tras la aprobación del artículo 183 de la Ley 2294 de 2023- Plan Nacional de Desarrollo, sírvase informar en detalle las acciones adelantadas por parte de la Administración Distrital con el fin de contar con recursos adicionales provenientes de la Nación para cofinanciar el déficit financiero del Sistema Integrado de Transporte Publico de Bogotá D.C.

Desde TRANSMILENIO S.A., se ha mencionado que dentro de las estrategias y alternativas de financiación se podría considerar y ser objeto de cofinanciación el costo de inversión del vehículo, lo anterior dado que, la Nación financia material rodante en otros modos de transporte como el metro. Así mismo, se propone cofinanciar la infraestructura de patios y soporte que se hacen necesarios para la operación del Sistema. La obtención de financiación de ambos casos podría recudir la tarifa técnica y su brecha frente a la tarifa de los usuarios, disminuyendo el diferencial que actualmente cubre el Distrito. De igual forma, ante la situación actual que se vive a nivel mundial de afectación en los diferentes sistemas de transporte, se considera pertinente cofinanciar parte del diferencial tarifario operacional que se genera en el Sistema.

Así las cosas, las diferentes estrategias que pueda implementar el Gobierno Nacional, en lo posible deberían procurar por la búsqueda de fuentes alternativas de financiación que garanticen recursos a lo largo del tiempo para que en cada vigencia se cuente con apoyo para lograr la prestación del servicio esencial de transporte público. En este mismo sentido, ante las crecientes normatividades en materia ambiental que promueven el ascenso tecnológico de la flota en los Sistemas de Transporte Masivo, se considera pertinente establecer una fuente de financiación que reconozca los mayores costos por dicho ascenso transfiriendo cargas tributarias o de costos a otros medios de transporte y/o sectores con mayor participación en la contaminación del aire.

En este sentido, algunos de los avances han sido: la cofinanciación de la diferencia operacional por pandemia, desembolsado por parte de la Nación en su momento; aprobación en el presupuesto de la nación de cofinanciación por \$300.000 millones para todos los SITM del país; y adicionalmente, la adición dentro del Plan Nacional de Desarrollo de los artículos 138 y 144 que permitirían eventualmente recibir por parte de la Nación cofinanciación de un porcentaje del valor de la flota. Es de precisar que, TRANSMILENIO S.A., ha realizado los respectivos análisis requeridos por la Administración Distrital y la Nación ante una posible cofinanciación de este rubro.

13. Sírvasse informar sobre otras acciones jurídicas, económicas y administrativas, adelantadas por parte del Distrito Capital, en conjunto con la Nación, con el fin de atender el déficit financiero del Sistema Integrado de Transporte Integrado de Transporte Publico de Bogotá D.C.

Algunas de las medidas y avances adoptados por el Gobierno Nacional han sido: la adición dentro del Plan Nacional de Desarrollo de los artículos 172 y 183 que permitirían eventualmente recibir por parte de la Nación cofinanciación de un porcentaje del valor de la flota. Es de precisar que, TRANSMILENIO S.A., ha realizado los respectivos análisis requeridos por la Administración Distrital y la Nación ante una posible cofinanciación de este rubro.

En este sentido, el artículo 172 permite la cofinanciación de sistemas de transporte de hasta un 70%; siendo que, como lo indica el artículo incluye dentro de las inversiones cofinanciable lo siguiente: *“servicio de deuda, infraestructura física, adquisición predial, planes de reasentamiento, sistemas inteligentes de transporte y adquisición total o parcial de vehículos nuevos o material rodante nuevo o cabinas de cables que estén integrados a los sistemas de transporte público con estándares de bajas y cero emisiones y/o que garanticen accesibilidad para población en condición de discapacidad y/o movilidad reducida así como vehículos auxiliares destinados a la operación y mantenimiento de sistemas férreos.”*

Por otra parte, el artículo 183 permite el apoyo a la sostenibilidad de los sistemas de transporte público en operación de hasta un 50% , *por una única vez del valor total de las inversiones correspondientes a infraestructura física; adquisición o modernización de*

sistemas inteligentes de transporte (recaudo, gestión y control de flota), vehículos automotores de cero o bajas emisiones ya vinculados a la operación: adquisición, y repotenciación de material rodante para sistemas férreos, y vehículos auxiliares destinados a la operación y mantenimiento de sistemas férreos, siempre y cuando estas inversiones no hayan sido incluidas en los convenios de cofinanciación para la implementación de los respectivos sistemas.”

Así mismo, es de mencionar que, el Gobierno Nacional ha contribuido en otras ocasiones a la operación de los Sistema como lo fue en el caso de la cofinanciación de la diferencia operacional por pandemia, desembolsado por parte de la Nación en su momento.

Actualmente, se cuenta con la aprobación en el presupuesto de la nación de cofinanciación por \$300.000 millones para todos los SITM del país.

14. En el caso que no se efectúe la transferencia de \$1.38 billones por parte del Gobierno Nacional y que están programados en el presupuesto distrital 2023 para la financiación del FET, informe cuáles serán las fuentes de recursos contempladas por la Administración Distrital con el fin de suplir las necesidades del FET en 2023.

Esta respuesta es competencia de la Secretaría Distrital de Hacienda y la Secretaría Distrital de Movilidad, por ser un tema de presupuesto distrital. Así mismo, se precisa que, para TRANSMILENIO S.A. las fuentes de recursos son los traslados que realicen dichas secretarías al FET.

15. sobre el punto anterior, informe hasta que fecha se agotarían los recursos propios del Distrito Capital con el fin de garantizar la operación y funcionamiento del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá D.C. durante la presente vigencia.

TRANSMILENIO S.A. tiene cuota asignada en el presupuesto del Distrito, para el FET, por valor de 2.990.462 millones, con este valor se contempla que sea suficiente para garantizar los costos operacionales y diferencial tarifario del año 2023.

Ahora bien, como se indicó en el punto anterior, corresponde a la Secretaría Distrital de Hacienda y la Secretaría Distrital de Movilidad determinar las fuentes de recursos y traslados para garantizar la cuota asignada y con ello la prestación del servicio público de transporte de pasajeros.

Por lo cual, a medida que se realicen dichas transferencias a tiempo, se estará garantizando la operación en cada mes de la respectiva vigencia.

16. Indique, ¿cuáles fuentes alternativas tiene previsto implementar la Administración Distrital con el fin de cubrir el déficit del SITP en el corto, mediano y largo plazo; y cuanto se espera recaudar según cada estrategia planeada?

En el marco del acuerdo 4 de 2023, la Junta Directiva en uso de sus facultades, definió que La Empresa de Transporte del Tercer Milenio TRANSMILENIO S.A., tiene como misión gestionar el desarrollo e integración del sistema integrado de transporte público masivo intermodal de pasajeros de la ciudad de Bogotá D.C. y de la región, se informa que no es competente para resolver estas numerales.

17. Presente la composición y variaciones en la canasta de costos, por tipología, de los operadores del SITP entre el periodo 2022- 2023. Precise la información entre costos operacionales y no operacionales.

Se asocia la estructura de los componentes de la canasta de costos (combustibles, lubricantes, mantenimiento, salario, neumáticos, costos fijos, etc) de las tarifas de remuneración, su correspondiente ponderación y valores según la fase.

Los ponderadores de la canasta de costos se calculan en función a la participación del precio de cada insumo en el costo total de la tarifa. Es importante tener en cuenta que para cada tecnología (diésel, GNV, eléctrico) y tipología de bus (padrón 80 pax, busetón 50 pax, buseta 40 pax, microbús 19 pax) los consumos y rendimientos son diferentes, así mismo se debe tener en cuenta que cada estructuración se dio en un momento diferente en el tiempo.

Es así como los porcentajes de participación para el ajuste por canasta de costos son parámetros para ajustar el componente de remuneración por kilómetro, de acuerdo con las condiciones de cada contrato; pero de ninguna manera pretenden reflejar la participación real de los insumos de la operación en la canasta, el no cumplimiento de la realidad de los parámetros no dará lugar a que el concesionario solicite reajustes ni compensación económica de ninguna naturaleza.

Canasta de costos fase III (Operación troncal y zonal)

Año 2011

Troncal

PONDERADORES CANASTA DE COSTOS		Combustible	Neumáticos	Lubricantes	Mantenimiento	Fijos IPC	Salario Mínimo
		%C	%N	%L	%M	%F	%S
Articulado	Bus 150 Pax	35,98%	3,96%	3,52%	20,89%	27,60%	8,05%
Biarticulado	Bus 250 Pax	30,81%	3,39%	3,59%	21,20%	34,89%	6,12%
Bus Padrón dual diesel	Bus 80 pax dual	22,62%	2,49%	3,15%	13,13%	42,09%	16,52%
Bus dual híbrido (diesel-eléctrico)	Bus 80 pax dual híbrido	22,62%	2,49%	3,15%	13,13%	42,09%	16,52%

PONDERADORES CANASTA DE COSTOS VALORES NOMINALES		TARIFA	Combustible	Neumáticos	Lubricantes	Mantenimiento	Fijos IPC	Salario Mínimo
		INICIAL	\$C	\$N	\$L	\$M	\$F	\$S
Articulado	Bus 150 Pax	3.199,90	1.151,32	126,72	112,64	668,46	883,17	257,59
Biarticulado	Bus 250 Pax	3.691,60	1.137,38	125,15	132,53	782,62	1.288,00	225,93
Bus Padrón dual diesel	Bus 80 pax dual	2.376,00	537,45	59,16	74,84	311,97	1.000,06	392,52
Bus dual híbrido (diesel-electrico)	Bus 80 pax dual híbrido	2.756,09	623,43	68,63	86,82	361,87	1.160,04	455,31

Zonal

PONDERADORES CANASTA DE COSTOS		Combustible	Neumáticos	Lubricantes	Mantenimiento	Fijos IPC	Salario Mínimo
		%C	%N	%L	%M	%F	%S
Microbus	Bus 19 Pax	21,77%	2,39%	1,99%	11,17%	3,62%	59,06%
Buseta	Bus 40 Pax	24,88%	2,74%	4,05%	13,01%	4,19%	51,13%
Bus	Bus 48-60 Pax	25,23%	2,78%	4,81%	13,20%	4,25%	49,73%
Bus Padron Diesel zonal	Bus 80-90 Pax	29,63%	3,26%	4,64%	22,22%	3,93%	36,32%
Bus Padron híbrido (diesel-electrico) zonal	Bus 80-90 Pax	29,63%	3,26%	4,64%	22,22%	3,93%	36,32%

PONDERADORES CANASTA DE COSTOS VALORES NOMINALES		TARIFA	Combustible	Neumáticos	Lubricantes	Mantenimiento	Fijos IPC	Salario Mínimo
		INICIAL	\$C	\$N	\$L	\$M	\$F	\$S
Microbus	Bus 19 Pax	1.208,81	263,16	28,89	24,06	135,02	43,76	713,92
Buseta	Bus 40 Pax	1.306,28	325,00	35,79	52,90	169,95	54,73	667,90
Bus	Bus 48-60 Pax	1.287,86	324,93	35,80	61,95	170,00	54,73	640,45
Bus Padron Diesel zonal	Bus 80-90 Pax	1.695,22	502,29	55,26	78,66	376,68	66,62	615,70
Bus Padron híbrido (diesel-electrico) zonal (dic/15)	Bus 80-90 Pax	1.695,22	502,29	55,26	78,66	376,68	66,62	615,70

Fuente: Subgerencia Económica

Año 2019

Troncal

PONDERADORES CANASTA DE COSTOS		Combustible	Neumáticos	Lubricantes	Mantenimiento	Fijos IPC	Salario Mínimo
		%C	%N	%L	%M	%F	%S
Articulado	Bus 150 Pax	18,00%	1,79%	2,45%	22,88%	36,83%	18,05%
Biarticulado	Bus 250 Pax	17,04%	1,96%	2,17%	24,68%	37,24%	16,91%
Bus 80 pax dual	Bus 80 pax dual	23,03%	2,78%	3,17%	33,66%	14,72%	22,63%
Bus 80 pax dual híbrido	Bus 80 pax dual híbrido	26,32%	2,38%	2,32%	31,11%	14,61%	23,26%

PONDERADORES CANASTA DE COSTOS		TARIFA	Combustible	Neumáticos	Lubricantes	Mantenimiento	Fijos IPC	Salario Mínimo
		30-may-19	\$C	\$N	\$L	\$M	\$F	\$S
Articulado	Bus 150 Pax	5.371,70	966,82	96,26	131,69	1.229,04	1.978,37	969,52
Biarticulado	Bus 250 Pax	6.669,49	1.136,80	130,65	144,78	1.645,74	2.483,89	1.127,63
Bus 80 pax dual	Bus 80 pax dual	3.516,99	810,00	97,83	111,47	1.183,93	517,70	796,06
Bus 80 pax dual híbrido	Bus 80 pax dual híbrido	4.039,89	1.063,37	96,18	93,82	1.256,88	590,15	939,49

Zonal

PONDERADORES CANASTA DE COSTOS		Combustible	Neumáticos	Lubricantes	Mantenimiento	Fijos IPC	Salario Mínimo
		%C	%N	%L	%M	%F	%S
Microbus	Bus 19 Pax	20,74%	2,66%	1,52%	28,79%	4,02%	42,28%
Buseta	Bus 40 Pax	22,94%	2,67%	2,06%	28,01%	3,64%	40,69%
Bus	Bus 48-60 Pax	23,50%	2,89%	2,15%	28,63%	3,51%	39,32%
Bus Padron Diesel zonal	Bus 80-90 Pax	24,33%	2,83%	3,20%	37,37%	2,74%	29,54%
Bus Padron híbrido (diesel-electrico) zonal	Bus 80-90 Pax	30,49%	2,64%	2,56%	33,50%	2,50%	28,31%
Bus Padron gas zonal	Bus 80-90 Pax	29,82%	2,56%	2,89%	35,63%	2,36%	26,74%

PONDERADORES CANASTA DE COSTOS VALORES NOMINALES		TARIFA	Combustible	Neumáticos	Lubricantes	Mantenimiento	Fijos IPC	Salario Mínimo
		30-may-19	\$C	\$N	\$L	\$M	\$F	\$S
Microbus	Bus 19 Pax	2.211,78	458,63	58,79	33,54	636,66	88,93	935,23
Buseta	Bus 40 Pax	2.358,89	541,02	63,01	48,67	660,65	85,76	959,79
Bus	Bus 48-60 Pax	2.468,43	580,12	71,23	53,05	706,75	86,72	970,55
Bus Padron Diesel zonal	Bus 80-90 Pax	3.467,79	843,60	98,25	110,80	1.295,92	94,99	1.024,22
Bus Padron híbrido (diesel-electrico) zonal	Bus 80-90 Pax	3.741,99	1.141,07	98,72	95,76	1.253,45	93,63	1.059,36
Bus Padron gas zonal	Bus 80-90 Pax	3.882,21	1.157,70	99,57	112,28	1.383,30	91,44	1.037,92

Fuente: Subgerencia Económica

Año 2020

Troncal

PONDERADORES CANASTA DE COSTOS		Combustible	Neumáticos	Lubricantes	Mantenimiento	Fijos IPC	Salario Mínimo
Tipología (k)	Tecnología (Te)	%C	%N	%L	%M	%F	%S
Biarticulado	Diesel	17,50%	2,17%	2,20%	26,65%	36,81%	14,68%
Articulado	Diesel	17,22%	1,74%	2,20%	24,42%	36,73%	17,69%
Padron Dual	Diesel	20,97%	2,78%	3,38%	36,04%	14,28%	22,54%
Biarticulado	Gas	12,01%	2,15%	1,71%	32,80%	36,79%	14,53%
Articulado	Gas	10,83%	1,74%	1,86%	31,10%	36,73%	17,74%
Padron Dual	Gas	19,42%	2,58%	2,99%	39,94%	14,13%	20,92%
Articulado	Eléctrico	9,83%	1,95%	0,00%	31,47%	36,93%	19,82%
Padron Dual	Eléctrico	15,75%	3,45%	0,00%	38,06%	14,76%	27,98%
Padron Dual	Híbrido	22,68%	2,29%	2,52%	40,00%	13,93%	18,58%

PONDERADORES CANASTA DE COSTOS		TARIFA	Combustible	Neumáticos	Lubricantes	Mantenimiento	Fijos IPC	Salario Mínimo
Tipología (k)	Tecnología (Te)	10-oct-20	\$C	\$N	\$L	\$M	\$F	\$S
Biarticulado	Diesel	7.330,36	1.282,84	158,84	160,96	1.953,56	2.698,31	1.075,85
Articulado	Diesel	6.488,20	1.117,46	112,82	142,68	1.584,54	2.382,95	1.147,75
Padron Dual	Diesel	3.942,24	826,88	109,68	133,14	1.420,94	562,86	888,73
Biarticulado	Gas	7.378,50	886,53	158,32	126,03	2.420,50	2.714,77	1.072,34
Articulado	Gas	6.476,42	701,49	112,90	120,14	2.014,33	2.378,91	1.148,65
Padron Dual	Gas	4.213,23	818,39	108,80	126,15	1.682,85	595,51	881,53
Articulado	Eléctrico	6.000,79	590,03	116,91	-	1.888,48	2.215,96	1.189,41
Padron Dual	Eléctrico	3.262,42	513,78	112,67	-	1.241,57	481,52	912,88
Padron Dual	Híbrido	4.755,80	1.078,79	109,03	119,76	1.902,46	662,31	883,45

Zonal

PONDERADORES CANASTA DE COSTOS		Combustible	Neumáticos	Lubricantes	Mantenimiento	Fijos IPC	Salario Mínimo
Tipología (k)	Tecnología (Te)	%C	%N	%L	%M	%F	%S
Padron	Diesel	23,58%	3,00%	3,30%	39,97%	2,54%	27,60%
Busetón	Diesel	21,45%	3,01%	2,74%	32,31%	3,13%	37,36%
Buseta	Diesel	21,11%	2,98%	2,60%	29,95%	3,25%	40,12%
Microbus	Diesel	19,28%	3,06%	2,63%	29,49%	3,18%	42,36%
Padron	Gas	23,96%	2,88%	3,27%	40,93%	2,44%	26,52%
Busetón	Gas	20,33%	2,32%	3,75%	42,36%	2,42%	28,83%
Padron	Eléctrico	15,53%	3,48%	0,00%	46,04%	2,95%	32,00%
Busetón	Eléctrico	15,46%	2,89%	0,00%	42,70%	3,02%	35,94%
Buseta	Eléctrico	11,92%	2,67%	0,00%	46,57%	2,91%	35,94%
Padron	Híbrido	26,39%	2,54%	2,73%	42,86%	2,15%	23,34%

PONDERADORES CANASTA DE COSTOS		TARIFA	Combustible	Neumáticos	Lubricantes	Mantenimiento	Fijos IPC	Salario Mínimo
Tipología (k)	Tecnología (Te)	10-oct-20	\$C	\$N	\$L	\$M	\$F	\$S
Padron	Diesel	3.777,14	890,82	113,26	124,75	1.509,74	96,12	1.042,46
Busetón	Diesel	2.646,05	567,64	79,54	72,45	854,87	82,95	988,60
Buseta	Diesel	2.526,53	533,25	75,21	65,73	756,62	82,07	1.013,66
Microbus	Diesel	2.276,73	438,94	69,60	59,83	671,52	72,41	964,44
Padron	Gas	3.931,35	941,84	113,26	128,66	1.609,02	96,12	1.042,46
Busetón	Gas	3.429,57	697,07	79,54	128,66	1.452,75	82,95	988,60
Padron	Eléctrico	3.257,87	505,97	113,26	-	1.500,07	96,12	1.042,46
Busetón	Eléctrico	2.751,04	425,37	79,54	-	1.174,58	82,95	988,60
Buseta	Eléctrico	2.820,46	336,13	75,21	-	1.313,40	82,07	1.013,66
Padron	Híbrido	4.466,90	1.178,72	113,26	121,86	1.914,49	96,12	1.042,46

Fuente: Subgerencia Económica

Canasta de costos fase IV (Operación troncal) Tarifas a Dic/23

CONCESIÓN	TIPOLOGÍA	FUENTE DE ENERGÍA	%ENERGETICO	%MANTENIMIENTO	TARIFA KM DIC/22	\$ENERGETICO	\$MANTENIMIENTO
CONCESIÓN USME	ARTICULADO DIESEL	Diesel - Euro V	70%	30%	2.776,15	1.943,30	832,84
CONCESIÓN USME	BIARTICULADO DIESEL	Diesel - Euro V	72%	28%	3.261,81	2.348,50	913,31
CONCESIÓN TUNAL	ARTICULADO DIESEL	Diesel - Euro V	59%	41%	2.884,24	1.701,70	1.182,54
CONCESIÓN TUNAL	BIARTICULADO DIESEL	Diesel - Euro V	59%	41%	3.302,17	1.948,28	1.353,89
CONCESIÓN SUBA	BIARTICULADO GAS	Gas Natural Vehicular VI	44%	56%	3.086,33	1.357,99	1.728,35
CONCESIÓN NORTE	ARTICULADO GAS	Gas Natural Vehicular VI	44%	56%	2.797,62	1.230,95	1.566,67
CONCESIÓN NORTE	BIARTICULADO GAS	Gas Natural Vehicular VI	43%	57%	3.034,83	1.304,98	1.729,85
CONCESIÓN CALLE 80	BIARTICULADO GAS	Gas Natural Vehicular VI	44%	56%	3.142,63	1.382,76	1.759,87
CONCESIÓN AMERICAS	BIARTICULADO GAS	Gas Natural Vehicular VI	41%	59%	3.057,81	1.253,70	1.804,11

SEGÚN CONTRATO ESTOS PONDERADORES NO PRESENTAN CAMBIOS

Fuente: Subgerencia Económica

Canasta de costos fase V (Operación zonal) Tarifas de 2023

Etapas I

PADRÓN ELÉCTRICO - TKMZ			GRAN AMÉRICAS FONTIBÓN 1 S.A.S.	E-SOMOS FONTIBÓN S.A.S.	E-SOMOS ALIMENTACIÓN S.A.S.
Tarifa	Costos	Ponderación	\$ 1.399,21	\$ 1.405,58	\$ 1.553,40
TKMZ	Energético	34,92%	488,60	490,83	542,45
TKMZ	Llantas, Administración y Reencauche	7,11%	99,48	99,94	110,45
TKMZ	Aceites, Otros Lubricantes, Filtros y Refrigerantes	5,12%	71,64	71,97	79,53
TKMZ	Gasto de Mantenimiento	52,85%	739,48	742,85	820,97

BUSETÓN ELÉCTRICO - TKMZ			GRAN AMÉRICAS FONTIBÓN 1 S.A.S.	E-SOMOS FONTIBÓN S.A.S.	E-SOMOS ALIMENTACIÓN S.A.S.
Tarifa	Costos	Ponderación	\$ 1.246,44	N/A	\$ 1.479,82
TKMZ	Energético	32,82%	409,08		485,68
TKMZ	Llantas, Administración y Reencauche	5,68%	70,80		84,05
TKMZ	Aceites, Otros Lubricantes, Filtros y Refrigerantes	5,46%	68,06		80,80
TKMZ	Gasto de Mantenimiento	56,04%	698,50		829,29

Etapas II

PADRÓN GAS EURO VI - TKMZ			EMASIVO 10 S.A.S.	GRAN AMÉRICAS USME S.A.S.	EMASIVO 16 S.A.S
Tarifa	Costos	Ponderación	\$ 3.329,61	\$ 3.218,14	\$ 3.399,11
TKMZ	Energético	52,37%	1.743,72	1.685,34	1.780,12
TKMZ	Llantas, Administración y Reencauche	9,63%	320,64	309,91	327,33
TKMZ	Aceites, Otros Lubricantes, Filtros y Refrigerantes	3,86%	128,52	124,22	131,21
TKMZ	Gasto de Mantenimiento	34,14%	1.136,73	1.098,67	1.160,46

BUSETÓN DIESEL EURO VI - TKMZ			EMASIVO 10 S.A.S.	GRAN AMÉRICAS USME S.A.S.	EMASIVO 16 S.A.S
Tarifa	Costos	Ponderación	\$ 2.115,86	\$ 2.276,81	\$ 2.145,13
TKMZ	Energético	63,30%	1.339,34	1.441,22	1.357,87
TKMZ	Llantas, Administración y Reencauche	7,96%	168,42	181,23	170,75
TKMZ	Aceites, Otros Lubricantes, Filtros y Refrigerantes	7,00%	148,11	159,38	150,16
TKMZ	Gasto de Mantenimiento	21,74%	459,99	494,98	466,35

Fuente: Subgerencia Económica

Etapa III

PADRÓN ELÉCTRICO - TKMZ			ZMO Fontibón III S.A.S.	MUEVE Fontibón S.A.S.	OPERADORA DISTRITAL DE TRANSPORTE S.A.S.	MUEVE Usme S.A.S.	ZMO Fontibón V S.A.S.
Tarifa	Costos	Ponderación	\$ 1.715,70	\$ 1.418,44	N/A	\$ 1.455,54	\$ 1.661,43
TKMZ	Energético	36,44%	625,20	516,88		530,40	605,42
TKMZ	Llantas, Administración y Reencauche	6,55%	112,38	92,91		95,34	108,82
TKMZ	Aceites, Otros Lubricantes, Filtros y Refinerías	4,69%	80,47	66,52		68,26	77,92
TKMZ	Gasto de Mantenimiento	52,32%	897,65	742,13		761,54	869,26

BUSETÓN ELÉCTRICO - TKMZ			ZMO Fontibón III S.A.S.	MUEVE Fontibón S.A.S.	OPERADORA DISTRITAL DE TRANSPORTE S.A.S.	MUEVE Usme S.A.S.	ZMO Fontibón V S.A.S.
Tarifa	Costos	Ponderación	\$ 1.437,60	\$ 1.351,79	\$ 1.437,33	\$ 1.381,12	\$ 1.392,83
TKMZ	Energético	36,7%	527,89	496,38	527,79	507,15	511,45
TKMZ	Llantas, Administración y Reencauche	5,4%	77,20	72,59	77,18	74,17	74,79
TKMZ	Aceites, Otros Lubricantes, Filtros y Refinerías	5,3%	76,77	72,19	76,75	73,75	74,38
TKMZ	Gasto de Mantenimiento	52,6%	755,75	710,64	755,60	726,05	732,21

Fuente: Subgerencia Económica

18. Frente al punto anterior y teniendo en cuenta las actuales condiciones macroeconómicas, presente una proyección de la canasta de costos para el cierre de la vigencia 2023 y su impacto sobre el FET en este año.

Los indicadores macroeconómicos que se utilizan para actualizar las tarifas de remuneración de los concesionarios del Sistema y que inciden sobre los costos del Sistema son:

IPC, Salario Mínimo Mensual Legal Vigente, índices de precios al productor (IPP'S) para los rubros de mantenimiento, lubricantes y neumáticos, además de valores de referencia del energético (acpm, gas y energía eléctrica).

En este sentido, se informa que, dichos rubros han variado en el año 2023 de la siguiente forma:

Tabla No. 7
Indicadores macroeconómicos

VARIACIÓN INDICADORES ENTRE DICIEMBRE 2022 Y MAYO 2023	Variación %
IPC	5,83%
Salario Mínimo	16,00%
Mantenimiento	1,28%
Diesel	-1,15%
GNV	1,05%
Eléctrico	1,33%
Neumáticos	1,60%
Lubricantes	-1,11%

En este sentido, se precisa que, dado que las tarifas de remuneración del Sistema tienen como condición actualización mes o año vencido de acuerdo con las condiciones pactadas en cada tipo de contrato, siendo que, de mantenerse la tendencia actual observada hasta

mayo de 2023, las tarifas de remuneración del Sistema podrían tener un ajuste promedio ponderado aproximado del 16% entre el año 2023 y para la siguiente vigencia.

19. Para la Secretaría Distrital de Hacienda. anexe copia de la respuesta brindada por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, frente a la comunicación enviada el día 01 de febrero de 2023 y con numero de radicado 2023EE02368601 Déficit financiero del sistema de Transporte Público de Bogotá.

20. En el caso de no contar con respuesta alguna frente al punto anterior, presente respuestas oficiales entregadas por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público ante la secretaria Distrital de Hacienda, en relación con suplir el déficit financiero del SITP Bogotá durante la presente y próximas vigencias.

En el marco del acuerdo 4 de 2023, la Junta Directiva en uso de sus facultades, definió que La Empresa de Transporte del Tercer Milenio TRANSMILENIO S.A., tiene como misión gestionar el desarrollo e integración del sistema integrado de transporte público masivo intermodal de pasajeros de la ciudad de Bogotá D.C. y de la región, se informa que no es competente para resolver estos numerales.

Cordial saludo,

ORLANDO SANTIAGO CELY
Gerente General
TRANSMILENIO S.A.

ANEXOS: EXCEL

Proyectó: Yezid Olave -Técnica de Buses
Paulo Ballesteros – Profesional Subgerencia Técnica y de Servicios
Diego Avendaño – Profesional Subgerencia Técnica y de Servicios
Ingrid Pinilla – Dirección Técnica de BRT

Revisó: Armando Illera- Técnica de Buses
Vanessa Galindo– Abogada Contratista. Subgerencia Técnica y de Servicios
Fredy Mauricio Sarmiento – Contratista. Subgerencia Técnica y de Servicios
Francisco González – Dirección Técnica de BRT
Juliana Santos -Mónica Celis Yáñez- Gerencia General

Aprobó: Lucy Cucaita- Técnica de Buses
Zoranyi Sierra Diaz – Subgerente Técnico y de Servicios
Natalia Tinjacá Mora – Directora Técnica de Seguridad
Jaime Monroy- Director Técnico BRT
Marcos

Código: 804